

GuineanA

Vol. 19 - 2013

Pastizales y prados en Navarra:
descripción, tipificación y ecología

Asun Berastegi Gartzandia

eman ta zabal zazu



Universidad
del País Vasco

Euskal Herriko
Unibertsitatea

La serie de publicaciones monográficas *GuineanA*, editada por la Universidad del País Vasco, acepta trabajos de gran extensión en el campo de la Botánica. Su ámbito científico abarca la morfología, la taxonomía y sistemática, la flora, así como la ecología y fitosociología de los diversos grupos vegetales: algas, hongos, briófitos y plantas vasculares.

Consejo de redacción

Director: Javier Loidi Arregui

Secretaria: Isabel Salcedo Larralde

Redactores: Idoia Biurrun Galarraga, Itziar García-Mijangos, Mercedes Herrera Gallastegui, Gustavo Renobales Scheifler

Comité asesor

Eva Barreno (Valencia), Edoardo Biondi (Ancona), Montserrat Brugués (Barcelona), José Carlos Costa (Lisboa), Tomás E. Díaz (Oviedo), Tomás Gallardo (Madrid), Joaquin Molero (Granada), Gabriel Moreno (Alcalá de Henares), Pedro Luis Pérez de Paz (La Laguna), Daniel Sánchez Mata (Madrid), M^a Teresa Tellería (Madrid), Luis Villar (Jaca)

Secretaría de redacción

Laboratorio de Botánica

Departamento de Biología Vegetal y Ecología

Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea

Apdo. 644. 48080 BILBAO

E-mail: isabel.salcedo@ehu.es

Colaborador diseño gráfico: Antonio Secilla Souto

Diseño de Portada: Elena González Miranda

© 2013 *GuineanA*

© Servicio Editorial de la Universidad del País Vasco
Euskal Herriko Unibertsitateko Argitalpen Zerbitzua
ISSN 1135-7924
Depósito Legal: BI- 2286/95

eman ta zabal zazu



Universidad
del País Vasco

Euskal Herriko
Unibertsitatea

GuineanA

19

Prados y pastizales en Navarra:
descripción, tipificación y ecología

Asun Berastegi Gartzandia

Leioa, 2013

PRÓLOGO

La versión original de este trabajo constituyó mi tesis doctoral, realizada en el Dpto. de Biología Vegetal y Ecología de la Universidad del País Vasco-Euksal-He-rriko Unibertsitatea. Este trabajo se inició en el año 1995 aunque no se finalizó hasta el año 2010. La mayor parte de los inventarios de campo son del periodo 1996-1999, aunque sobre algunos tipos de pastizales y prados se han incluido también inventarios realizados posteriormente.

La publicación deste trabajo ha sido posible gracias al apoyo de la revista Guineana y de todos aquellos que hacen posible su publicación.

La ciencia de la vegetación consiste en la descripción, la interpretación y la predicción de tipos de distribución de poblaciones vegetales, de especies y unidades vegetales - u otras unidades botánicas que puedan observarse en niveles de integración comparables - en el espacio y el tiempo (Wiegleb 1989).

Amari ta aitari, erakutsitako guztiagatik

Josetxori, beti nire ondoan izateagatik

Arbizu, 9 de septiembre de 2013

RESUMEN

Berastegi Gartzandia, A. 2013. Prados y pastizales en Navarra: descripción, tipificación y ecología. *Guineana* 19: 1-505.

Departamento de Biología Vegetal y Ecología (Botánica). Facultad de Ciencias y Tecnología. Universidad del País Vasco. Apdo. 644. 48080 Bilbao. España.

Nuestro área de estudio, Navarra, es un territorio de 10.391 km² situado en el centro-norte de la Península Ibérica.

Con el fin de entender los diferentes tipos de pastizales y prados presentes en el territorio, nos centramos primero en su descripción física: geografía, geología, bioclimatología y biogeografía de Navarra. El bioclima es templado en la parte norte de la región, y mediterráneo en el sur, presentando una muy elevada variabilidad territorial, tanto en lo referido a las temperaturas como a las precipitaciones. Como consecuencia, se identifican seis termotipos (del meso- al supramediterráneo y del meso- al criorotemplado) y seis ombrotipos (del semiárido al ultrahiperhúmedo). El área de estudio se divide en 8 unidades biogeográficas: Subsectores Vascónico oriental y Navarro-Alavés (Sector Cantabro-Vascónico) y Sectores Pirenaico y Prepirenaico en la Región Eurosiberiana; Sectores Castellano-Cantábrico, Somontano, Riojano y Bardenero-Monegrino en la Región Mediterránea.

El estudio de la vegetación se enfoca desde el punto de vista fitosociológico. El catálogo sintaxonomico comprende 69 asociaciones vegetales o comunidades, que se incluyen en 11 clases fitosociológicas: comunidades criorotempladas (alpinas) de *Kobresia myosuroides* (*Carici-Kobresietea*), vegetación quionófila orotemplada y supratemplada (en las montañas más altas) (*Kobresio-Seslerietea*), comunidades acidófilas y xerófilas orotempladas (*Caricetea curvulae*), pastizales mesófilos orotemplados y supratemplados (montanos) y supramediterráneos (*Nardetea strictae*), vegetación xerófila orotemplada, supratemplada y supramediterránea (*Festuco-Ononidetea*), comunidades crasicaules eurosiberianas y mediterráneas (*Sedo-Scleranthetea*), pastizales meso-xerófilos eurosiberianos y mediterráneos (*Festuco-Brometea*), prados y comunidades de humedales eurosiberianas y mediterráneas (*Molinio-Arrhenatheretea*), comunidades de *Poa bulbosa* (*Poetea bulbosae*), comunidades pioneras de terófitos eurosiberianas y mediterráneas (*Tuberarietea guttatae*) y pastizales mediterráneos secos y semiáridos (*Lygeo-Stipetea*).

Como resultado del estudio florístico, presentamos un listado de plantas que incluye 1516 taxones, la mayoría ligados a pastizales y prados. Se incluyen tanto citas bibliográficas como material herborizado.

LABURPENA

Berastegi Gartziandia, A. 2013. Larre eta belardiak Nafarroan: deskribapena, tipifikazioa eta ekologia. *Guineana* 19: 1-505.

Landare-Biologia eta Ekologia saila (Botanika). Zientzia eta Teknologia Fakultatea. Euskal Herriko Unibertsitatea. 644 P.K. E-48080 Bilbao.

Ikertutako lurraldeak, Nafarroak, 10.391 km² ditu eta Iberiar penintsulako ipar-erdigunean kokatzen da.

Nafarroako lurraldean agertzen den larre eta belardien aniztasuna ulertzeko asmoz, eremuaren deskribapena egin dugu lehenik: geografia, geologia, bioklimatologia eta biogeografia. Bioklima epela da lurraldearen iparraldean, eta mediterranea hegoaldean, temperatura eta prezipitazioen aldetik aldakortasun handia agertzen delarik. Horrela, sei termotipo (meso- eta supramediterranea alde batek, eta meso-, supra-, oro- eta krioro-epela bestetik), eta sei onbrotipo (semi-idoretik, ultrahiper-hezera) bereizten dira. Zortzi unitate biogeografiko deskribatu dira lurraldean: Eskualde Eurosiberiarrean, Azpisektore “Ekialdeko Euskotarra” eta “Nafar-Arabarra” (Sektore Eusko-Kantauriarrean biak), eta Sektore “Erdi-Piriniarra” eta “Prepirinerra”; Eskualde Mediterraneoan, Sektore Gaztelar-Kantauriarra, Somontanoarra, Errioxarra eta Bardeetar-Monegotarra.

Landaredia metodo fitosozioologikoa erabiliz ikertu da. Zerrenda sintaxonomikoan 69 landare-asoziazio eta komunitate daude, 11 klase fitosozioologikotan sailkatuak: *Kobresia myosuroides*-ekiko komunitate krioroepelak (*Carici-Kobresietea*), oroepelko eta supraepelko landaredi kionofiloa (*Kobresio-Seslerietea*), oroepelko komunitate azidofilo eta xerofiloak (*Caricetea curvulae*), oroepelko eta supraepelko larre mesofiloak (*Nardetea strictae*), oroepelko, supraepelko eta supramediterraneoko landaredi xerofiloa (*Festuco-Ononidetea*), krasulazeo kamefitoz osatutako komunitate eurosiberiar eta mediterraneoak (*Sedo-Scleranthetea*), larre meso-xerofilo eurosiberiar eta mediterraneoak (*Festuco-Brometea*), sega-larreak eta hezegunetako belardi eurosiberiar eta mediterraneoak (*Molinio-Arrhenatheretea*), *Poa bulbosa*-k osatutako larreak (*Poetea bulbosae*), landare terofitoen komunitate eurosiberiar and mediterraneoak (*Tuberarietea guttatae*) eta larre lehor mediterraneoak (*Lygeo-Stipetea*).

Ikerketa floristikoaren emaitza modura, 1516 taxoiek osatzen duten landare katalogoa landu dugu, gehienak larre eta belardietan agertu ohi direnak. Bildutako landareei buruzko informazioa eta zita bibliografikoak ere gehitu ditugu.

ABSTRACT

Berastegi Gartzandia, A. 2013. Grasslands and meadows in Navarre: description, typification and ecology. *Guineana* 19: 1-505.

Department of Biology and Ecology. Faculty of Science and Technology. University of the Basque Country. PO Box 644 48080 Bilbao, Spain.

Our study area, Navarre, is a territory of 10.391 km² located in the northern-central part of the Iberian Peninsula.

In order to understand the different kinds of grasslands and meadows occurring in the study area, we deal first with the physical description, i.e., the geography, geology, bioclimatology and biogeography of Navarre. The bioclimate is temperate in the northern part of the region, and mediterranean in the south. Six thermotypes (from meso- to supramediterranean and from meso- to cryorotemperate) and six ombrotypes (from semiarid to ultrahyperhumid) have been identified. This area is divided in eight biogeographical units: Eastern Basque and Navarran-Alavensean Subsectors (Cantabrian-Basque Sector) and Central Pyrenean and Prepyrenean Sectors in the Eurosiberian Region; Castilian-Cantabrian, Somontan, Riojan and Bardenero-Monegrino Sectors in the Mediterranean Region.

The vegetation is studied from a phytosociological point of view. The syntaxonomical catalogue comprises 69 plant associations or communities belonging to 11 phytosociological classes: cryorotemperate (alpine) communities of *Kobresia myosuroides* (*Carici-Kobresietea*), orotemperate (subalpine) and supratemperate (in the higher mountains) chionophilous vegetation (*Kobresio-Seslerietea*), orotemperate acidophilous and xerophilous communities (*Caricetea curvulae*), orotemperate and supratemperate (montane) mesophilous grasslands (*Nardetea strictae*), orotemperate, supratemperate and supramediterranean xerophilous vegetation (*Festuco-Ononidetea*), eurosiberian and mediterranean communities dominated by succulent chamaephytes (*Sedo-Scleranthetea*), eurosiberian and mediterranean meso-xerophilous grasslands (*Festuco-Brometea*), eurosiberian and mediterranean meadows and wetland communities (*Molinio-Arrhenatheretea*), *Poa bulbosa* communities (*Poetea bulbosae*), eurosiberian and mediterranean terophytes communities (*Tuberarietea guttatae*), and mediterranean dry and semiarid grasslands (*Lygeo-Stipetea*).

As a result of the floristic study we present a plant-list with 1516 taxa, most of them linked to grasslands and meadows. Both collected plants and bibliographic citations are included.

ÍNDICE

1 INTRODUCCIÓN	12
1.1 Introducción.....	12
1.2 Objetivos y resumen de contenidos.....	12
2 METODOLOGÍA	13
2.1 Análisis e interpretación de las comunidades vegetales.....	13
2.1.1 Introducción.....	13
2.1.2 Muestreo de campo	13
2.1.3 Análisis de los datos y análisis multivariantes	14
2.2 Catálogo florístico y herbario.....	15
3 DESCRIPCIÓN DEL MEDIO FÍSICO	16
3.1 Situación y límites	16
3.2 Geología	17
3.3 Bioclimatología	19
3.4 Biogeografía	21
4 DESCRIPCIÓN DE LAS COMUNIDADES	27
4.1 PASTIZALES ALPINOS DE SUELOS RICOS EN BASES	27
CLASE <i>Carici rupestris-Kobresietea myosuroidis</i>	27
Orden <i>Kobresietalia myosuroidis</i>	27
Alianza <i>Oxytropido-Kobresion myosuroidis</i>	27
1. <i>Oxytropido foucaudii-Kobresietum myosuroidis</i> var. típica, var. <i>Dryas octopetala</i> subsp. <i>octopetala</i>	27
4.2 PASTIZALES SUBALPINOS Y TAMBIÉN PASTIZALES ALTIMONTANOS QUIONÓFILOS, DE SUELOS RICOS EN BASES	28
CLASE <i>Kobresio myosuroidis-Seslerietea caeruleae</i>	28
Orden <i>Seslerietalia caeruleae</i>	28
Alianza <i>Primulion intricatae</i>	28
2. <i>Primulo intricatae-Horminetum pyrenaici</i> var. típica, var. <i>Carex sempervirens</i> subsp. <i>sempervirens</i>	28
Alianza <i>Salicion pyrenaicae</i>	30
3. <i>Dryado-Salicetum pyrenaicae</i>	30
4. <i>Aquilegio pyrenaicae-Seslerietum caeruleae</i> subass. <i>armerietosum pubinervis</i>	32
5. <i>Agrostio schleicheri-Festucetum scopariae</i>	34
4.3 PASTIZALES SUBALPINOS DE SUELOS ÁCIDOS.....	35
CLASE <i>Caricetea curvulae</i>	35
Orden <i>Caricetalia curvulae</i>	35
Alianza <i>Festucion eskiae</i>	35
6. <i>Carici graniticae-Festucetum eskiae</i>	35

CLASE <i>Nardetea strictae</i>	36
Orden <i>Nardetalia strictae</i>	36
Alianza <i>Nardion strictae</i>	36
Subalianza <i>Carici macrostylo-Nardenion strictae</i>	36
7. <i>Trifolio thalii-Nardetum strictae</i>	
subass. <i>typicum</i> var. típica, var. <i>Trifolium alpinum</i> , subass. <i>horminetosum pyrenaicae</i>	36
8. <i>Selino pyrenaei-Nardetum strictae</i>	37
Alianza <i>Violion caninae</i>	38
9. <i>Jasiono laevis-Danthonietum decumbentis</i>	
subass. <i>danthonietosum decumbentis</i> , subass. <i>galietosum saxatile</i> , subass. <i>nardetosum strictae</i>	38
10. <i>Carici piluliferae-Agrostietum curtisii</i>	
subass. <i>agrostietosum curtisii</i> , var. típica, var. <i>Erica tetralix</i> , subass. <i>nardetosum strictae</i>	40
11. <i>Carici piluliferae-Pseudarrhenatheretum longifolii</i>	
subass. <i>typicum</i> , subass. <i>brachypodietosum rupestri</i>	42
4.4 PASTIZALES XERÓFILOS DE SUELOS RICOS EN BASES DE LAS MONTAÑAS DEL SUR DE EUROPA	43
CLASE <i>Festuco hystricis-Ononidetea striatae</i>	43
Orden <i>Ononidetalia striatae</i>	44
Alianza <i>Festucion scopariae</i>	44
Subalianza <i>Festucenion scopariae</i>	44
12. <i>Oxytropido pyrenaicae-Festucetum scopariae</i>	44
Subalianza <i>Saponarienion caespitosae</i>	45
13. <i>Astragalo teresiani-Thymelaeetum nivalis</i>	45
Alianza <i>Genistion occidentalis</i>	46
14. <i>Carici ornithopodae-Teucrietum pyrenaici</i>	46
15. <i>Helianthemo incani-Koelerietum vallesianae</i>	
var. típica, var. <i>Serratula nudicaulis</i>	48
16. <i>Helictotricho cantabrigi-Seslerietum hispanicae</i>	51
17. <i>Thymelaeo ruizii-Aphyllanthesetum monspeliensis</i>	
subass. <i>brachypodietosum retusi</i>	52
Orden <i>Festuco hystricis-Poetalia ligulatae</i>	54
Alianza <i>Plantagini discoloris-Thymion mastigophori</i>	54
18. <i>Jurineo humilis-Festucetum hystricis</i>	54
19. <i>Festuco hystricis-Genistetum eliassemani</i>	56
4.5 PASTIZALES DE PLANTAS SUCULENTAS SOBRE LITOSUELOS, SILICÍCOLAS Y CALCÍCOLAS	56
CLASE <i>Sedo albi-Scleranthetea biennis</i>	56
Orden <i>Sedo-Scleranthetalia</i>	57

Alianza <i>Sedion pyrenaici</i>	57
20. <i>Sileno rupestris-Sedetum pyrenaici</i>	
subass. <i>agrostietosum durieui</i>	57
21. <i>Festuco hirtulae-Sedetum pyrenaici</i>	
subass. <i>typicum</i> , subass. <i>agrostietosum durieui</i>	58
Alianza <i>Sedion micrantho-sediformis</i>	59
22. Comunidad de <i>Sedum album</i>	59
4.6 PASTIZALES XERÓFILOS DE SUELOS RICOS EN BASES O NEUTROS ..60	
CLASE <i>Festuco valesiacae-Brometea erecti</i>	60
Orden <i>Brometalia erecti</i>	60
Alianza <i>Potentillo montanae-Brachypodium rupestris</i>	62
Subalianza <i>Potentillo montanae-Brachypodienion rupestris</i>	62
23. <i>Seseli cantabrigi-Brachypodietum rupestris</i>	62
24. <i>Calamintho acini-Seselietum montani</i>	
var. <i>Trifolium ochroleucon</i> , var. <i>Ononis spinosa</i> , var. <i>Avenula pratensis</i>	
subsp. <i>vasconica</i> , var. <i>Trisetum flavescens</i> , var. <i>Danthonia decumbens</i> ..	64
Orden <i>Brachypodietalia phoenicoidis</i>	69
Alianza <i>Brachypodium phoenicoidis</i>	69
25. <i>Carduncello mitissimi-Brachypodietum phoenicoidis</i> ass. nova. propos.	69
26. <i>Elytrigio campestris-Brachypodietum phoenicoidis</i>	
var. típica, var. <i>Juncus maritimus</i>	71
4.7 PRADOS, PASTIZALES MESÓFILOS Y JUNCALES	73
CLASE <i>Molinio-Arrhenatheretea</i>	73
Orden <i>Molinietalia caeruleae</i>	73
Alianza <i>Molinion caeruleae</i>	73
27. <i>Epipactido palustris-Molinietum caeruleae</i>	73
Alianza <i>Calthion palustris</i>	74
28. <i>Loto pedunculati-Juncetum conglomerati</i>	
subass. <i>juncetosum conglomerati</i> , subass. <i>juncetosum acutiflori</i>	74
29. Comunidad de <i>Deschampsia cespitosa</i> subsp. <i>cespitosa</i>	75
Alianza <i>Juncion acutiflori</i>	76
30. <i>Senecioni aquatici-Juncetum acutiflori</i>	
subass. <i>ranunculetosum despecti</i>	76
31. Comunidad de <i>Juncus effusus</i> y <i>Scutellaria minor</i>	77
32. Comunidad de <i>Carex panicea</i> y <i>Juncus articulatus</i>	79
33. Comunidad de <i>Caltha palustris</i> y <i>Ranunculus flammula</i>	80
34. Comunidad de <i>Schoenus nigricans</i>	80
Orden <i>Holoschoenetalia vulgaris</i>	81
Alianza <i>Molinio arundinaceae-Holoschoenion vulgaris</i>	81
35. <i>Scirpo holoschoeni-Molinietum caeruleae</i>	81

36. <i>Cirsio monspessulani-Holoschoenetum vulgaris</i> var. típica, var. <i>Althaea officinalis</i>	82
37. <i>Inulo viscosae-Schoenetum nigricantis</i> subass. <i>sonchetosum aquatilis</i>	83
38. <i>Lysimachio ephemeri-Holoschoenetum vulgaris</i>	84
Alianza <i>Deschampsion mediae</i>	85
39. <i>Prunello hyssopifoliae-Plantagnetum serpentinae</i>	85
Orden <i>Plantagnetalia majoris</i>	86
Alianza <i>Poion supinae</i>	86
40. <i>Plantagini majoris-Poetum supinae</i>	86
Subalianza <i>Lolio perennis-Plantaginion majoris</i>	87
41. <i>Lolietum perennis</i> subass. <i>plantagnetosum majoris</i> , subass. <i>trifolietosum fragiferi</i> subass. <i>nova propos.</i>	87
Alianza <i>Trifolio fragiferi-Cynodontion</i>	88
42. <i>Junco compressi-Caricetum divisae</i> subass. <i>caricetosum divisae</i> , subass. <i>juncetosum gerardii</i>	88
43. <i>Trifolio fragiferi-Cynodontetum dactyli</i>	89
44. <i>Mentho aquaticae-Teucrietum scordioidis</i>	90
Alianza <i>Potentillion anserinae</i>	90
45. <i>Mentho longifoliae-Juncetum inflexi</i>	91
46. <i>Mentho suaveolentis-Juncetum inflexi</i> subass. <i>juncetosum inflexi</i> var. típica, var. <i>Odontites vulgaris</i> subsp. <i>vul-</i> <i>garis</i> , subass. <i>lotetosum glabri</i> var. típica, var. <i>Aster squamatus</i>	92
47. <i>Festuco fenas-Caricetum hirtae</i>	93
48. <i>Potentillo reptantis-Menthetum suaveolentis</i>	94
49. <i>Rorippo sylvestris-Cyperetum longi</i>	95
50. Comunidad de <i>Mentha pulegium</i> y <i>Chamaemelum nobile</i>	95
Alianza <i>Agrostion stoloniferae</i>	96
51. <i>Rumici crispi-Agrostietum stoloniferae</i>	96
52. <i>Prunello vulgaris-Agrostietum stoloniferae</i>	97
53. <i>Potentillo anserinae-Agrostietum stoloniferae</i>	97
Alianza <i>Paspalo-Polypogonion viridis</i>	98
Subalianza <i>Paspalo-Polypogonion viridis</i>	98
54. <i>Paspalo distichi-Polypogonetum viridis</i> subass. <i>rorippetosum sylvestris</i>	98
Orden <i>Arrhenatheretalia</i>	99
Alianza <i>Arrhenatherion</i>	100
55. <i>Rhinantho mediterranei-Trisetetum flavescens</i>	100
56. <i>Malvo moschatae-Arrhenatheretum bulbosi</i>	101
Alianza <i>Cynosurion cristati</i>	102

57. <i>Lino biennis-Cynosuretum cristati</i> var. típica, var. <i>Lychnis flos-cuculi</i> subsp. <i>flos-cuculi</i> , var. <i>Festuca arundinacea</i> subsp. <i>arundinacea</i> , var. <i>Lolium multiflorum</i> , var. <i>Trisetum flavescens</i> , var. <i>Plantago media</i>	102
58. <i>Merendero pyrenaicae-Cynosuretum cristati</i>	105
4.8 PASTIZALES DE POA BULBOSA (MAJADALES)	106
CLASE <i>Poetea bulbosae</i>	106
Orden <i>Poetalia bulbosae</i>	106
Alianza <i>Astragalo sesamei-Poion bulbosae</i>	106
59. <i>Astragalo sesamei-Poetum bulbosae</i>	106
60. Comunidad de <i>Poa bulbosa</i>	107
4.9 PASTIZALES XERÓFILOS CON PLANTAS ANUALES DE SUELOS ÁCIDOS Y CALCÍCOLAS	108
CLASE <i>Tuberarietea guttatae</i>	108
Orden <i>Tuberarietalia guttatae</i>	109
Alianza <i>Thero-Airion</i>	109
61. <i>Filagini minimae-Airetum praecocis</i>	109
Orden <i>Brachypodietalia distachyi</i>	109
Alianza <i>Sedo-Ctenopson gypsophilae</i>	109
62. <i>Chaenorhino reyesii-Campanuletum fastigiatae</i>	109
Alianza <i>Brachypodion distachyi</i>	110
63. <i>Bupleuro baldensis-Arenarietum ciliaris</i>	110
64. <i>Minuartio hybridae-Saxifragetum tridactylitae</i>	111
65. <i>Saxifrago tridactylitae-Hornungietum petraeae</i>	112
4.10 PASTIZALES MEDITERRÁNEOS SECOS	113
CLASE <i>Lygeo sparti-Stipetea tenacissimae</i>	113
Orden <i>Lygeo sparti-Stipetalia</i>	113
Alianza <i>Thero pseudochamaeptytis -Brachypodion retusi</i>	113
66. <i>Ruto angustifoliae-Brachypodietum retusi</i>	115
Alianza <i>Agropyro pectinati-Lygeion sparti</i>	115
67. <i>Stipo parviflorae-Lygeetum sparti</i> var. <i>Lygeum spartum</i> , var. <i>Stipa parviflora</i>	115
5 ESQUEMA SINTAXONÓMICO	117
6 TABLAS DE INVENTARIOS	123
7 CATÁLOGO FLORÍSTICO	284
7.1 Introducción	284
7.2 Catálogo	286
7.3 Addenda catálogo florístico	477
8 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	482
9 AGRADECIMIENTOS	506
10 ÍNDICE ASOCIACIONES	509

1. INTRODUCCIÓN

1.1 INTRODUCCIÓN

Justificación y antecedentes

Navarra presenta una gran diversidad orográfica y geológica así como un gradiente climatológico muy marcado de norte a sur y también, aunque en menor medida, de oeste a este. Esto, unido a las diferentes influencias biogeográficas que llegan al territorio, conlleva una gran diversidad en la flora y la vegetación y, por extensión, en los tipos de prados y pastizales que alberga.

Diferentes tipos de pastizales y prados ocupan amplias superficies del territorio, desde los pastizales mediterráneos de la depresión del Ebro, hasta los subalpinos y alpinos del macizo de Larra, pasando por los rasos montanos de las sierras septentrionales, o los prados de siega de los valles atlánticos.

Existen numerosos estudios que en su totalidad o parcialmente hacen referencia a la vegetación del territorio navarro (Báscones 1978, Báscones 1982, Báscones & Ursúa 1987, Braun-Blanquet 1966-1967, Braun-Blanquet & Bolòs 1958, Catalán 1987, Biurrun 1999, Erviti 1989 y 1991, Loidi & Báscones 1995 y 2006, Loidi et al. 1990 y 1997, Peralta 1992, Rivas-Martínez et al. 1991, Ursúa 1986, Villar 1982, Villar & Fernández-Larrea, etc.). Sin embargo, la información existente sobre las comunidades de pastizales en el conjunto de estudios existentes es parcial (referida a un territorio concreto) y escasa en comparación con la superficie que ocupan y su complejidad en el territorio. Esto justifica el interés de presentar este trabajo de estudio y análisis de las comunidades de pastizales y prados presentes en Navarra.

Además, en los últimos años se han realizado diferentes estudios que incluyen información sobre pastizales y prados y que han permitido completar algunos apartados. Entre ellos destacan Iriarte (2004, 2006, 2007), Canals (1997), Canals *et al.* (2004), Ferrer (2001a, 2001b, 2002a, 2002b, 2003, 2004a, 2004b, 2005, 2006a, 2006b, 2008a), Ferrer & Canals (2001), Ferrer & Iriarte (2008b), Ferrer *et al.* 2012, Fillat *et al.* 2008, García-Mijangos et al. (2004), Heras et al. (2006), Peralta (1996, 1997, 2000a, 2002 y 2010), Peralta & Olano (2000), Remón (2002a, 2002b, 2003a, 2003b) etc.

1.2 OBJETIVOS Y RESUMEN DE CONTENIDOS

El objetivo de este trabajo es la descripción de los principales tipos de prados y pastizales que se pueden encontrar en el territorio navarro, tomando como base la composición florística y su relación con las características bioclimáticas, geológicas y biogeográficas de cada zona.

La memoria que se presenta consta de cuatro apartados: descripción del medio, metodología, descripción de las comunidades vegetales y catálogo florístico. En el primero se incluye una descripción general del territorio desde el punto de vista geológico, bioclimático y biogeográfico de forma que se definen conceptos que se utilizan posteriormente en los textos descriptivos. En el apartado de metodología se ha resumido el proceso seguido en la realización del estudio. La descripción de las comunidades se reparte entre los textos descriptivos de cada comunidad y las tablas de inventarios respectivas, y se completa con el esquema sintaxonómico. Por último, el catálogo florístico recoge los taxones presentes en las comunidades vegetales estudiadas, de forma que incluye todos los taxones que han aparecido en los inventarios así como otros que no se encuentran en los inventarios realizados pero sí son característicos de las comunidades estudiadas.

2. METODOLOGÍA

2.1 ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LAS COMUNIDADES VEGETALES

2.1.1 Introducción

Para el estudio de las comunidades vegetales se ha seguido la metodología fitosociológica, descrita entre otros por Géhu & Rivas-Martínez (1981), Braun-Blanquet (1979), Guinochet (1973), Westhoff & Van der Maarel (1973), etc. El método fitosociológico se basa en el concepto de asociación que se describe como “*una comunidad de plantas con unas características florísticas, biogeográficas, ecológicas, sucesionales, históricas y antropogénicas determinadas, y que presenta además un territorio de distribución determinado*”.

Las asociaciones de composición florística, estadio, hábitat y biogeografía semejantes, se agrupan en unidades de rango superior; que se denominan alianzas, órdenes y clases. Dentro de las asociaciones se pueden diferenciar subasociaciones, que representan las variaciones geográficas de la asociación, variantes, que caracterizan las variaciones ecológicas, y facies, que indican los cambios asociados a la dinámica de la comunidad.

2.1.2 Muestreo de campo

Para el estudio de las comunidades de pastizales y prados presentes en Navarra se han tomado 1340 inventarios distribuidos por el conjunto del territorio de estudio y posteriormente se han recopilado también inventarios de trabajos tanto publicados como inéditos.

En los inventarios realizados únicamente se incluyeron las plantas vasculares omitiéndose musgos y líquenes. En lo que respecta a los índices de abundancia-dominancia se ha utilizado la escala en seis clases de Braun-Blanquet (1979): 5 (cobertura >75%), 4 (cobertura entre 50-75%), 3 (entre 25-50%), 2 (entre 10-25%), 1 (<10%) y + (presencia puntual en el área del inventario).

2.1.3 Análisis de los datos y análisis multivariantes

En los estudios de vegetación, el análisis de los datos se basa en la comparación de inventarios a través de la realización de tablas en las que se analizan las semejanzas y diferencias entre inventarios florísticos. Cuando el número de inventarios es alto es preciso recurrir a herramientas complejas como son los análisis multivariantes (Fischer & Bemerlein-Lux 1991, Font 1993, Olano 1995, Peralta & Olano 2001, Biurrun *et al.* 1994, Capelo 2003, Botta-Dukát *et al.* 2005).

Normalmente existe una fase previa en la que los inventarios se clasifican *a priori* en grandes grupos y se plantean hipótesis para explicar estas agrupaciones (grado de humedad, pH, altitud, rocosidad, orientación, etc.). El análisis multivariante permite confirmar las hipótesis planteadas en el proceso de diferenciación de comunidades que se inicia en el trabajo de campo y que se continúa en la elaboración de tablas.

En nuestro caso los inventarios se introdujeron en una base de datos mediante el programa PLANTAS (Quintana 1993), programa que se utilizó también para la elaboración de tablas. Para el análisis multivariante se utilizó principalmente la versión para Windows del programa de ordenación CANOCO (ter Braak & Smitlauer 1998) y también puntualmente el programa GINKGO (Bouxin 2005, De Caceres *et al.* 2007).

Tras el estudio de los inventarios a través de la comparación de tablas y los análisis multivariantes se diferenciaron finalmente 67 tipos de pastizales y prados (59 asociaciones y 8 comunidades). Mediante el programa PLANTAS (Quintana *op. cit.*) se elaboraron las tablas fitosociológicas definitivas con los inventarios correspondientes a cada comunidad (1.111 inventarios en total).

En la descripción de las asociaciones se han utilizado los conceptos de “especies características”, “especies diferenciales” y “compañeras”. Las especies características son taxones que van ligados de manera estricta a un sintaxón determinado (subasociación, asociación, alianza, clase). Las especies diferenciales sirven para diferenciar un sintaxón de otro, tanto desde el punto de vista geográfico como ecológico. Por último, las especies compañeras son aquellas presentes en numerosas asociaciones y, generalmente, con una elevada presencia.

2.2 CATÁLOGO FLORÍSTICO Y HERBARIO

El catálogo florísticorecoge el listado de los taxones presentes en los inventarios, indicándose en su caso las referencias completas del material herborizado. Se han incluido también algunos taxones presentes en el territorio que, aunque no se recogen en los inventarios, se consideran característicos de los sintaxones estudiados. Se indican las referencias bibliográficas cuando se trata de taxones muy raros en el territorio de estudio.

En la determinación del material herborizado se han consultado las siguientes floras: *Flora Europaea* (Tutin *et al.* 1964-1980, Tutin *et al.* 1993), los volúmenes publicados de *Flora Iberica* (Castroviejo *et al.* 1986, 1990, 1993a, 1993b, 1997 y 1997b, Muñoz Garmendia & Navarro 1998, Talavera *et al.* 1999, 2000, Paiva *et al.* 2001, Nieto Feliner *et al.* 2003, Aedo & Herrero 2005, Benedí *et al.* 2009), las floras francesas (Coste 1900-1906, Coste *et al.* 1973-1985, Fournier 1977, Guinochet & Vilmorin 1973-1984, Rameau *et al.* 1989, 1993 y 2009), belga (Langhe *et al.* 1978) e italiana (Pignatti 1982), así como otras floras regionales: Bolòs & Vigo 1984-2001, Bolòs *et al.* 1990, Valdés *et al.* 1987 y Aizpuru *et al.* (1999). También se han utilizado las numerosas monografías existentes sobre géneros como *Agrostis* (Romero *et al.* 1988), *Avenula* (Romero Zarco 1984), *Brachypodium* (Schippmann 1991), *Carex* (Luceño 1994), *Festuca* (Fuente & Ortuñez 1997, Fuente *et al.* 1996), *Leucanthemum* (Vogt 1991), etc. o grupos de especies (García Suárez *et al.* 1993), y trabajos sobre taxones aislados. Como complemento al uso de claves y descripciones, se han comparado nuestros ejemplares con el material existente en el herbario BIO y, en ocasiones, con el procedente de otros herbarios.

En la elaboración del catálogo florístico se ha utilizado el programa PLANTAS (Quintana 1993), programa mediante el cual se han introducido los pliegos recolectados. Así, para cada taxon se indica, en su caso, el o los pliegos correspondientes. De los pliegos recolectados, 3992 pliegos han sido incorporados al herbario BIO (Herbario de la Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea).

En las tablas fitosociológicas las subespecies se designan con el nombre genérico seguido del epíteto subespecífico, omitiéndose el específico. En los casos en los que no ha sido posible la determinación de la subespecie se indica la especie correspondiente con la expresión *s.l.*

3. DESCRIPCIÓN DEL MEDIO FÍSICO

3.1 SITUACIÓN Y LÍMITES

En los 10.391,08 km² que ocupa Navarra se pueden distinguir cuatro unidades geográficas: los valles cantábricos, las montañas y valles del complejo cantábrico-pirenaico, la depresión del Ebro y, con una pequeña representación, las montañas del sistema ibérico septentrional.

Los valles cantábricos se encuentran al norte de la divisoria de aguas del Cantábrico y el Mediterráneo, desde el puerto de Ibañeta hasta la sierra de Aralar, incluyendo los valles de los ríos Araxes y Leizaran; Añarbe; Ugarana; Aritzakun, Urrizate y Luzaide; Ezkurra y Baztan-Bidasoa. Presenta una orografía abrupta con valles de laderas con pendiente pronunciada. Destacan entre otras las cumbres de Auza (1.305m), Iparla (1.049m), Mendaur (1.131m), Bianditz (840m), Peñas de Aia (832m) y Larrun (900m).

La unidad llamada montañas y valles del complejo orográfico cantábrico-pirenaico comprende una serie de cadenas montañosas de altitud modesta que conectan la Cordillera Cantábrica y los Pirineos, llamadas también “montes vascos”, y los valles que las rodean, así como las estribaciones occidentales de la cadena pirenaica. Entre las cadenas montañosas, la más septentrional es la que constituye la divisoria de aguas que sigue una línea que va desde la sierra de Aralar (Irumugarrieta, 1.427m), altos de Beruete-Uitzi, puertos de Orokieta-Saldias y de Belate (Txaruta 1.082m, Saioa 1418m), collados de Urkiaga y Artesiaga, Adi (1.458m), Menditxuri (1201m), puerto de Ibañeta, Ortanzurieta (1.567) y, ya entre las montañas pirenaicas, Ori (2.017m), Otsogorrigaina (1.922m), Kartxela (1.982m), Lakora (1.877m), Arlas (2.044m) y Mesa de los Tres Reyes (2.438m).

Al sur de esta divisoria de aguas se alinean una serie de sierras exteriores cuya conexión entre sí suele estar interrumpida por los ríos que se abren hacia el Ebro, entre ellas, las sierras de Urbasa-Andía (Berriain 1.492m), sierra de Lokiz y sierra de Sarbil, sierra de Labia-Peñas de Aintzua y Larrogain, sierra de Osa (montes Corona, Elke y Ponsorua), sierra de Areta (Baigura 1.477m), sierra de Artxuga, sierra de Zarieta, sierra de Abodi, sierra de Uztarroz, Txamantxoia y Peña Ezkaurre (Ezkaurre 2.050m), sierra de San Miguel y sierra de Illon. Como una segunda serie de montañas más al sur destacan La Población, sierra de Codes (Ioar 1.416m), sierra de Perdón o Erreniaga, Peña Izaga, sierras de Alaitz-Izko, Orba y sierra de Leire (Arangoiti 1.355m). En estas sierras los montes son un poco más bajos que los de la divisoria de aguas.

La Depresión del Ebro recoge la parte llana u ondulada que forma el núcleo o centro del valle del Ebro. En Navarra, la delimitación está marcada por las alineaciones que continúan del macizo de Codés hacia el este hasta Monjardín, Montejurra y Monte Eskinza. A partir de ahí, se abre el valle del Arga que extiende la Depresión del Ebro hacia el N hasta el encajonamiento del Perdón, de donde se retoma la línea separadora siguiendo los piedemontes meridionales de dicha sierra, sierra de Ujué, sierra de San Pedro y Monte Peña. Destacan en este ámbito los ríos Ega, Arga y Aragón que confluyen en el Ebro.

El Sistema Ibérico Septentrional apenas alcanza el territorio de estudio, en la zona de Fitero.

3.2 GEOLOGÍA

En la redacción de este capítulo se ha tomado como referencia el mapa geológico de Navarra a escala 1:200.000 (Valle de Lersundi *et al.* 1997).

En los macizos de Bortziri (Cinco Villas), Kintoa (Quinto Real) y Oroz-Betelu afloran los terrenos paleozoicos (570-230 *b.p.*). En estos territorios son predominantes los materiales de tipo esquistos y cuarcitas, destacando por otra parte las intrusiones graníticas de Aiako harriak o las calizas marmóreas de Arantza (*Devónico*).

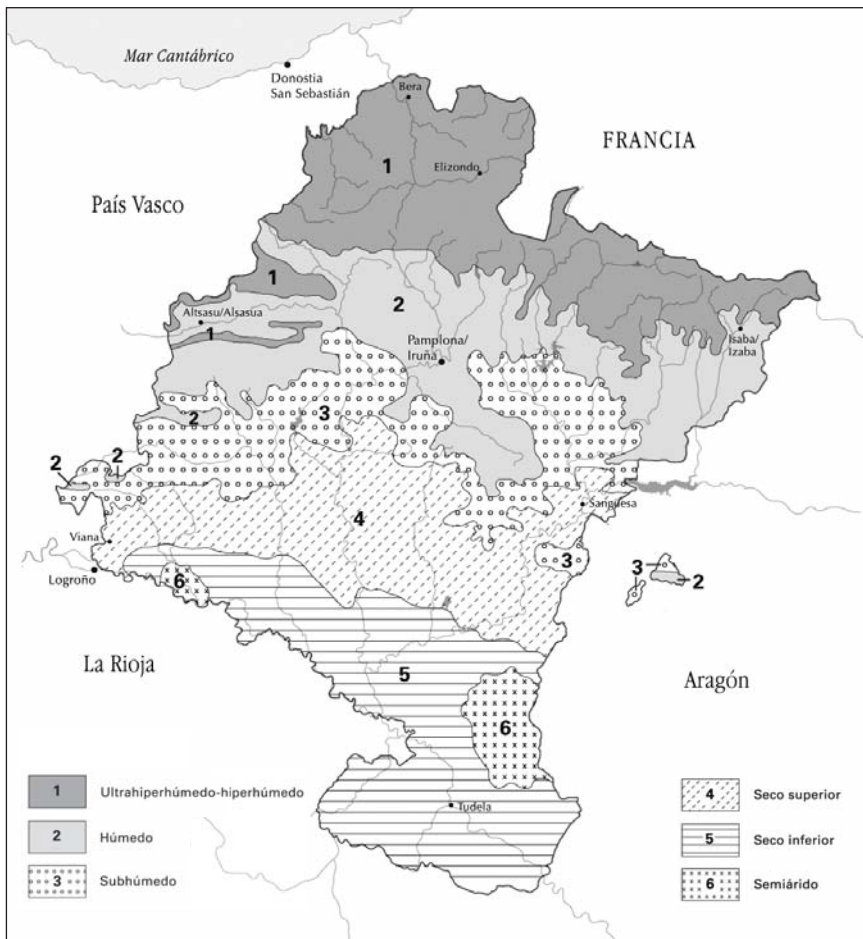
Los materiales del Mesozoico (230 a 65 *b.p.*) abarcan una gran parte del territorio navarro. El Triásico aparece en asociación con los materiales del Paleozoico y en las zonas diapíricas. En el primer caso son predominantes las areniscas y los conglomerados rojos así como las arcillas. En las zonas diapíricas se encuentran arcillas con intercalaciones de yesos, aunque en la parte N de Navarra el clima húmedo ha hecho desaparecer la mayor parte de los yesos por disolución.

El Jurásico aparece principalmente en el sector noroeste, al sur del macizo de Bortziri, aunque también existe una pequeña representación cerca de Fitero. De este periodo, son predominantes los materiales de tipo caliza, marga o dolomía, destacando los mármoles de la zona de Leitza-Almandoz. Por otra parte, las unidades del Jurásico que afloran en Fitero están constituidas por conglomerados, areniscas y calizas y, ocupando la mayor extensión, arcillas yesíferas, yesos y sales.

El Cretácico está representado por materiales de tipo caliza, marga o margocaliza principalmente en la sierra de Aralar y en las montañas de la divisoria de aguas al oeste del puerto de Belate, destacando la presencia de margas y areniscas en la parte occidental del valle de Sakana. En el entorno de la sierra de Lokiz, Codés y La Población aparecen margas, margocalizas, calcarenitas, calizas y calizas arcillosas. El macizo de Larra se caracteriza por la presencia de calizas, mien-

tras que en Leire y Garralda aparecen calizas y dolomías. Por último en el entorno de los valles de Atez, Imoz y Ultzama así como la comarca de Bera aparecen, entre otros, materiales de tipo flysh.

Del Terciario Marino, en las sierras de Urbasa-Andia y Sarbil son destacables los materiales de tipo caliza, margocaliza y marga, si bien existen también zonas con presencia de calcarenitas y también areniscas calcáreas principalmente en la parte central de la sierra de Urbasa (raso de Urbasa). En la cuenca de Pamplona-



Mapa 1. Termotipos.

Iruñea y también en la de Lumbier-Ilunberri es reseñable la predominancia de las margas gris-azuladas, destacando algunos relieves sobresalientes formados fundamentalmente de areniscas (sierras de Aranguren, Tajonar, monte San Cristobal). Por último, en la parte del sector nororiental (valles pirenaicos) correspondiente al Terciario, son claramente predominantes los materiales de tipo flysh aunque cabe destacar también la presencia de dolomías y calizas en las sierras de Abodi y Ez-kaurre entre otras, y también de margas en Abodi principalmente.

Los materiales del Terciario Continental se sedimentaron desde el tránsito Eoceno-Oligoceno hasta el Mioceno superior y se distribuyen por toda la mitad meridional de Navarra, en la zona de la Depresión del Ebro. Está formada por series fluvio-palustres asociadas a sistemas de abanicos aluviales en los márgenes de la cuenca y a sistemas lacustres principalmente evaporíticos en su zona central.

Los materiales predominantes son areniscas, arcillas y también limos, aunque aparecen también yesos en Falces, Caparroso y Ablitas entre otros, así como calizas en la Bardena Negra.

Dentro de la gran diversidad y el amplio desarrollo superficial de los depósitos del Cuaternario, los más representativos son de origen fluvial y se localizan principalmente al sur de Navarra corresponden al río Ebro y a sus afluentes. Al norte del territorio predominan los depósitos de ladera (coluvios, canchales, etc.), arcillas de descalcificación producidas por los acusados procesos kársticos que afectan a algunos de los macizos calcáreos (Larra, Aralar, etc.), etc. También cabe destacar los sistemas endorreicos frecuentes al sur de Navarra.

3.3 BIOCLIMATOLOGÍA

Para la descripción de este apartado se ha tomado como referencia la tipología desarrollada por Rivas-Martínez y colaboradores (Rivas-Martínez 1995, Rivas-Martínez 1996, Rivas-Martínez & Loidi 1999, Rivas-Martínez *et al.* 2000) que ha sido utilizada anteriormente en numerosos trabajos del territorio.

En Navarra se reconocen dos macrobioclimas, templado, característico de la mitad norte del territorio, y mediterráneo, en el sur. El macrobioclima mediterráneo se caracteriza por una sequía estival muy marcada (en los dos meses más cálidos del verano las precipitaciones no superan el doble de las temperaturas), mientras que en el templado no hay sequía en verano o ésta es atenuada. En cada uno de estos macrobioclimas se distinguen pisos (termotipos) y ombrotipos.

La distribución de los pisos o termotipos obedece al gradiente altitudinal y se distinguen para cada macrobioclima un conjunto de pisos determinado (ver tabla y mapa). En el territorio con macrobioclima templado, con un relieve montañoso

y desniveles altitudinales importantes, se distinguen hasta cuatro termotipos diferentes, mientras que en el mediterráneos se diferencian únicamente dos termotipos principales.

Macrobioclima	Termotipo (Piso)		It	Tp	Altitud (m)
Templado	Mesotemplado (colino)	inferior	241-300	1701-2000	<600
		superior	181-240	1400-1700	
	Supratemplado (montano)	inferior	101-180	1101-1400	600-1600
		superior	-	801-1100	
	Orotemplado (subalpino)	-	380-800	1600-2255	
Criorotemplado (alpino)	-	1-380	> (2100) 2255		
Mediterráneo	Mesomediterráneo	220-350	>1500	<600	
	Supramediterráneo	<220	900-1500	600-1450	

Tabla de termotipos.

It= (T + M + m) x 10; It: índice de termicidad; T: temperatura (t) media anual; m: Media de t mínimas del mes más frío; M: media de t máximas del mismo mes. Tp= ti, si ti>0°C.

Ombrotipos

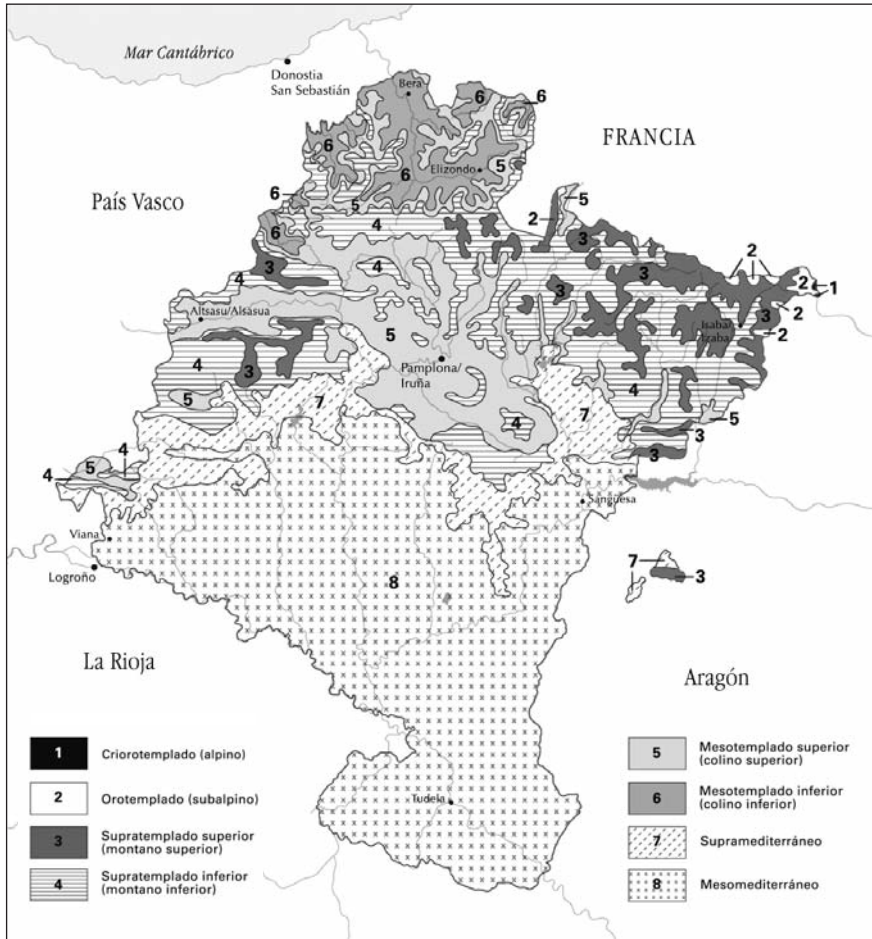
Los ombrotipos se disponen en una sucesión de franjas alineadas de norte a sur, de modo que al norte, directamente sometidos a la influencia de las perturbaciones atlánticas, se hallan los tipos más lluviosos (del húmedo al ultrahiperhúmedo) y, a medida que se progresa hacia el sur, las precipitaciones van disminuyendo hasta alcanzar la Ribera, donde se puede reconocer puntualmente el ombrotipo semiárido (mapa ombrotipos).

Ombrotipo	Io	Precipitación
Ultrahiperhúmedo	>= 24,0	>1900
Hiperhúmedo	12,0-24,0	1400-1900
Húmedo	6,0-12,0	(900)1000-1400
Subhúmedo	3,6-6,0	(500)600-900 (1000)
Seco inferior	2,0-2,8	350-500 (600)
Seco superior	2,8-3,6	350-500 (600)
Semiárido	1,0-2,0	<350

Tabla de ombrotipos de la Península Ibérica y rangos del índice Io según Rivas-Martínez *et al.* (2002).

Continentalidad

Para medir el grado de continentalidad se puede emplear el índice de continentalidad simple (Ic) [Ic=tmax-tmin; tmax: temperatura máxima del mes más cálido, tmin: temperatura media del mes más frío]. En Navarra, este intervalo entre temperaturas extremas es bajo en los territorios de los valles atlánticos (Bidasoa, Urumea, Araxes) y crece hacia el sur y hacia el este, alcanzando valores importantes en la Ribera y en los valles del Pirineo.



Mapa 2. Ombrotipos.

3.4 BIOGEOGRAFÍA

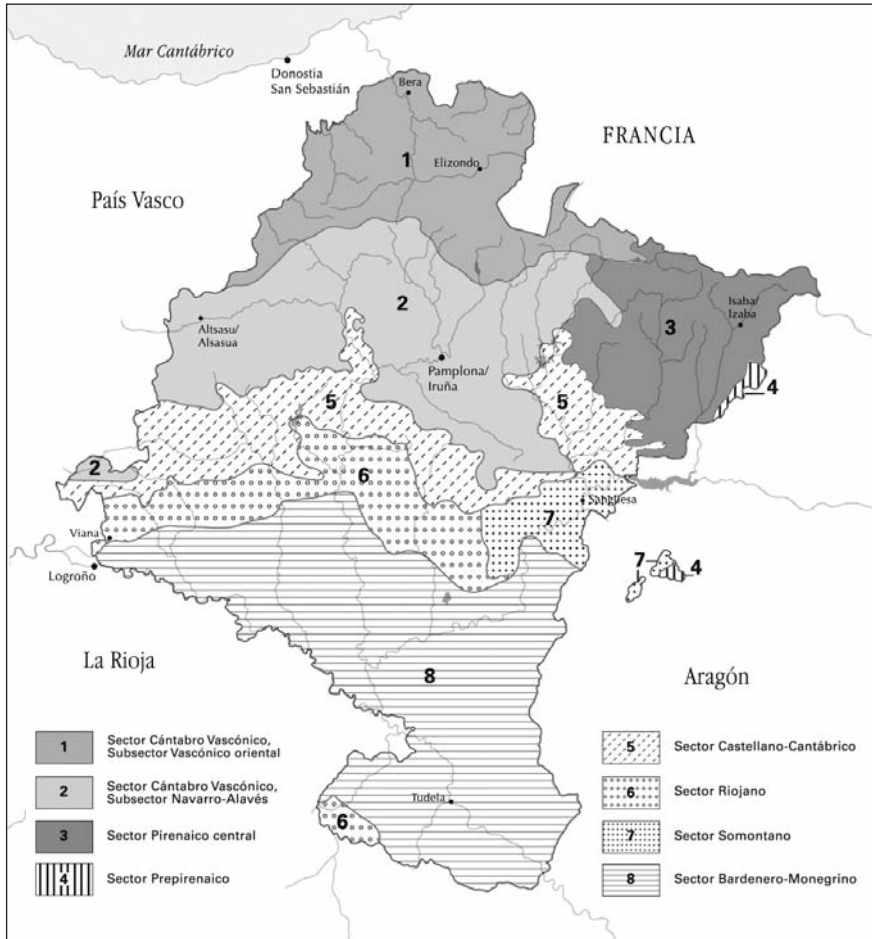
En Navarra se pueden distinguir ocho unidades biogeográficas, Sectores o Subsectores. Los Sectores Cántabro-Vascónico (Subsectores Cántabro-Vascónico y Navarro-Alavés), Pirenaico Central y Prepirenaico se encuentran en la Región Eurosiberiana; los Sectores Castellano-Cantábrico, Somontano, Riojano y Bardeñero-Monegrino en la Región Mediterránea (Berastegi *et al.* 1997, Loidi & Báscones 2006, Rivas-Martínez *et al.* 2007).

Sector Cántabro-Vascónico (Cántabro-Euskaldun): Subsector Vascónico oriental (Euskaldun oriental): En este Subsector se encuentran representados los ombrotipos húmedo e hiperhúmedo (y puntualmente ultrahiperhúmedo) y los termotipos mesotemplado y supratemplado, siendo los valores de continentalidad bajos.

La serie climácica predominante en este Subsector es la acidófila del roble pedunculado (*Hyperico pulchri-Quercro roboris S.*), que a partir de altitudes relativamente bajas (incluso a los 300-350 m en las áreas ultrahiperhúmedas) es sustituida por la serie acidófila del haya *Saxifrago hirsutae-Fago sylvaticae S.* La serie acidófila del roble pedunculado puede ser desplazada en las situaciones más xéricas, de solana generalmente, por la serie del melojo *Melampyro pratensis-Quercro pyrenaicae S.* Sobre suelos más éutrofos se instala la serie del fresno *Polysticho setiferi-Fraxino excelsioris S.*, que queda relegada a menudo a los fondos de valle pero que presenta una notable extensión en el valle de Araxes y en la comarca de Bera. Esta serie presenta una faciación particular en el entorno de Arantza e Igantzi, en los afloramientos de calizas marmóreas paleozoicas, donde la cabeza de serie la constituye un robledal con carpes (*Carpinus betulus*). En el piso supratemplado es predominante la serie acidófila del haya *Saxifrago hirsutae-Fago sylvaticae S.*, aunque puntualmente puede aparecer sobre sustratos calizos la serie basófila del haya *Carici sylvaticae-Fago sylvaticae S.* Bordeando los cursos de agua se desarrolla la serie fluvial del aliso, *Hyperico androsaemi-Alno glutinosae S.*, encontrándose también en este Subsector alisedas de ladera. Por último, puntualmente, sobre sustratos duros principalmente calizos pueden aparecer la serie de la encina *Lauro nobilis-Quercro ilicis S.* (área de Betelu) y la del roble peloso *Roso arvensis-Quercro pubescentis S.*

Sector Cántabro-Vascónico (Cántabro-Euskaldun): Subsector Navarro-Alavés: Este Subsector se caracteriza por un aumento de la continentalidad del clima y por un descenso en la precipitación con respecto al Subsector Vascónico oriental. Los ombrotipos representados son el húmedo y subhúmedo, siendo muy raro el hiperhúmedo. Se reconocen los termotipos supratemplado y mesotemplado.

En el supratemplado las series de vegetación se corresponden con las series acidófila y basófila del haya, *Saxifrago hirsutae-Fago sylvaticae S.* y *Carici-Fago sylvaticae S.* respectivamente; en general, debido a los sustratos geológicos predominantes, en este Subsector es más común la serie basófila del haya. Destaca también la presencia de la serie xerófila del haya *Epipactido helleborines-Fago sylvaticae S.* En el piso mesotemplado y también en el supratemplado inferior aparecen por una parte, sobre sustratos básicos, las series del roble peloso y el quejigo, *Roso arvensis-Quercro pubescentis S.* y *Pulmonario longifoliae-Quercro*



Mapa 3. Sectores y Subsectores biogeográficos.

1 Sector Cántabro Vascónico, Subsector Vascónico oriental; 2 S. Cántabro Vascónico, Subsector Navarro-Alavés; 3 S. Pirenaico central; 4 S. Castellano-Cantábrico; 5 S. Riojano; 6 Somontano; 7 S. Bardenero-Monegrino (LOIDI & BÁSCONES 2006 modificado).

fagineae S., y por otra, sobre sustratos ácidos, las series del melojo (*Melampyro-Quercu pyrenaicae* S.) y del roble pedunculado (*Hyperico pulchri-Quercu roboris* S.). Los fondos de valle se encuentran ocupados por una serie exclusiva de este Subsector, *Crataego laevigatae-Quercu roboris* S.. Por último, en las riberas de los ríos se reconocen las series fluviales del aliso, *Lonicero xylostei-Alno glutino-*

sae S., y del fresno, *Carici pendulae-Fraxino excelsioris* S.. La presencia y extensión de las series del roble peloso y del quejigo, esta segunda mucho más escasa que la primera, constituyen una de las principales diferencias con el Subsector Vascónico oriental.

Sector Pirenaico Central: Subsector Pirenaico occidental

Este Sector abarca la Navarra pirenaica, desde el río Irati aguas arriba de Aoiz hacia el este, incluyendo el tramo alto del Irati, el valle de Salazar y el del Eska. Los termotipos representados son el mesotemplado, supratemplado, orotemplado (subalpino) y, en las cumbres más altas del Pirineo navarro, a partir de los 2200 m aproximadamente (Hiru Errege Mahaia, Anielarra), el piso criorotemplado (alpino). Los ombrotipos existentes son el húmedo e hiperhúmedo.

La vegetación del Subsector está dominada en el piso criorotemplado por la geomicroserie de los pastizales calcícolas de *Oxytropido foucaudii-Kobresietum myosuroidis* S. . En el piso orotemplado se encuentran las series del pino negro *Arctostaphylo uvae-ursi-Pino uncinatae* S. y *Rhododendro ferruginei-Pino uncinatae* S. En el piso supratemplado es predominante la serie pirenaica del haya (*Scillo lilio-hyacinthi-Fago sylvaticae* S.), aunque son también características la serie acidófila del haya *Lysimachio nemorum-Fago sylvaticae* S. y las series del abeto (*Festuco altissimae-Abieto albae* S., *Goodyero repentis-Abieto albae* y *Emero majoris-Abieto albae* S.), así como la serie de los hayedos xerófilos prepirenaicos *Buxo sempervirentis-Fago sylvaticae* S. y la de los hayedos acidófilos ibéricos de las sierras de Illón y Leire *Galio rotundifolii-Fago sylvaticae* S. En los tramos bajos de los valles pirenaicos, piso mesotemplado en general, es dominante la serie del roble pubescente, *Roso arvensis-Quercu pubescentis* S., presente también en el Subsector Navarro-Alavés del Sector Cántabro-Vascónico, desapareciendo con respecto al Sector Cántabro-Vascónico las series del roble pedunculado (*Quercus robur*).

En los fondos de valle aparece la serie pirenaica del fresno, con la comunidad de *Fraxinus excelsior* y *Galium laevigatum*, y la serie del sauce blanco, con la comunidad de *Salix alba*.

Por último, en las condiciones topográficas más xéricas, es característica la serie de los carrascales castellano-cantábricos *Spiraeo-Quercu rotundifoliae* S., mientras que sobre areniscas y calcarenitas se desarrolla en las sierras de Illón y Leire la serie de los marojales castellano-cantábricos *Pulmonario longifoliae-Quercu pyrenaicae* S.

Sector Prepirenaico: El Sector Prepirenaico entra en Navarra en la parte oriental del valle de Roncal, en el collado de Matamachos y el monte Calveira. Biocli-

máticamente se caracteriza por su elevada continentalidad y por unos ombrotipos húmedo y subhúmedo. Los termotipos presentes son el orotemplado y supratemplado.

Este Sector se caracteriza por las series calcícola del pino silvestre *Echinoparto horridi-Pino pyrenaicae S.* y acidófila del pino silvestre *Veronico officinalis-Pino sylvestris S.* En algunas umbrías se encuentra la serie meso-xerofítica del haya, *Buxo sempervirentis-Fago sylvaticae S.*

Sector Castellano-Cantábrico: El territorio que se engloba dentro del Sector Castellano-Cantábrico presenta en general un ombrotipo subhúmedo. Los termotipos representados son el supra y el mesomediterráneo.

Principalmente son dos series las que se reparten el territorio, sobre sustratos margosos la serie del quejigo, *Spiraeo obovatae-Quercu fagineae S.*, y sobre sustratos calizos duros la serie de la carrasca, *Spiraeo obovatae-Quercu rotundifoliae S.* Además, en los montes más elevados y en situaciones de umbría se desarrollan los hayedos de la serie *Epipactido helleborines-Fago sylvaticae S.* Como series fluviales se presentan la serie del aliso, *Humulo lupuli-Alno glutinosae S.*, de las choperas y fresnedas, *Lathraeo clandestinae-Populo nigrae S.* y del olmo, *Viburno lantanae-Ulmo minoris S.*

Sector Somontano aragonés: Este Sector presenta una mayor continentalización que el Sector Castellano-Cantábrico, siendo los ombrotipos representados el subhúmedo y el seco. Los pisos bioclimáticos que incluye son el supramediterráneo y el mesomediterráneo.

En el piso supramediterráneo se encuentran la serie de la carrasca, *Buxo sempervirentis-Quercu rotundifoliae S.*, sobre sustratos duros y en las condiciones más xéricas, y la del quejigo, *Violo wilkommii-Quercu fagineae S.*, en sustratos margosos de zonas con ombrotipo subhúmedo. En las vegas de los ríos se desarrolla la serie de las choperas y fresnedas *Lathraeo clandestinae-Populo nigrae S.*

Sector Riojano: En el Sector Riojano todo el territorio se engloba en el piso mesomediterráneo, siendo los ombrotipos representados el subhúmedo y el seco.

La serie climatofila de esta unidad corresponde al *Quercu rotundifoliae S.* En las vegas de los ríos aparecen las serie del álamo (*Rubio tinctorum-Populo albae S.*) y del sauce arborescente (*Salici neotrichae S.*).

Sector Bardenenero-Monegrino: El Sector Bardenero-Monegrino es el más continental y árido del valle del Ebro. Todo el área que ocupa pertenece al termotipo mesomediterráneo y presenta un ombrotipo de seco a semiárido.

La vegetación de este Sector está representada principalmente por la serie de la coscoja, *Rhamno lycioidis-Quercu cocciferae* S. Además, en los planos o coberteras no yesosas que coronan los cerros o muelas se reconoce la serie meso-mediterránea de la carrasca, *Quercu rotundifoliae* S.

En las vegas de los ríos aparecen las series del álamo (*Rubio tinctorum-Populo albae* S), del sauce arborescente (*Salici neotrichae* S.) y del tamariz, *Tamarici canariensis* S., mientras que en barrancos salinos se encuentra la geoserie higro-halófila del taray (*Suaedo braun-blanquetii-Tamarici canariensis* S.).

4. DESCRIPCIÓN DE LAS COMUNIDADES

4.1 PASTIZALES ALPINOS DE SUELOS RICOS EN BASES

CLASE *CARICI RUPESTRIS-KOBRESIETEA MYOSUROIDIS*

Esta clase presenta una distribución amplia (circunártica, circumboreal, rocosiana, alpino-caucásica y tibetano-himaláica) incluyendo las comunidades de carácter climácico del piso criorotemplado (alpino) hiperhúmedo-ultrahiperhúmedo de las montañas pirenaicas y de la Cordillera Cantábrica.

Orden *Kobresietalia myosuroidis*

Alianza *Oxytropido-Kobresion myosuroidis*

1. *Oxytropido foucaudii-Kobresietum myosuroidis* var. típica y var. con *Dryas octopetala* subsp. *octopetala* (Tabla 1, pag. 123)

Pastizales alpinos de *Kobresia myosuroides* con *Oxytropis foucaudii*

ESTRUCTURA Y ECOLOGÍA

Esta asociación incluye pastizales basófilos quionóforos, caracterizados por la presencia de *Kobresia myosuroides*, *Carex rupestris* y otras especies propias del piso criorotemplado. Además de los taxones citados destacan *Oxytropis foucaudii*, *Polygonum viviparum*, *Carex sempervirens* subsp. *sempervirens*, *Anthyllis vulneraria* subsp. *alpestris*, *Sesleria albicans*, *Arenaria purpurascens* o *Androsace villosa*.

Se trata en general de pastizales de poca altura, con un recubrimiento más o menos elevado. Crecen en crestas venteadas, en cimas de flysch o calizas, y construyen suelos más o menos profundos rendziniiformes, bien estructurados, no hidromorfos y a veces acidificados en superficie (Villar 1982, Rivas-Martínez 1987).

La asociación es vicariante de la pirenaica oriental *Oxytropido halleri-Kobresietum myosuroidis* (Rivas-Martínez *et al.* 1991).

Los dos inventarios que aportamos proceden de la zona cumbreña de la Mesa de los Tres Reyes-Hiru Errege Mahaia y se caracterizan por la dominancia de *Carex rupestris*, estando presente también *Kobresia myosuroides*. Estos inventarios completan los recogidos en Rivas-Martínez *et al.* (1991) del collado de Budogua y la Mesa de los Tres Reyes.

El inventario con abundancia de *Dryas octopetala* subsp. *octopetala* se relaciona con la subasociación *dryadetosum octopetalae*, descrita en el ámbito pirenaico oriental y representa una fase de colonización de gleras o zonas crioturbadadas por *Dryas octopetala* subsp. *octopetala* (Braun-Blanquet 1948, Rivas-Martínez *et al.* 1991, Vanden Berghen 1970).

SERIES DE VEGETACIÓN

En el piso criorotemplado la mayor parte del espacio está ocupado por comunidades casmofíticas y glerícolas de la alta montaña pirenaica, y sólo en ciertos lugares prosperan las comunidades de *Kobresia myosuroides* y *Carex rupestris*. Se presenta así un mosaico complejo de pastizales quionóforos (*Oxytropido-Kobresietum*), pastizales de suelos acidificados (*Nardion strictae*), comunidades rupícolas (*Saxifragion mediae* y *Cystopteridion*), glerícolas (*Oxyrio digynae-Doronicetum pyrenaici*) y quionófilas (*Primulion intricatae*), que definen en su conjunto la geomicroserie pirenaica central de los pastizales criorotemplados calcícolas que se caracteriza por la asociación que describimos, *Oxytropido foucaudii-Kobresietum myosuroidis*.

DISTRIBUCIÓN EN EL ÁREA DE ESTUDIO

La asociación se distribuye por el piso criorotemplado del Sector Pirenaico Central (Subsectores Altopirenaico y Pirenaico occidental), piso que se encuentra representado en Navarra en las cumbres más altas a partir de los 2200-2300m aproximadamente, en el macizo de Anielarra.

4.2 PASTIZALES SUBALPINOS Y TAMBIÉN PASTIZALES ALTIMONTANOS QUIONÓFILOS, DE SUELOS RICOS EN BASES

CLASE *KOBRESIO MYOSUROIDIS-SESLERIETEA CAERULEAE*

En esta clase se agrupan pastizales basófilos dominados por plantas gramíneas o caméfitos rastreros, del piso orotemplado (subalpino) y supratemplado superior (montano superior) en situación extrazonal, cubiertas de nieve en periodos moderados o largos, o en situación zonal en el criorotemplado inferior en zonas expuestas al viento o rocosas. Se desarrollan sobre rendzinas oscuras alpinas o litosuelos calcáreos ricos en bases. Se distribuye por los territorios pirenaicos, alpinos y apenino-balcánicos, con irradiaciones hacia las montañas orocantábricas.

Orden *Seslerietalia caeruleae*

Alianza *Primulion intricatae*

2. *Primulo intricatae-Horminetum pyrenaici* var. típica y var. *Carex sempervirens* subsp. *sempervirens* (Tabla 2, pags. 124-128)

Pastizales orotemplados quionófilos con *Horminum pyrenaicum* y *Primula elatior* subsp. *intricata*

ESTRUCTURA Y ECOLOGÍA

Comunidad del Sector Pirenaico Central (Altopirenaico y Pirenaico occidental) ombrófila, quionófila de suelos profundos parcialmente descarbonatados y óptimo supratemplado superior y orotemplado.

Junto a las especies características de la comunidad que son *Horminum pyrenaicum* y *Primula elatior* subsp. *intricata*, esta última más escasa en nuestros inventarios, aparecen especies como *Armeria pubinervis* subsp. *pubinervis* o *Scabiosa cinerea*, *Trifolium thalii*, *Geranium cinereum* subsp. *cinereum*, *Carex sempervirens* subsp. *sempervirens* o *Erigeron alpinus*. Son más escasas en el conjunto de inventarios plantas como *Arenaria purpurascens*, *Androsace villosa*, *Minuartia verna*, *Carex ornithopoda*, *Gentiana verna* subsp. *verna* o *Aster alpinus*. En la medida que indican situaciones de umbría y mayor humedad sirven también para caracterizar a la comunidad del *Primulo-Horminetum Parnassia palustris* (*Scheuchzerio-Caricetea*), *Agrostis schleicheri* o *Viola biflora* (*Violo-Cystopteridion alpinae*).

Desde el punto de vista corológico cabe destacar la presencia de los endemismos pirenaicos *Armeria pubinervis* subsp. *pubinervis* y *Geranium cinereum* subsp. *cinereum* (endemismo del Pirineo central y occidental), taxones orófitos europeos como *Horminum pyrenaicum*, los de distribución boreo-alpina como *Poa alpina*, *Erigeron alpinus* y *Silene acaulis*, y algunos taxones de distribución circumboreal como *Minuartia verna*.

En la parte derecha de la tabla se reconoce la variante típica de la asociación (inventarios 9 a 28).

En la parte izquierda de la tabla (inventarios 1 a 8) se encuentran los inventarios realizados en Peña Ezkaurre y la zona entre el Anie y la Mesa de los Tres Reyes. Se trata de comunidades desarrolladas sobre suelos someros en planas o pequeñas repisas inmersas en el lapiaz, en situaciones más expuestas y rocoso-pedregosas que la variante típica. La planta más característica de esta variante es *Carex sempervirens* subsp. *sempervirens* que es dominante en estas comunidades. Destaca con respecto a la variante típica la presencia de especies características de *Festucion scopariae* como *Helictotrichon sedenense* o *Festuca scoparia*. Por último, el inventario de la variante con *Sesleria albicans* representa una facies de la comunidad desarrollada en repisas del roquedo, en situación de umbría.

Forma pastizales de cobertura entorno al 100%, en laderas de pendiente media entre 25-30° y en orientación N-NW-W. Ocupa también grietas y repisas de roquedos en umbrías y pequeñas concavidades.

El suelo sobre el que se asientan estas comunidades, de pH neutro a básico posee un horizonte superficial rico en humus que proviene de la acumulación y descomposición de las raíces densas de *Horminum* Lazare & Mauric (1986).

En laderas con una cobertura de nieve más efímera, sometidas al efecto del viento y de la crioturbación son sustituidas por las comunidades de *Festucion scopariae*. Hacia suelos profundos donde se produce un proceso de acidificación dan lugar a los pastizales de *Nardion strictae* y en concreto a la asociación *Trifolium thalii-Nardetum strictae*.

SERIES DE VEGETACIÓN

Se desarrollan en el contexto de la serie orotemplada acidófilo-esciófila del pino negro *Rhododendro ferruginei-Pino uncinatae* S.

DISTRIBUCIÓN EN EL ÁREA DE ESTUDIO

Su presencia se restringe al extremo pirenaico de Navarra, desde el monte Ori hasta la Mesa de los Tres Reyes. En la tabla se recogen también algunos inventarios del macizo del monte Anie en Francia y del macizo de la Mesa de los Tres Reyes en Huesca.

REFERENCIAS SOBRE LA ASOCIACIÓN Y DISCUSIÓN SINTAXONÓMICA

Inventarios procedentes de la zona de estudio y zonas cercanas se encuentran en Rivas-Martínez *et al.* (1991, 2 inventarios de la Mesa de los Tres Reyes) y Loidi *et al.* (1997, 2 inventarios de la Piedra de San Martín).

Alianza *Salicion pyrenaicae*

3. *Dryado-Salicetum pyrenaicae* (Tabla 3, pags. 129-131)

Comunidades orotempladas quionófilas con *Dryas octopetala* subsp. *octopetala* y *Salix pyrenaica*

ESTRUCTURA Y ECOLOGÍA

Asociación propia de lugares umbríos e innivados de óptimo en el orotemplado o subalpino superior, en territorios cubiertos por la nieve entre noviembre y junio e incluso julio. Ocupa laderas pedregosas calizas de 5 a 45 % de pendiente, con exposiciones en general N, NE, NW y está formada por plantas que enraizan en las fisuras de la roca caliza, en suelos esqueléticos humíferos y carbonatados (Vanden Berghen 1970). La nieve recubre las laderas donde se instala la comunidad desde noviembre a junio aproximadamente.

Junto a las dos especies de *Salicion pyrenaicae*, que son dominantes, como *Dryas octopetala* subsp. *octopetala*, y *Salix pyrenaica*, son comunes otras quionófilas como *Carex sempervirens* subsp. *sempervirens*, *Anthyllis vulneraria* subsp. *alpestris*, *Alchemilla* gr. *plicatula*, *Horminum pyrenaicum*, *Geranium cinereum* subsp. *cinereum*, *Arenaria purpurascens*, etc., lo que refleja su relación con la asociación precedente. Entre las especies de *Festucion scopariae*, que aparecen en las zonas más pedregosas o expuestas, destaca *Helictotrichon sedenense*.

Tal como indican otros autores (Braun-Blanquet 1948, Gruber 1978, Soriano 2001) estas comunidades se corresponden con fases iniciales de colonización de pedregales en umbrías. Los fuertes aparatos radicales de ambas especies, *Dryas octopetala* subsp. *octopetala* y *Salix pyrenaica*, contribuyen a evitar el movimiento de piedras y tierra, mientras que las hojas muertas facilitan la creación de un suelo incipiente donde pueden desarrollarse otras especies de los pastizales de montaña, correspondientes a la siguiente etapa de sustitución. Debido a su posición topográfica y su estructura, estas comunidades permanecen cubiertas por la nieve durante buena parte del año, siempre más tiempo que los pedregales cercanos.

En el piso criorotemplado estas comunidades son sustituidas por la variante con *Dryas octopetala* subsp. *octopetala* de la asociación *Oxytropido foucaudii-Kobresietum myosuroidis*.

En el Pirineo oriental es sustituida por su vicariante *Alchemillo alpigenae-Dryadetum octopetalae* en la que no están presentes las especies de distribución pirenaico central y occidental como *Aquilegia pyrenaica* subsp. *pyrenaica*, *Horminum pyrenaicum*, *Hypericum nummularium*, etc. (Soriano 1998).

SERIES DE VEGETACIÓN

Se trata de comunidades que aparecen en el contexto de la serie de los pinares quionófilos de pino negro *Rhododendro ferruginei-Pinetum uncinatae*.

DISTRIBUCIÓN EN EL ÁREA DE ESTUDIO

Su presencia se restringe en el territorio al macizo de Larra. En la tabla se recogen también algunos inventarios del monte Anie (Francia).

REFERENCIAS SOBRE LA ASOCIACIÓN Y DISCUSIÓN SINTAXONÓMICA

Inventarios procedentes del territorio de estudio (Larra) y zonas cercanas (Mesa de los Tres Reyes) se encuentran en Rivas-Martínez *et al.* (1991).

4. *Aquilegio pyrenaicae-Seslerietum caeruleae* subass. *armerietosum pubinervis* (Tabla 4, pags. 132-134)

Pastizales supratemplados quionófilos con *Sesleria albicans* y *Aquilegia pyrenaica* subsp. *pyrenaica*

ESTRUCTURA Y ECOLOGÍA

Los pastizales de esta asociación se desarrollan en el piso supratemplado superior del Sector Cántabro-Vascónico, en las montañas calizas del territorio. Ocupan repisas de roquedos en orientación norte donde la nieve tiende a perdurar. Entre las especies más características se encuentran *Sesleria albicans*, *Carex sempervirens* subsp. *sempervirens*, *Aquilegia pyrenaica* subsp. *pyrenaica*, *Armeria pubinervis* (subsp. *orissonensis*), *Gentiana angustifolia* subsp. *corbariensis*, *Agrostis schleicheri*, *Globularia nudicaulis* o *Veronica ponae*.

Dentro del complejo de comunidades asociado al roquedo, las comunidades de *Asplenietea (Drabo dedeanae-Saxifragetum cuneatae* y *Dethawio-Potentilletum alchimilloidis*) ocupan pequeñas fisuras en la roca vertical o en crestas, mientras que el *Aquilegio-Seslerietum* ocupa las pequeñas repisas colgadas en el roquedo vertical. Además, las comunidades de megaforbios de la *Mulgedio-Aconitetea (Aconito neapolitani-Myrrhetum odoratae)* se desarrollan en las grandes grietas o pies de cantiles mullidos y frescos.

En la transición entre el roquedo y el pastizal, las comunidades de *Aquilegio-Seslerietum* dan paso a los pastizales de *Carici ornithopodae-Teucrietum pyrenaici* que presentan en su versión más característica algunas especies que comparte con el anterior como el propio *Carex sempervirens* subsp. *sempervirens*, *Sesleria albicans*, *Agrostis schleicheri*, etc. En relación con este grupo de hábitats orófitos que caracterizan el piso supratemplado superior podemos destacar los matorrales de *Juniperus communis* subsp. *alpina*, que, fuera del piso orotemplado pirenaico únicamente se reconocen en la sierra de Beriain-Satrustegi.

Esta vegetación que aparece relegada a paredes de roca, repisas innivadas, crestas y espolones, presenta un carácter claramente relictual (Herrera *et al.* 1991). Su existencia y distribución fortalecen la hipótesis de que estos montes constituyeron una vía migratoria para la flora de alta montaña entre los Pirineos occidentales y las Cordillera Cantábrica, destacando las montañas de la divisoria de aguas como las que albergan un mayor número de taxones comunes en la alta montaña cantábrica y pirenaica. Aunque no puede reconocerse un piso orotemplado como tal, albergan en sus cumbres plantas y comunidades vegetales, como la que nos ocupa, de claras afinidades orófilas. Es muy significativa la distribución de un grupo numeroso de especies como *Sesleria albicans*, *Carex*

sempervirens subsp. *sempervirens*, *Ranunculus thora*, *Rosa pendulina*, *Aquilegia pyrenaica* subsp. *pyrenaica*, *Veronica ponae*, etc.

Como se observa en la tabla, en los inventarios provenientes de la sierra de Codes, nos encontramos con algunas especies como *Erucastrum nasturtiifolium* subsp. *sudrei*, *Pedicularis schizocalyx* y *Oreochloa confusa* que podrían servir para diferenciar los inventarios característicos del piso supratemplado en transición al supramediterráneo (sur de las Sierras Urbasa-Andia, Lokiz y Codes) de las sierras meridionales.

Dentro de la asociación se han distinguido 3 subasociaciones: *seslerietosum albicantis*, *horminetosum pyrenaici*, subasociación propia de las montañas situadas entre el Portillo de la Sía y Lunada en los biotopos más prolongadamente innivados y caracterizada por la presencia de *Horminum pyrenaicum* y *Soldanella alpina* subsp. *alpina*, y *armerietosum pubinervis*, variante geográfica caracterizada por la presencia de *Armeria pubinervis* subsp. *orissonensis* y que aparece en Aralar y Urbasa (Herrera *et al.* 1991). Las comunidades de nuestro territorio de estudio se corresponden con esta última subasociación.

SERIES DE VEGETACIÓN

En la zona de estudio este pastizal representa una comunidad permanente del complejo de comunidades de los roquedos calizos del piso supratemplado superior del Sector Cántabro-Vascónico.

DISTRIBUCIÓN EN EL ÁREA DE ESTUDIO

En el territorio de estudio se trata de un syntaxón característico del piso supratemplado del Sector Cántabro-Vascónico. Las áreas donde este pastizal tiene las representaciones más características son la sierra de Aralar (Malloak) y las sierras de Satrustegi-Beriain-Andia-Urbasa, sin embargo, se encuentra también en montañas de la transición entre el ámbito cántabro-atlántico como Erdizaga, y el pirenaico como en los montes de Urkulu y Mendizar.

También aparece aunque en una versión empobrecida (faltan algunas especies características de la comunidad) en la sierra de Codés, en el contacto entre el Sector Cántabro-Vascónico y el Sector Castellano-Cantábrico.

REFERENCIAS SOBRE LA ASOCIACIÓN Y DISCUSIÓN SINTAXONÓMICA

Otros autores que han citado estas comunidades son Allorge (1941: 307) Herrera *et al.* (1991) y Rivas-Martínez *et al.* (1991).

5. *Agrostio schleicheri-Festucetum scopariae* (Tabla 5, pag. 135)

Pastizales supratemplado superiores quionófilos con *Festuca scoparia* y *Agrostis schleicheri*

ESTRUCTURA Y ECOLOGÍA

Comunidad caracterizada por la presencia de *Festuca gautieri* subsp. *scoparia*, *Agrostis schleicheri*, *Sesleria albicans* y *Poa alpina* entre otras, que se desarrolla en áreas del piso supratemplado superior donde la nieve permanece en rellanos y neveros durante el invierno y hasta bien entrada la primavera (Loidi 1983). Esta comunidad guarda una gran semejanza florística con el *Aquilegio-Seslerietum*, del que se individualiza principalmente por la abundancia de *Festuca gautieri* subsp. *scoparia*. Se trata de una comunidad menos exigente en humedad edáfica que la anterior, de forma que se puede considerar que el paralelismo existente entre esta asociación y la anterior, *Aquilegio-Seslerietum*, es comparable con el que se da entre las comunidades de *Primulo-Horminetum* y *Dryado-Salicetum* en el ámbito pirenaico.

Se incluyen en esta asociación los pastizales con *Festuca gautieri* subsp. *scoparia* que se presentan en las laderas altas próximas a la zona cumbreña de la umbría de la sierra de Beriain, en laderas de fuerte pendiente bastante pedregosas.

Festuca gautieri subsp. *scoparia*, taxón endémico de los Pirineos se encuentra en Navarra además de en las cumbres pirenaicas, en Pausaran y Beriain, apareciendo más al oeste en algunos montes de la Comunidad Autónoma Vasca como son Aitzgorri, Aratz, Toloño, Lagrán y San Quirico, etc. En la sierra de Beriain las comunidades que forma esta planta pueden formar mosaico con las comunidades megafórbicas de las repisas umbrosas de la vertiente norte. En estos casos se forman comunidades de transición hacia las de la clase *Mulgedio-Aconitetea* caracterizadas por la presencia de *Astrantia* mayor y *Valeriana pyrenaica* entre otras.

SERIES DE VEGETACIÓN

Este pastizal representa una comunidad permanente característica del complejo de comunidades asociado al roquedo del piso supratemplado.

DISTRIBUCIÓN EN EL ÁREA DE ESTUDIO

El monte Beriain es el único lugar donde se han hecho inventarios de esta asociación en el territorio de estudio, sin embargo, en los montes no muy lejanos de la sierra de Aitzgorri, en Gipuzkoa, se vuelven a encontrar este tipo de comunidades.

4.3 PASTIZALES SUBALPINOS DE SUELOS ÁCIDOS

CLASE *CARICETEA CURVULAE*

Esta clase agrupa pastizales silicícolas psicroxerófilos de las altas montañas europeas. Propios del ámbito supraforestal, estos pastizales se desarrollan en los pisos oro-criorotemplados y su distribución es alpino-pirenaica con disyunciones orocantábricas y carpáticas.

Orden *Caricetalia curvulae*

Alianza *Festucion eskiae*

6. *Carici pseudotristis-Festucetum eskiae* (Tabla 6, pag. 136)

Pastizales orotemplados silicícolas con *Festuca eskia*

ESTRUCTURA Y ECOLOGÍA

Esta asociación agrupa pastizales orotemplados moderadamente innivados del Sector Pirenaico Central, caracterizados por *Festuca eskia* y *Veronica fruticans* subsp. *cantabrica*, en los que aparecen especies de *Calluno-Ulicetea* como *Calluna vulgaris*, *Vaccinium myrtillus* y *Genista pilosa* y de *Sedo-Scleranthetalia* como *Agrostis durieui*, *Silene rupestris* y *Sedum anglicum* subsp. *pyrenaicum*. Completan el cortejo florístico taxones de *Nardetea* como *Trifolium alpinum* y *Polygala serpyllifolia* y de *Vaccinio-Juniperetalia* como *Vaccinium uliginosum* subsp. *microphyllum* y *Juniperus communis* subsp. *alpina*. Otras especies que caracterizan estos pastizales (Rivas-Martínez *et al.* 1991) no presentes en los inventarios pero sí en la zona de donde proceden y que caracterizan la asociación son *Luzula nutans* o *Ranunculus pyrenaicus*.

Carex sempervirens subsp. *pseudotristis*, especie característica de la asociación en otras zonas del Pirineo, no aparece en nuestros inventarios ni conocemos citas de la zona de Lakora de donde proceden los inventarios, sin embargo sí ha sido citada hacia el este, en Anielarra (Lorda 2001).

Ocupa laderas de pendiente media y presenta coberturas entre un 60-80%. Frente a la dominante *Festuca eskia* el resto de especies suele presentar valores de cobertura muy bajos. En situaciones de poca pendiente, más favorables para el crecimiento de *Festuca eskia* esta característica se acentúa, desarrollándose pastizales de baja diversidad florística.

Los pastizales de *Festuca eskia* contactan con los pastizales mesófilos y acidófilos de *Nardion strictae*. Catenalmente son sustituidos por brezales dominados por *Calluna vulgaris* y *Vaccinium myrtillus* que en las zonas más altas se encuentran acompañados también por *Vaccinium uliginosum* subsp.

microphyllum (Lorda & Remón 2003). Por último, en claros del pastizal aparecen las comunidades de *Agrostis durieui*.

Hacia el este, en el Sector Pirenaico oriental, esta comunidad es sustituida por su vicariante oriental *Campanulo rectae-Festucetum eskiae* (Braun-Blanquet 1948).

SERIES DE VEGETACIÓN

Sustituyen a los pinares de pino negro, en una facies particular del monte Lakora (Loidi & Bäscones 2006).

DISTRIBUCIÓN EN EL ÁREA DE ESTUDIO

Esta asociación de distribución general Pirenaica Central (Altopirenaica y Pirenaica Occidental) se restringe en el territorio de estudio a la zona cumbreña del Monte Lakora.

REFERENCIAS SOBRE LA ASOCIACIÓN Y DISCUSIÓN SINTAXÓNICA

Un inventario de la asociación procedente del territorio de estudio (monte Lakora) se encuentra en Lorda & Remón (2003).

CLASE *NARDETEA STRICTAE*

La clase *Nardetea* agrupa pastizales densos, acidófilos, higrófilos o mesófilos. Se distribuyen en las montañas tanto de la región Eurosiberiana como de la Mediterránea, en los pisos termo a criorotemplado así como en los supra a crioromediterráneo subhúmedo-ultrahiperhúmedos.

Orden *Nardetalia strictae*

Alianza *Nardion strictae*

Subalianza *Carici macrostylo-Nardenion strictae* Rivas-Martínez, T.E. Díaz, F. Prieto, Loidi & Penas 1984

7. *Trifolium thalii-Nardetum strictae* subass. *typicum* var. típica y var. *Trifolium alpinum* y subass. *horminetosum pyrenaicae* (Tablas 7a, 7b y 7c, pags. 137-143)

Pastizales mesófilos orotemplados de *Nardus stricta* con *Trifolium thalii*

ESTRUCTURA Y ECOLOGÍA

Pastizales densos caracterizados por la presencia del cervuno, *Nardus stricta*, que se desarrollan en zonas de poca pendiente en general, de suelos más o menos profundos, que apenas sufren sequía estival y que se encuentran principalmente en el piso orotemplado y también criorotemplado de las montañas pirenaicas del territorio de estudio. Se trata de cervunales de suelos desarrollados sobre calizas, pero

descarbonatados y acidificados por la lixiviación causada por la cobertura nival. Además del cervuno, otras especies que caracterizan estos pastizales son *Trifolium alpinum*, *Trifolium thalii*, *Plantago alpina*, *Agrostis rupestris*, *Carex macrostyla*, *Lotus corniculatus* subsp. *alpinus* o *Poa alpina*, grupo que sirve para diferenciar estos pastizales de los de la alianza *Violion caninae*. Por otro lado, *Potentilla erecta*, *Festuca nigrescens* subsp. *microphylla*, *Galium saxatile*, *Polygala serpyllifolia* o *Agrostis capillaris* son también comunes en la asociación, característica que comparte con las comunidades del *Violion caninae*. La presencia de especies como *Galium saxatile* o *Polygala serpyllifolia* dan cuenta de la influencia atlántica de la zona.

En Rivas-Martínez *et al.* 1991 se diferencian 3 subasociaciones: la típica o *nardetosum strictae*; una transicional hacia las comunidades de *Primulion intricatae*, *horminetosum pyrenaici*, y una tercera *gnaphalietosum supini*; indicadora de una más prolongada innivación. De la subasociación típica aportan 3 inventarios del monte Ori y el puerto de la Piedra de San Martín, mientras que de la subasociación *horminetosum* incluyen un inventario de la Mesa de los Tres Reyes. Asignamos a la subasociación típica los inventarios donde destaca la presencia de especies como *Trifolium thalii* y *Nardus stricta*, mientras que se corresponden con la subasociación *horminetosum pyrenaicae* los inventarios donde aparecen especies características de áreas más innivadas de *Primulion intricatae* como son *Horminum pyrenaicum*, *Erigeron alpinus* o *Gentianella campestris*. Dentro de la subasociación típica diferenciamos la variante típica y la variante con *Trifolium alpinum*, caracterizada por la alta presencia de esta última y por la escasez de especies de *Seslerietalia caeruleae*. La variante con *Trifolium alpinum* tiene una mayor tendencia acidófila, apareciendo tanto en las laderas silíceas del monte Lakora así como sobre suelos profundos desarrollados sobre materiales de tipo flysch.

SERIES DE VEGETACIÓN

Estos pastizales se desarrollan principalmente en la serie subalpina acidófila-esciófila del pino negro *Rhododendro ferruginae-Pino uncinatae* S.

DISTRIBUCIÓN EN EL ÁREA DE ESTUDIO

Aparece en las montañas pirenaicas de más de 1500-1700m de altitud, desde el monte Ori hasta la Mesa de los Tres Reyes (Hiru Errege Mahaia).

8. *Selino pyrenaici-Nardetum strictae* (Tabla 8, pag. 144)

Cervunales higrófilos con *Selinum pyrenaicum* y *Nardus stricta*

ESTRUCTURA Y ECOLOGÍA

Esta asociación engloba pastizales dominados por el cervuno en los que aparecen otras especies de *Nardetalia strictae* como *Trifolium alpinum*, *Plantago*

alpina, etc. y que se caracteriza por la presencia de especies higrófilas, en especial *Selinum pyrenaicum*.

Es característica de zonas llanas, fondos de valles de alta montaña y en general zonas donde se acumula agua de lluvia o de fusión de las nieves (Gruber 1978), con alta humedad, pero especialmente se asocia a entornos de cursos de agua y lagunas. Se trata de una comunidad de carácter higrófilo, ligada al nivel freático, que aparece generalmente en el mosaico de comunidades de humedales acidófilos entre los que se incluyen las turberas.

En dos inventarios realizados en la zona de La Contienda, en zonas de vaguada, aparece *Selinum pyrenaicum*, lo que permite confirmar la presencia de la asociación en territorio navarro.

SERIES DE VEGETACIÓN

Esta asociación aparece habitualmente ligada al microgeosigmetum de balsas y zonas húmedas del piso orotemplado.

DISTRIBUCIÓN EN EL ÁREA DE ESTUDIO

Se distribuye en los pisos orotemplado y criorotemplado de los Pirineos, estando presente muy puntualmente en el Pirineo navarro.

REFERENCIAS SOBRE LA ASOCIACIÓN Y DISCUSIÓN SINTAXONÓMICA

Braun-Blanquet (1948), en su trabajo sobre los Pirineos orientales describe dos asociaciones dentro del *Nardion strictae*, *Selino pyrenaici-Nardetum strictae* y *Trifolio-Phleetum gerardi*, indicando que el nivel freático condiciona el *Selino-Nardetum*, mientras que es el agua de deshielo el que determina la presencia del *Trifolio alpini-Phleetum gerardii*.

Posteriormente, han citado la asociación otros autores que han trabajado en el ámbito pirenaico como Gruber 1978, Carreras *et al.* 1993, etc.

Alianza *Violion caninae*

9. *Jasione laevis-Danthonietum decumbentis* subass. *danthonietosum decumbentis* subass. *galietosum saxatile* subass. *nova* y subass. *nardetosum strictae* (Tabla 9a, 9b, 9c, 9d, pags. 145-152)

Pastizales acidófilos supratemplados con *Danthonia decumbens* y *Jasione laevis*

Typus subass. propos: Inv. 20, Tabla 9b, Baztan, Mte. Gartzaga. 30TXN1467. 1.100m.

ESTRUCTURA Y ECOLOGÍA

Esta asociación agrupa pastizales densos y, en general, de escasa altura, donde son dominantes los hemicriptófitos y la cobertura es en la mayoría de los casos del 100 %. Se caracteriza por la presencia de especies como *Festuca nigrescens* subsp. *microphylla*, *Danthonia decumbens*, *Potentilla erecta*, *Polygala serpyllifolia*, *Galium saxatile* o *Jasione laevis*. Son abundantes también *Agrostis capillaris*, *Luzula campestris* o *Carex caryophylla*.

Aparecen en el piso supratemplado, en áreas con ombrotipos de húmedo a ultrahiperhúmedo y se desarrollan tanto sobre rocas de carácter silíceo como sobre calizas en zonas donde por lixiviación producida por la lluvia se generan suelos ácidos.

Habitualmente forman mosaico con los brezales-argomales del *Pteridio aquilini-Ericetum vagantis* (*Vaccinio myrtilli-Ulicetum gallii*). Además, en los claros producidos por alteraciones del terreno se pueden reconocer las comunidades de terófitos de la asociación *Filagini-Airetum praecocis*.

Dentro de la variabilidad de la asociación se pueden diferenciar 3 subsociaciones, *danthonietosum decumbentis*, *galietosum saxatile* y *nardetosum strictae*.

Las especies que caracterizan la subsociación *danthonietosum decumbentis* son las plantas de *Arrhenatheretalia* como *Trifolium repens* subsp. *repens*, *Bellis perennis* o *Plantago lanceolata*, así como las de *Brometalia erecti* como *Carex caryophylla*, *Plantago media*, *Potentilla montana* o *Ranunculus bulbosus* subsp. *bulbosus*, y en general presentan un número de especies mayor. Además, especies de tendencia marcadamente acidófila como *Agrostis curtisii* se encuentran prácticamente ausentes en esta subsociación.

La subsociación *galietosum saxatile* se identifica por la presencia de especies de tendencia marcadamente acidófila como son *Agrostis curtisii*, *Carex pilulifera*, *Deschampsia flexuosa*, *Serratula tinctoria* subsp. *seoanei*, *Galium saxatile* o *Vaccinium myrtillus*. Además están ausentes o son escasas las especies propias de *Brometalia erecti* y de *Arrhenatheretalia*.

Por último, dentro de la subsociación *nardetosum strictae* se incluyen aquellos inventarios correspondientes a áreas del piso supratemplado superior que se corresponden con la transición hacia los pastizales de *Nardion strictae* y que se diferencian principalmente por la presencia de *Nardus stricta*.

SERIES DE VEGETACIÓN

Los pastizales de este tipo se desarrollan principalmente en las series de los hayedos acidófilos de *Saxifraga hirsutae-Fago sylvaticae S.* y basófilos *Carici sylvaticae-Fago sylvaticae S.* o *Scillo-Fagetum sylvaticae S.*

DISTRIBUCIÓN EN EL ÁREA DE ESTUDIO

Se encuentran en el piso supratemplado del Sector Cántabro-Vascónico principalmente, llegando por el este al menos hasta Mendizar y la sierra de Abodi.

REFERENCIAS SOBRE LA ASOCIACIÓN Y DISCUSIÓN SINTAXONÓMICA

Autores que han citado la asociación en el territorio de estudio son Catalán (1987), Rivas-Martínez *et al.* (1991) y Loidi *et al.* (1997), etc.

En otros trabajos, se cita la asociación *Serratulo-Nardetum* (Báscones 1978, Loidi *et al.* 1997), aunque tras la revisión de Darquistade *et al.*, se considera que los inventarios asignados a esta asociación se deben incluir en *Jasiono-Danthonietum* o *Carici-Agrostietum curtisii*.

10. *Carici piluliferae-Agrostietum curtisii* subass. *agrostietosum curtisii* var. típica, var. *Erica tetralix*, subass. *nardetosum strictae* (Tabla 10, pags. 153-154)

Pastizales acidófilos supratemplados de *Agrostis curtisii* con *Carex pilulifera*

ESTRUCTURA Y ECOLOGÍA

Pastizales caracterizados por la dominancia de *Agrostis curtisii*, *Carex pilulifera* y *Festuca ovina* subsp. *hirtula* acompañadas de plantas típicas de *Violion caninae* como *Danthonia decumbens*, *Galium saxatile*, *Polygala serpyllifolia* y *Jasione laevis*, y otras especies de distribución más amplia, características de la clase, tales como *Potentilla erecta*, *Festuca nigrescens* subsp. *microphylla* o *Veronica officinalis*. Aparecen también algunas especies de los brezales de los que derivan como son *Ulex gallii* subsp. *gallii*, *Vaccinium myrtillus*, *Erica cinerea* o *E. vagans*.

Dentro de los territorios de clima templado-oceánico donde aparece, esta comunidad se encuentra restringida a áreas sometidas a un régimen de precipitaciones muy elevado (ombrotipos hiperhúmedo a ultrahiperhúmedo) en los niveles más altos del piso supratemplado, desarrollándose siempre sobre substratos silíceos (areniscas, esquistos...) relativamente bien drenados.

En la asociación *Carici piluliferae-Agrostietum curtisii*, además de la subasociación típica (*agrostietosum curtisii*) se puede diferenciar la subasociación

nardetosum strictae, caracterizada por la presencia de *Nardus stricta* y *Agrostis hesperica* (esta última no se encuentra presente en los inventarios realizados por nosotros) y que aparece principalmente en el horizonte superior del piso supratemplado (altimontano), en aquellas zonas donde la nieve permanece más tiempo que en la subasociación típica.

Dentro de la subasociación típica se distingue una variante donde aparecen especies de marcado carácter higrófilo, características de *Molinietalia caeruleae* y *Ericion tetralicis*, entre las que destacan *Molinia caerulea*, *Carex panicea* y *Erica tetralix*, que ocupa principalmente zonas con mayor humedad edáfica, peor drenadas, en la cercanía de arroyos y surgencias de agua. Sobre sustratos muy ácidos y poco permeables, como areniscas y granitos principalmente, en áreas de ombrotipo ultrahiperhúmedo, esta variante puede llegar a ocupar laderas extensas como es el caso del cordal de Gorramendi-Gorramakil.

La presencia de pequeños claros con suelo removido o pedregoso propicia la instalación de las comunidades de *Rumex acetosella* subsp. *angiocarpus* y *Aira praecox* (*Filagini minima*-*Airetum praecocis*) o, en suelos más someros, de la comunidad de *Sedum anglicum* subsp. *pyrenaicum* y también en algunos casos *S. hirsutum* subsp. *hirsutum* (*Festuco hirtulae*-*Sedetum pyrenaici*), comunidades que son más raras en las áreas ocupadas por los otros pastizales hemicriptofíticos supratemplados acidófilos del territorio Cántabro-Euskaldún.

Normalmente forman mosaico con brezales y argomales de *Pteridio aquilini-Ericetum vagantis* (*Vaccinio myrtilli-Ulicetum gallii*) y *Erico tetralicis-Ulicetum gallii*, este último dominante en la áreas más lluviosas.

SERIES DE VEGETACIÓN

Principalmente aparecen asociados a la serie oligótrofa cántabro-vascónica del haya, *Saxifrago hirsutae-Fago sylvaticae* S.

DISTRIBUCIÓN EN EL ÁREA DE ESTUDIO

Estos pastizales del *Carici-Agrostietum curtisii* se han descrito hasta el momento de los Subsectores Santanderino-Vizcaíno y Euskaldún oriental dentro del Sector Cántabro-Vascónico (Subprovincia Cántabro-Atlántica, Provincia Atlántico-Europea, Región Eurosiberiana) según la tipología de Rivas-Martínez *et al.* (2002), aunque no se descarta su presencia en territorios más occidentales de la subprovincia Cántabro-Atlántica. En el territorio de estudio se encuentra ampliamente extendida por el piso supratemplado de las montañas de carácter silíceo, llegando por el este al menos hasta Mendizar.

REFERENCIAS SOBRE LA ASOCIACIÓN Y DISCUSIÓN SINTAXONÓMICA

La diferenciación de esta asociación del *Jasiono laevis-Danthonietum decumbentis*, descrito para el territorio, se fundamenta mediante la frecuencia en la primera de *Agrostis curtisii*, *Carex pilulifera* y *Festuca ovina* subsp. *hirtula*, y la ausencia de una serie de especies de *Molinio-Arrhenatheretea* y *Festuco-Brometea*, comunes en los pastizales de la segunda.

11. *Carici piluliferae-Pseudarrhenatheretum longifolii* subass. *typicum* y subass. *brachypodietosum rupestri* nom. mut. propos. hoc loco

Pastizales de *Pseudarrhenatherum longifolium* con *Carex pilulifera*

ESTRUCTURA Y ECOLOGÍA

Pastizales acidófilos caracterizados por *Pseudarrhenatherum longifolium*, *Agrostis curtisii*, *Pteridium aquilinum* y también *Deschampsia flexuosa*, que forman el estrato superior de estas formaciones, en los que se encuentran especies de los pastizales de *Violion caninae* como *Avenula sulcata* subsp. *sulcata*, *Carex pilulifera*, *Danthonia decumbens*, *Potentilla erecta*, *Scilla verna* o *Serratula tinctoria* subsp. *seoanei*, así como caméfitos de los brezales-argomales de *Daboecion cantabricae* como *Ulex europaeus*, *Calluna vulgaris* o *Erica vagans* que aparecen diseminados en el estrato inferior de estas comunidades (Foucault 1986, ver tabla sintética). Sirven también como diferenciales especies como *Viola lactea* o *Simethis matiazii*.

Además de la subasociación típica se ha descrito la subasociación *brachypodietosum pinnati*, de carácter neutrófilo, caracterizada por la presencia de *Brachypodium pinnatum* subsp. *rupestre* y *Galium verum* subsp. *verum* entre otras.

Estas formaciones de *Pseudarrhenatherum longifolium* y *Pteridium aquilinum* son objeto de una gestión por quemas, siegas y pastoreo. La siega del helecho se realiza anualmente, a principios del verano. Se conserva en las metas, y es habitualmente utilizado como cama para el ganado. Después de la siega le sigue un pastoreo poco intenso, con ganado equino principalmente aunque también ovino. Si por una menor periodicidad en las siegas o un menor pastoreo se produce un aumento de brezos y argomas, son objeto de quemas.

En las áreas más accesibles, menor pendiente, mejores condiciones edáficas, etc., estas formaciones han sido transformadas en prados de siega (*Lino biennis-Cynosuretum cristati*) a través de estercolado, pastoreo y siegas reiteradas.

Incluimos dentro de la subasociación típica en su variante típica (no higrófila) de esta asociación las comunidades con *Pseudarrenatherum longifolium* del Sector Vascónico oriental de los que sirve como ejemplo el inventario siguiente:

NA. Baztan. De Bozate de Arizkun a Amaiur. Inv. 764. 375 m.s.m.. 30TXN2483. 15m². Orient. W. Pend. 15°. Cob. 100%. 230598.9. *Festuca nigrescens* 3, *Avenula sulcata*, 2, *Pseudarrenatherum longifolium* 2, *Pteridium aquilinum* 2, *Carex pilulifera* 2, *Brachypodium pinnatum* subsp. *rupestre* +, *Carex caryophyllea* 1, *Luzula campestris* 1, *Calluna vulgaris* 1, *Stachys officinalis* 1, *Euphorbia cf. dulcis* 1, *Potentilla erecta* 1, *Polygala serpyllifolia* 1, *Euphrasia hirtella* 1, *Hieracium pilosella* 1, *Lotus corniculatus* 1, *Lathyrus linifolius* +, *Potentilla montana* 1, *Ajuga reptans* +, *Agrostis curtisii* 1, *Danthonia decumbens* 1, *Ranunculus tuberosus* 1, *Prunella grandiflora* 1, *Polygala vulgaris* 1, *Plantago lanceolata* +, *Erica vagans* +, *Bellis perennis* +, *Veronica officinalis* +, *Festuca ovina* (cf. *hirtula*) +.

SERIES DE VEGETACIÓN

Es una asociación característica de las series cántabro-vascónicas acidófilas del roble *Hyperico pulchri-Quercu roboris* S. y del melojo *Melampyro pratensis-Quercu pyrenaicae* S.

DISTRIBUCIÓN EN EL ÁREA DE ESTUDIO

Este tipo de formaciones se presentan en el ámbito de los brezales de *Daboecion cantabricae*, principalmente en el piso mesotemplado hiperhúmedo del Subsector Vascónico oriental.

4.4 PASTIZALES XERÓFILOS DE SUELOS RICOS EN BASES DE LAS MONTAÑAS DEL SUR DE EUROPA

CLASE *FESTUCO HYSTRICIS-ONONIDETEA STRIATAE*

Esta clase agrupa pastizales y matorrales almohadillados, formados por hemcriptófitos cespitosos y caméfitos, a veces pulviniformes, xerófilos, de tendencia basófila, orófilos y quionóforos, de las montañas del sur de Europa, desde los Alpes a los Pirineos y las montañas ibéricas. Gran parte de las comunidades que agrupa están sometidas a frecuentes fenómenos de crioturbación. Aparecen en general en zonas montañosas, pero tienen una gran amplitud altitudinal, desde los pisos supra-oromediterráneo hasta los meso a orotemplado sobre todo submediterráneo de las áreas Mediterráneo occidental (subregión), Orocantábrica y Alpino-Pirenaica y Atlántico-Centroeuropa (al menos Sector Cántabro-Vascónico).

En Navarra se reconocen dos grandes ordenes como son *Ononidetalia striatae* y *Festuco-Poetalia ligulatae*. La primera abarca las comunidades de los territorios Pirenaicos y Cántabro-Atlánticos extendiéndose hasta las áreas de carácter mediterráneo correspondientes al Sector Castellano-Cantábrico. La segunda, característica de la alta montaña mediterránea caliza de la Península Ibérica (pisos supra a oromediterráneo), se presenta en el territorio en las montañas de la transición entre el Subsector Navarro-Alavés al Sector Castellano-Cantábrico, en los pisos supratemplado y supramediterráneo.

Orden *Ononidetalia striatae*

Alianza *Festucion scopariae*

Subalianza *Festucenion scopariae*

12. *Oxytropido pyrenaicae-Festucetum scopariae* (Tabla 12, pags. 155-157)

Pastizales orotemplados psicroxerófilos basófilos de *Festuca gautieri* subsp. *scoparia* con *Oxytropis pyrenaica*

ESTRUCTURA Y ECOLOGÍA

Se trata de pastizales generalmente de poca cobertura, caracterizados por la presencia de *Festuca gautieri* subsp. *scoparia*, que aparece habitualmente formando un escalonamiento típico en forma de media luna. Además de *Festuca gautieri* subsp. *scoparia* son comunes *Helictotrichon sedenense* y otras especies como *Helianthemum oelandicum* subsp. *incanum*, *Paronychia serpyllifolia*, *Asperula hirta*, *Gypsophila repens*, *Festuca altopyrenaica*, etc.

Esta comunidad ocupa laderas pedregosas de convexidades desguarnecidas pronto de la nieve, más o menos móviles y sometidas a la dinámica periglacial (solifluxión). Se desarrollan normalmente en pendientes pronunciadas (20-40°), sobre suelos que presentan una escasa cobertura nival, por lo que quedan expuestos a temperaturas muy bajas y a una acusada xericidad edáfica, a la que se une la acción desecante del viento.

Dentro de la gran variabilidad que caracteriza la comunidad, la presencia de especies como *Poa alpina* marcan la transición hacia zonas más innivadas. En este mismo sentido, hacia suelos más profundos, donde los procesos de decarbonatación son más intensos, aparecen especies como *Festuca nigrescens* subsp. *microphylla* o *Trifolium thalii* y también puede aparecer *Thymus praecox* subsp. *polytrichus*. Por otro lado, dependiendo de la pedregosidad y movilidad, pueden ser abundantes las especies glerícolas. Por último, la presencia en algunos inventarios de especies como *Galium pyrenaicum* representa la transición hacia el

piso criorotemplado, donde las comunidades de *Festucion gautieri* son sustituidas por las comunidades de *Oxytropido foucaudii-Kobresietum myosuriodis*.

Las comunidades de *Festucion scopariae*, y más en concreto las especies que la caracterizan que son *Festuca gautieri* subsp. *scoparia* y *Helictotrichon sedenense*, se destacan como fijadores de pedregales y sustratos móviles en general (Soriano 2001, Carreras *et al.* 1993). De esta manera, las macollas de *Festuca gautieri* subsp. *scoparia* colonizan las gleras con *Crepis pygmaea* y permiten la penetración de especies más exigentes en estabilidad del sustrato.

Esta asociación se diferencia de *Astragalo-Thymelaeetum nivalis* por la menor presencia de especies como *Helianthemum oelandicum* subsp. *incanum*, *Paronychia serpyllifolia*, *Globularia repens*, *Thymelaea tinctoria* subsp. *nivalis*, *Koeleria vallesiana* y *Festuca altopyrenaica*.

Se considera vicariante de la asociación pirenaica oriental *Seslerio-Festucetum gautieri* Br.-Bl. 1948.

SERIES DE VEGETACIÓN

Constituye una comunidad serial de la serie heliófila del pino negro *Arctostaphylo-Pino uncinatae* S., presentando además un carácter de comunidad permanente en crestas y laderas pedregosas muy abruptas.

DISTRIBUCIÓN EN EL ÁREA DE ESTUDIO

Se trata de una asociación del Sector Pirenaico Central que en Navarra aparece ligada al piso orotemplado del monte Ori, Otsogorrigaina, Lakartxela, macizo de Larra, Txamantxoia y Ezkaurre.

REFERENCIAS SOBRE LA ASOCIACIÓN Y DISCUSIÓN SINTAXONÓMICA

Entre otras comunidades relacionadas que se han descrito en el ámbito pirenaico, destaca la asociación *Scorzonero-Festucetum spadiceae* Nègre, Dendaletche & Villar 1975. Sin embargo, aunque se conoce la presencia de *Festuca paniculata* subsp. *fontqueri* en el Pirineo navarro (Lorda 2001, pliegos propios), no se han realizado inventarios adecuados para confirmar la presencia de la asociación en Navarra.

Subalianza *Saponarienion caespitosae*

13. *Astragalo teresiani-Thymelaeetum nivalis* (Tabla 13, pags. 158-160)

Pastizales orotemplados y supratemplado superiores psicroxerófilos basófilos con *Astragalus monspessulanus* subsp. *monspessulanus* y *Thymelaea tinctoria* subsp. *nivalis*

ESTRUCTURA Y ECOLOGÍA

Asociación del Sector Pirenaico Central característica del piso orotemplado.

La asociación agrupa pastizales de poca cobertura en general, desarrolladas en zonas de cresta, rocosas o rocoso-pedregosas, venteadas, que se desgarnecen rápido de la cobertura nival por efecto del viento principalmente, caracterizadas por la abundancia de caméfitos rastreros como *Helianthemum oelandicum* subsp. *incanum*, *Gypsophila repens* o *Thymelaea tinctoria* subsp. *nivalis* pero en los que son abundantes también algunos hemicriptófitos como *Koeleria vallesiana*, *Festuca altopyrenaica*, etc. Entre las plantas de *Festuco-Ononidetea* destaca también la presencia de *Helictotrichon sedenense* y *Festuca gautieri* subsp. *scoparia*. Entre las características de *Kobresio-Seslerietea*, destacan *Androsace villosa*, *Erigeron alpinus*, *Trifolium thalii*, *Anthyllis vulneraria* subsp. *alpestris* o *Poa alpina*. Por último, son frecuentes también especies de *Potentilletalia caulescentis* como *Saxifraga paniculata*, *Globularia repens* o *Asperula hirta*. En las zonas de mayor altitud aparecen también *Petrocallis pyrenaica*, *Euphorbia pyrenaica*, *Galium pyrenaicum*, etc.

Si bien se desarrolla tanto sobre sustratos de tipo flysh como sobre calizas, sobre suelos poco evolucionados, en general se encuentra mejor caracterizada en el flysh.

SERIES DE VEGETACIÓN

Se trata de una comunidad serial de la serie quionófoba del pino negro *Arctostaphylo-Pino uncinatae* S.

DISTRIBUCIÓN EN EL ÁREA DE ESTUDIO

Esta asociación es característica del piso orotemplado del Sector Pirenaico central, apareciendo en Navarra a partir de los 1600-1700m hasta los 2300 aproximadamente, en el monte Ori, Otsogorrigaina, Lakartxela, macizo de Larra, Txamantxoia y Ezkaurre.

Alianza *Genistion occidentalis*

Se recogen en este trabajo las comunidaes de pastizales incluidas en esta alianza, excluyendo los matorrales de *Arctostaphylo crassifoliae-Genistetum occidentalis*, *Teucro pyrenaici-Genistetum occidentalis*, etc.

14. *Carici ornithopodae-Teucrietum pyrenaici* (Tabla 14, pags. 161-164)

Pastizales petranos supratemplados con *Carex ornithopoda* y *Teucrium pyrenaicum* subsp. *pyrenaicum*

ESTRUCTURA Y ECOLOGÍA

En la composición florística de la asociación, junto a los elementos de *Festuco-Ononidetea* como *Avenula pratensis* subsp. *vasconica*, *Festuca rivas-martinezii* subsp. *rectifolia*, *Seseli montanum* subsp. *montanum*, *Teucrium pyrenaicum* subsp. *pyrenaicum* o *Satureja alpina* subsp. *pyrenaea*, caracterizan la asociación algunos elementos de carácter más orófilo, como son *Poa alpina*, *Vicia pyrenaica*, *Carex ornithopoda*, etc. Son también abundantes algunas especies de *Festuco-Brometea* como *Carex caryophyllea*, *Helianthemum nummularium*, *Bromus erectus* subsp. *erectus*, etc. y otras de *Nardetea* y *Molinio-Arrhenatheretea* como *Festuca nigrescens* subsp. *microphylla*, *Plantago lanceolata* o *Lotus corniculatus* subsp. *corniculatus*. Cabe destacar también la presencia de algunas especies de roquedos y zonas rocoso-pedregosas como *Erinus alpinus*, *Draba dedeana* o *Sedum dasyphyllum*.

Esta comunidad aparece en el piso supratemplado, superior principalmente, en áreas con ombrotipo de húmedo a hiperhúmedo.

Colonizan suelos someros (rendzina) desarrollados sobre roquedos calizos, formando mosaico con matorrales de *Teucrio pyrenaici-Genistetum occidentalis* generalmente y, en ocasiones, con los matorrales de *Juniperus communis* subsp. *alpina* de carácter reliquial. En suelos más profundos da paso a las comunidades del *Violion caninae* (Loidi 1983) de la asociación *Jasiono laevis-Danthonietum*, en mosaico con los brezales-argomales de *Vaccinio myrtilli-Ulicetum gallii*.

Hacia territorios con mayor influencia mediterránea estos pastizales son sustituidos por las comunidades más xerófilas del *Helianthemo incani-Koelerietum vallesianae*, comunidades donde la presencia de especies de *Festuco-Ononidetea* es mayor y donde los elementos de *Kobresio-Seslerietea* apenas están representados.

En el piso supratemplado superior y en su transición hacia el orotemplado, en las montañas pirenaicas, se sustituye por las comunidades de *Astragalo teresiani-Thymelaeetum nivalis*, en las que aparecen especies como *Paronychia kapela* subsp. *serpyllifolia*, *Helictotrichum sedenense*, *Festuca scoparia* subsp. *scoparia*, etc.

SERIES DE VEGETACIÓN

Forma parte principalmente de la serie de los hayedos basófilos atlánticos del *Carici sylvaticae-Fago sylvaticae* S. aunque alcanza también los territorios de la serie de los hayedos basófilos pirenaicos *Scillo lilio-hyacinthi-Fago sylvaticae*-S.

DISTRIBUCIÓN EN EL ÁREA DE ESTUDIO

Se localiza en el piso supratemplado de las montañas calizas del Sector Cántabro-Vascónico principalmente pero también en el extremo occidental del Sector Pirenaico central.

Se desarrolla sobre roquedos calcáreos, de ahí que sea rara al norte de la divisoria de aguas cantábrica-mediterránea, donde los sustratos son predominantemente de tipo silíceo, aunque se incluyen en esta asociación las comunidades que aparecen en los retazos calizos de la divisoria de aguas (Kornieta, Buruzar, Zuriain, Erdizaga). Es, sin embargo, una comunidad ampliamente extendida en los cresteríos del macizo de Aralar y también en las sierras de Beriain-Andia-Urba, en su parte más septentrional, y otras montañas calizas del entorno. También se reconoce en las zonas calizas de las montañas de Urkulu, Mendizar o Sierra de Abodi.

REFERENCIAS SOBRE LA ASOCIACIÓN Y DISCUSIÓN SINTAXONÓMICA

Esta asociación fue descrita por Loidi (1983) del piso supratemplado del Sector Cántabro-Vascónico de Gipuzkoa (Aitzgorri, Aralar, Udalaiz, etc).

Comunidades que se pueden adscribir a la asociación fueron citadas también por Báscones (1978) de las montañas de la divisoria de aguas (Xuriain, Saioa, Belate, etc.).

15. *Helianthemo incani-Koelerietum vallesianae* Berastegi, Darquistade, Olano, Peralta & Loidi 2013 *ass. nova*, var. típica y var. *Serratula nudicaulis* (Tabla 15a y 15b, pags. 165-175)

Typus propos: Inv. 34, Tabla 15b, Etxauri. Sra. Sarbil. 30TWN9439. 1050m.

Pastizales petranos supratemplados y supramediterráneos con *Helianthemum oelandicum* subsp. *incanum* y *Koeleria vallesiana*

ESTRUCTURA Y ECOLOGÍA

Se trata de pastizales dominados por hem criptófitos en los que son preponderantes las especies de *Festuco-Ononidetea* como *Koeleria vallesiana*, *Festuca rivas-martinezii* subsp. *rectifolia*, *Avenula pratensis* subsp. *vasconica*, *Carex humilis* o *Coronilla minima* subsp. *minima*. Entre los taxones de *Festuco-Brometea* destacan *Bromus erectus* subsp. *erectus*, *Carduncellus mitissimus* y *Carex caryophyllea*. Desde el punto de vista fisionómico se caracterizan por ser pastizales de corta talla, poco estratificados, y con coberturas en torno al 70-90% en la mayoría de los casos, en los que destacan algunos caméfitos rastreros. Estos

pastizales están sujetos a un intenso uso ganadero, ovino principalmente, sobre todo en el periodo estival.

Aparecen sobre diferentes tipos de sustratos de carácter carbonatado (calizas, calcarenitas, conglomerados, flysch), aunque principalmente sobre calizas. Se desarrollan sobre litosuelos, generalmente descarbonatados aunque ricos en bases debido a la naturaleza del material de partida, en zonas llanas cuando el suelo es somero, laderas y crestas venteadas. En cualquier caso, los suelos sobre los que se asientan presentan una limitada capacidad de retención hídrica, lo que determina un cierto agostamiento de la comunidad al final del verano.

Son característicos de áreas con ombrotipos húmedo e hiperhúmedo y termotipos supratemplado y supramediterráneo principalmente.

En suelos más profundos entran en contacto con pastizales de *Potentillo-Brachypodium rupestris*. En el otro extremo del gradiente, en suelos esqueléticos y sometidos a fenómenos de crioturbación, pueden formar mosaico con los pastizales de *Festuco-Poetalia ligulatae*, que presenta un carácter finícola en el territorio.

El descenso de la intensidad de pastoreo conlleva la sucesión de estos pastizales a los matorrales de *Genistion occidentalis* (*Teucrio-Genistetum occidentalis* y *Arctostaphylo-Genistetum occidentalis*), en muchas ocasiones en sus variantes con dominancia de *Juniperus communis* subsp. *hemisphaerica* y *Buxus sempervirens*.

Dentro de la asociación se pueden distinguir dos variantes: variante típica y variante con *Serratula nudicaulis*. La variante típica (Tabla 15a, pags. 165-169) recoge los pastizales del piso supratemplado de los Sectores Navarro-Alavés y Pirenaico Central, mientras que la variante con *Serratula nudicaulis* (Tabla 15b, pags. 170-175) agrupa los pastizales más meridionales, del Sector Castellano-Cantábrico principalmente, donde la mediterraneidad del clima se acentúa. Desde el punto de vista florístico la variante con *Serratula nudicaulis* se caracteriza por una mayor presencia de las especies de *Festuco-Poetalia ligulatae* como *Serratula nudicaulis* y *Festuca hystrix*, y también por una mayor presencia de las de *Rosmarinetea officinalis* como *Thymus vulgaris* subsp. *vulgaris* y *Argyrolobium zanonii* subsp. *zanonii*.

SERIES DE VEGETACIÓN

Forman parte de las series de los hayedos basófilos, ombrófilos y xerófilos (*Carici-Fago sylvaticae* S. y *Epipactido-Fago sylvaticae* S.), robledales de roble peloso (*Roso arvensis-Quercu pubescentis* S.) y también en ocasiones de carrascales (*Spiraeo-Quercu rotundifoliae* S.), constituyendo además comunidades permanentes en crestones venteados.

DISTRIBUCIÓN EN EL ÁREA DE ESTUDIO

Se desarrollan en las sierras de la transición entre los Sectores Cántabro-Vascónico y Castellano-Cantábrico, penetrando también en las montañas más occidentales del Sector Pirenaico Central.

Se distribuyen por las sierras de Urbasa y Andia, estribaciones meridionales de la sierra de Aralar, sierras de Sarbil y Erreniaga, sierras de Alaitz y de Izco, Peña Izaga, Sierra de Labia-Peñas de Aintzioa, sierra de Osa y sierra de Zarikieta y también en las sierras de Codés y de Lokiz y sierra de Leire.

En la parte alavesa se continúa por la sierra de Aitzgorri (Aratz, Arbarrain), Entzia, Montes de Vitoria, Cantabria, Badaia, Arkamo, etc.

REFERENCIAS SOBRE LA ASOCIACIÓN Y DISCUSIÓN SINTAXONÓMICA

En el trabajo de Berastegi *et al.* (2003) se analizaron las comunidades de pastizales petranos-calcícolas de las sierras de transición entre los Sectores Cántabro-Vascónico y Castellano-Cantábrico a través de 194 inventarios inéditos de Navarra (Berástegi, A., Olano, J.M. & Peralta, J. inéd.) y Alava (Darquistade, A. inéd.) así como de inventarios de la bibliografía (Braun-Blanquet 1967, Loidi 1983 y Loidi *et al.* 1997)

Se concluyó que estas comunidades se deberían incluir en la clase *Festuco-Ononidetea* y dentro de ésta en la alianza *Genistion occidentalis* (*Ononidetalia striatae*), quedando próxima a la asociación *Carici ornithopodae-Teucrietum pyrenaici*.

De esta última asociación se diferencia por la mayor frecuencia de las especies de *Festuco-Ononidetea* como *Carex humilis*, *Coronilla minima* subsp. *minima*, *Helianthemum oelandicum* subsp. *incanum*, *Koeleria vallesiana*, *Ononis striata*, *Seseli montanum* subsp. *montanum*, y *Trinia glauca* y por la presencia de especies de *Rosmarinetea* como *Helianthemum apenninum* subsp. *apenninum*, *Teucrium capitatum* o *Thesium divaricatum*, ausentes del *Carici-Teucrietum*. Además, en estos pastizales están prácticamente ausentes especies de *Kobresio-Seslerietea* como *Carex ornithopoda*, *Alchemilla* gr. *plicatula*, *Sesleria albicans* y *Agrostis schleicheri* y de *Asplenietea* como *Campanula rotundifolia* subsp. *hispanica*, *C. rotundifolia* subsp. *rotundifolia* o *Erinus alpinus* que son frecuentes en las comunidades del *Carici ornithopodae-Teucrietum pyrenaici*. Asimismo, en los pastizales estudiados es menor el peso de las especies de *Festuco-Brometea*.

También Montserrat (1968) y Aseginolaza *et al.* (1996) aportan inventarios y descripciones de comunidades afines a la asociación *Helianthemo-Koelerietum vallesianae*.

16. *Helictotricho cantabrici-Seslerietum hispanicae* (Tabla 16, pags. 176-178)

Pastizales calcícolas termo a supratemplados con *Helictotrichon cantabricum* y *Sesleria argentea* subsp. *hispanica*

ESTRUCTURA Y ECOLOGÍA

Se trata de comunidades dominadas por las gramíneas *Helictotrichon cantabricum* y *Sesleria argentea* subsp. *hispanica*, calcícolas y xerófilas, que colonizan laderas de fuerte pendiente, rocosas, con grandes grietas y suelo delgado sobre lapiaces de roca caliza. Aparecen en los pisos termotemplado a supratemplado del Sector Cántabro-Vascónico.

Además de las dos especies citadas es común la presencia de especies como *Brachypodium pinnatum* subsp. *rupestre*, *Bromus erectus* subsp. *erectus* o *Filipendula vulgaris*. También están presentes, a veces con coberturas relevantes, algunas especies características de *Genistion* como la propia *Genista hispanica* subsp. *occidentalis*. En algunos inventarios, los más meridionales, destaca la presencia de algunas especies de *Rosmarinetea officinalis* como *Aphyllanthes monspeliensis* y *Genista scorpius*.

SERIES DE VEGETACIÓN

Estas comunidades se desarrollan principalmente en el contexto de las series de la encina *Lauro nobilis-Quercu ilicis* S.; series basófilas del haya, *Carici sylvaticae-Fago sylvaticae* y *Epipactidi helleborines-Fago sylvaticae* S., y serie del roble peloso *Roso arvensis-Quercu pubescentis* S. Sin embargo, su papel principal es como comunidad permanente en laderas de fuerte pendiente de lapiaz.

DISTRIBUCIÓN EN EL ÁREA DE ESTUDIO

Se distribuye por las montañas calizas del Sector Cántabro-Vascónico en general, aunque su mayor representación se encuentra en los macizos de Aralar y Urbasa-Andía y también en otras montañas de menor entidad del Subsector Navarro-Alavés (Trinidad de Erga, etc.). Se encuentran también pastizales de *Helictotrichon cantabricum* en los sectores Pirenaico Central, Castellano-cantábrico y Somontano.

REFERENCIAS SOBRE LA ASOCIACIÓN Y DISCUSIÓN SINTAXONÓMICA

Esta asociación ha sido citada por Báscones (1978) en el ángulo noroccidental de Navarra y en territorios cercanos por Loidi (1983b) en Gipuzkoa, Onaindia (1986) en Bizkaia y Herrera-Gallastegi (1995) en Cantabria.

Queda pendiente analizar de los pastizales de *Helictotrichon cantabricum* de los sectores Pirenaico Central, Castellano-cantábrico y Somontano y sus diferencias con las comunidades típicas de *Helictotricho-Seslerietum*.

17. *Thymelaeo ruizii-Aphyllanthes monspeliensis* subass. *brachypodietosum retusi* (Tabla 17, pags. 179-182)

Pastizales mesotemplados con *Thymelaea ruizii* y *Aphyllanthes monspeliensis*

ESTRUCTURA Y ECOLOGÍA

Pastizales caracterizados por la dominancia de *Brachypodium retusum* y *Bromus erectus* subsp. *erectus*. Entre las especies propias de comunidades mediterráneas son frecuentes *Brachypodium retusum*, *Dactylis glomerata* subsp. *hispanica* y *Avenula bromoides*, y los caméfitos *Thymus vulgaris* subsp. *vulgaris*, *Genista scorpius*, *Dorycnium pentaphyllum* y *Helianthemum apenninum* subsp. *apenninum*. De comunidades submediterráneas y eurosiberianas son comunes *Bromus erectus* subsp. *erectus*, *Potentilla neumanniana*, *Sanguisorba minor*, *Plantago lanceolata* (*Festuco-Brometea*), *Koeleria vallesiana* y *Teucrium pyrenaicum* subsp. *pyrenaicum* (*Festuco-Ononidetea striatae*).

Estos pastizales suelen presentar una cobertura elevada (80-100%) y en su composición florística se combinan especies eurosiberianas y submediterráneas con otras típicamente mediterráneas, como revela el análisis del espectro corológico (ponderado por presencia): eurosiberianas (incl. atlánticas) 22,6%, mediterráneas 60,0%, plurirregionales 8,9 y otras 8,5%. En cuanto a las formas biológicas su porcentaje es: hemicriptófitos 50,5 %, caméfitos 23,7%, terófitos 14,8%, fanerófitos 6,9% y geófitos 4,1 % (Berastegi *et al.* 2005).

Esta subasociación se caracteriza frente a la típica por la abundancia de especies como *Brachypodium retusum*, *Dactylis glomerata* subsp. *hispanica* y *Avenula bromoides* y la menor frecuencia de las especies más mesófilas como *Brachypodium pinnatum* subsp. *rupestre*.

Suelen encontrarse en suelos carbonatados desarrollados sobre margas, calizas, flysch, conglomerados y areniscas, en los pisos meso-supramediterráneo y mesotemplado-supratemplado de subhúmedo a húmedos, en altitudes comprendidas entre los 380 y 1100 m.

SERIES DE VEGETACIÓN

Constituyen una de las etapas de sustitución de las series de los robledales de roble peloso del *Roso-Quercro pubescentis* S., quejigares del *Spiraeo-Quercro*

fagineae S. y de los carrascales del *Spiraeo-Quercu rotundifoliae* S., ocupando las situaciones más xéricas y soleadas.

DISTRIBUCIÓN EN EL ÁREA DE ESTUDIO

Se trata de una comunidad propia de las áreas de transición eurosiberiano-mediterránea, que en Navarra se distribuyen en el Subsector Navarro-Alavés y sur del Sector Pirenaico central y también en el Sector Castellano-Cantábrico.

REFERENCIAS SOBRE LA ASOCIACIÓN Y DISCUSIÓN SIN TaxONÓMICA

En Berastegi *et al.* (2005) se analizaron los pastizales de *Brachypodium retusum* que se encuentran en las áreas de transición entre las regiones Eurosiberiana y Mediterránea de Navarra asociados a las facies más xéricas de las series de los robledales de roble peloso, quejigares y carrascales supramediterráneos.

Los pastizales analizados se asemejaban a las comunidades de *Thymelaeo ruizii-Aphyllanthes monspeliensis* (Braun-Blanquet 1966, Báscones 1978, Peralta & Olano 2001), aunque también presentaban similitudes con los tomillares del *Koelerio vallesianae-Thymetum mastigophori subass. brachypodietosum retusi* (García-Mijangos 1997) y los pastizales mesomediterráneos de *Ruto angustifoliae-Brachypodietum retusi* (Braun-Blanquet & Bolòs 1958, Ursúa 1986, Loidi *et al.* 1997).

Respecto a los pastizales xerófilos mediterráneos del *Ruto-Brachypodietum retusi* (*Lygeo-Stipetea*) se diferenciaban por la presencia de las especies más mesófilas, submediterráneas o eurosiberianas, y por la ausencia o rareza de las más xerófilas como *Atractylis humilis*, *Helianthemum cinereum* subsp. *rotundifolium*, *Echinops ritro* o *Lygeum spartum*.

De las comunidades de *Koelerio-Thymetum mastigophori brachypodietosum retusi* descritas por García-Mijangos (1997) se separaban principalmente por la escasez de plantas de *Festuco-Ononidetea* como *Helianthemum oelandicum* subsp. *incanum*, *Arenaria grandiflora* subsp. *grandiflora* y *Festuca hystrix*.

Finalmente, una vez analizadas las relaciones con los sintaxones más próximos, se propuso la inclusión de los pastizales de *Brachypodium retusum* dentro de la asociación *Thymelaeo ruizii-Aphyllanthes monspeliensis* como una nueva subasociación denominada *brachypodietosum retusi*. Siguiendo a Loidi *et al.* 1988, estas comunidades se han incluido en la alianza *Genistion occidentalis*.

Otras comunidades relacionadas son las descritas por Allorge & Gausson (1941) (Les pelouses-garrigues d'Olazagutia et la Hêtraie d'Urbasa) y también Allorge (1941). Estos autores describen unas comunidades que ocupan zonas

pedregosas y margas desnudas, donde aparecen algunas especies mediterráneas como *Aphyllanthes monspeliensis* o *Thesium divaricatum* y otras submediterráneas.

Orden *Festuco hystricis-Poetalia ligulatae*

Alianza *Plantagini discoloris-Thymion mastigophori*

Estas comunidades albergan endemismos notables como *Genista eliasseñenii* (taxón endémico de las montañas del N de la Península, de Burgos a Navarra), *Arenaria erinacea* (taxón ibérico occidental que alcanza Navarra con sus localidades de la sierra de Codés) o *Arenaria vitoriana* (especie endémica del área centro-norte peninsular que se localiza en el extremo occidental de Navarra, en la sierra de Urbasa).

18. *Jurineo humilis-Festucetum hystricis* Peralta, Berastegi, García-Mijangos, Olano & Loidi 2013 *ass. nova* (Tabla 18, pags. 183-184)

Typus propos.: Inv. 9, Tab. 18. Galar. Sra. Erreniaga o el Perdón. 30TXN0731. 1000m.

Pastizales parameros supramediterraneos con *Jurinea humilis* y *Festuca hystrix*

ESTRUCTURA Y ECOLOGÍA

Estas comunidades se caracterizan por presentar especies características de la alta montaña mediterránea como *Festuca hystrix*, *Jurinea humilis*, *Plantago discolor*, *Poa ligulata*, *Ononis striata*, *Arenaria vitoriana* o *A. erinacea*. Son frecuentes los biotipos gramínoides como *Koeleria vallesiana*, *Bromus erectus* subsp. *erectus*, *Avenula pratensis* subsp. *vasconica*, *Carex humilis* y pequeños caméfitos rastreros como *Helianthemum oelandicum* subsp. *incanum* y *Coronilla minima* subsp. *minima*. La cobertura de la vegetación es en general inferior al 50-60 %.

Se pueden encontrar en altitudes comprendidas entre los 650 y los 1350m de altitud, aunque más habitualmente por encima de los 900m, en zonas de los pisos supramediterráneo y supratemplado subhúmedo-húmedos (Peralta *et al.* 1998). Se desarrollan sobre diferentes rocas calcáreas como calizas, calcarenitas, margocalizas y conglomerados.

Aparecen en crestas y zonas llanas cumbreñas fuertemente venteadas. Los suelos tienen un desarrollo muy escaso, los más desarrollados con un horizonte A de profundidad variable (Iñiguez *et al.* 1989), y aparecen sobre losas de caliza y margocaliza o en crestones de conglomerados. Por las formas del terreno y la

altitud en que se encuentran, los suelos deben estar sometidos a procesos de crioturbación y suelen ser pedregosos debido a los procesos de disgregación de la roca madre; presentando escaso material fino. Aunque el ombrotipo es subhúmedo-húmedo, la baja capacidad de retención de agua de los suelos hace que la disponibilidad hídrica para las plantas sea muy baja.

Estos pastizales suelen constituir con frecuencia comunidades permanentes de litosuelos. En suelos someros que alternan con afloramientos de roca dan paso a pastizales xerófilos de *Helianthemo incani-Koelerietum vallesianae* y matorrales basófilos pulviniformes (*Genistion occidentalis*).

SERIES DE VEGETACIÓN

Además de su carácter de comunidades permanentes, pueden representar también un estadio sucesional inicial, que aparece en suelos erosionados tras la eliminación de etapas más maduras de las series de vegetación en las que se integran: hayedos, *Epipactidi-Fago sylvaticae* S.; robledales, *Roso arvensis-Quercus pubescentis* S. o carrascales, *Spiraeo-Quercus rotundifoliae* S..

DISTRIBUCIÓN EN EL ÁREA DE ESTUDIO

Se han localizado en las sierras de Codés, Lokiz, Urbasa-Andia, Sarbil, Perdón o Erreniaga, hasta las cumbres que bordean la cuenca de Pamplona-Iruñea como son Sollaundi, Higa de Monreal o Peña Izaga. Se distribuyen por lo tanto por el Sector Castellano-Cantábrico y su transición al Subsector Navarro-Alavés.

REFERENCIAS SOBRE LA ASOCIACIÓN Y DISCUSIÓN SINTAXONÓMICA

En Peralta *et al.* (1998) se analizaron los inventarios de García-Mijangos *et al.* 1994, Loidi *et al.* 1997 y García-Mijangos 1997, junto con otros inventarios nuevos realizados en la Sierra del Perdón, Sarbil, Andia, Codés y Lokiz (incluidos alguno de los que se presenta en la tabla 25).

Tras la revisión de estos trabajos junto con los inventarios propios, se propone finalmente una nueva asociación, *Jurinea humilis-Festucetum hystricis*, para las comunidades de la alianza presentes en Navarra. de carácter orófilo, que se caracteriza por la presencia de especies como *Arenaria grandiflora*, *Ononis striata*, *Arenaria erinacea*, *Jurinea humilis* o *Serratula nudicaulis* (también *Arenaria vitoriana* y *Erodium daucooides* aunque no se encuentran en los inventarios de este trabajo), por la ausencia o baja presencia de las especies de *Rosmarinetalia officinalis* y por la ausencia de *Thymus mastigophorus*. También se incluyen en esta nueva asociación las comunidades descritas de Navarra como “comunidad de *Festuca hystrix*” en Loidi *et al.* (1997) (ver Tabla comparativa en la página siguiente).

19. *Festuco hystricis-Genistetum eliassemeni*

Pastizales parameros supramediterráneos con *Genista eliassemenii* y *Festuca hystrix*

ESTRUCTURA Y ECOLOGÍA

Estas comunidades se caracterizan por la presencia del endemismo *Genista eliassemenii*, siendo comunes también otras especies como *Festuca hystrix*, *Koeleria vallesiana*, *Helianthemum oelandicum* subsp. *incanum*, *Carex humilis*, etc. Se desarrolla en litosuelos calcáreos en situaciones de cresta, en zonas de montaña.

Suelen constituir con frecuencia comunidades permanentes de litosuelos. Al igual que las comunidades descritas de *Jurineo humilis-Festucetum hystricis*, en suelos someros que alternan con afloramientos de roca dan paso a pastizales xerófilos de *Helianthemo incani-Koelerietum vallesianae* y matorrales basófilos pulviniformes (*Genistion occidentalis*).

De la asociación anterior, *Jurineo humilis-Festucetum hystricis*, se diferencia por la presencia de *Genista eliassemenii*, así como por la posición topográfica que ocupa, en el roquedo (ver Tabla comparativa).

SERIES DE VEGETACIÓN

Habitualmente tienen carácter de comunidades permanentes, apareciendo asociadas al mosaico de vegetación de roquedo de las montañas supramediterráneas.

DISTRIBUCIÓN EN EL ÁREA DE ESTUDIO

Existen inventarios de la asociación recogidos en las sierras de Lokiz y Codés (García-Mijangos *et al.* 1994). Además, *Genista eliassemenii* se encuentra en Navarra en la sierra de Andía, sierra del Perdón y sierra de Alaitz.

4.5 PASTIZALES DE PLANTAS SUCULENTAS SOBRE LITOSUELOS, SILICÍCOLAS Y CALCÍCOLAS

CLASE *SEDO ALBI-SCLERANTHETEA BIENNIS*

Esta clase alberga comunidades abiertas dominadas por plantas perennes suculentas (*Crassulaceae*, *Sedum*, *Sempervivum*) y también caméfitos rastreros y geófitos que aparecen acompañadas por terófitos efímeros, de la región Eurosiberiana y Mediterránea, que colonizan litosuelos y superficies rocosas de

sustratos silíceos o calcáreos cohesivos, de los pisos termo a orotemplado y termo a oromediterráneo semiárido a hiperhúmedos.

Orden *Sedo-Scleranthetalia*

Alianza *Sedion pyrenaici*

20. *Silene rupestris-Sedetum pyrenaici* subass. *agrostietosum durieui* (Tabla 20, pag. 185)

Comunidades comofíticas silicícolas orotempladas con *Agrostis durieui* y *Sedum anglicum* subsp. *pyrenaicum*

ESTRUCTURA Y ECOLOGÍA

En el piso orotemplado, sobre rocas silíceas con escaso desarrollo edáfico, se desarrolla una comunidad caracterizada por la presencia de *Sedum anglicum* subsp. *pyrenaicum* y *Agrostis durieui* además de otras especies como *Silene rupestris*, todas ellas características de la clase *Sedo-Scleranthetea*. Si bien están ausentes en el inventario, otras especies propias de estas comunidades que se encuentran en el entorno de Lakora son *Sedum brevifolium*, *Sedum hirsutum* subsp. *hirsutum*, *Sempervivum montanum*, *Sempervivum tectorum* subsp. *tectorum* y *Paronychia polygonifolia*. Estas tres últimas son propias del piso orotemplado, mientras que *Sedum brevifolium* y *Sedum hirsutum* subsp. *hirsutum* presentan un rango altitudinal mayor. Como compañeras destacan algunas especies acidófilas características de las comunidades de *Festucion eskiae* como *Festuca eskia* y *Veronica fruticans* subsp. *cantabrica*, que marcan el contacto de estas comunidades de *Agrostis durieui* con los pastizales de *Festuca eskia*.

De los territorios que en Navarra se corresponden con el piso orotemplado los materiales silíceos únicamente aparecen en el monte Lakora, esquistos y cuarzitas paleozoicas principalmente.

Estos pastizales forman mosaico con los pastizales de *Carici-Festucetum eskiae*, que dan paso a los pastizales mesófilos y acidófilos de *Nardion strictae* en suelos profundos.

Desde el punto de vista dinámico, estas comunidades evolucionan hacia brezales formados por *Calluna vulgaris* y *Vaccinium myrtillus* que en las zonas más altas se encuentran acompañados también por *Vaccinium uliginosum* subsp. *microphyllum* (Lorda & Remón 2003).

SERIES DE VEGETACIÓN

Es una vegetación que se encuadra en la serie orotemplada pirenaica de los pinares de pino negro, en una facies silicícola particular del monte Lakora (Loidi & Báscones 2006).

DISTRIBUCIÓN EN EL ÁREA DE ESTUDIO

Por la flora característica, a esta asociación se le atribuye una distribución pirenaica occidental. En Navarra se restringe a la zona cumbreña del Monte Lakora.

21. *Festuco hirtulae-Sedetum pyrenaici* subass. *typicum* y subass. *agrostietosum durieui* (Tabla 21, pags. 186-187)

Comunidades comofíticas silicícolas supratempladas con *Festuca ovina* subsp. *hirtula* y *Sedum anglicum* subsp. *pyrenaicum*

ESTRUCTURA Y ECOLOGÍA

En el piso supratemplado cántabro-vascónico, sobre rocas silíceas, esquistos, granitos, areniscas, etc., en litosuelos, se desarrolla una comunidad caracterizada por la presencia de *Sedum anglicum* subsp. *pyrenaicum*, *Sedum hirsutum* subsp. *hirsutum* y *Rumex acetosella* subsp. *angiocarpus*, además de *Festuca ovina* subsp. *hirtula* y *Genista pilosa*. Se encuentran también algunas especies de los pastizales acidófilos (*Violion caninae*) y brezales (*Daboecion cantabricae*) circundantes como *Agrostis curtisii*, *Erica cinerea*, *Calluna vulgaris*, *Galium saxatile*, etc., así como algunas especies de las comunidades de *Thero-Airion* como *Aira praecox*, *Vulpia bromoides*, *Ornithopus perpusillus*, etc.

Festuca ovina subsp. *hirtula* es el taxón característico de estas comunidades. Se trata de una especie de distribución atlántica, característica de brezales de *Daboecion cantabricae*, que se encuentra también en los pastizales de *Carici piluliferae-Agrostietum curtisii*. Su distribución conocida en la Península Ibérica se restringe al ámbito cántabro-vascónico (Subsectores Vascónico oriental y Santanderino-Vizcaino).

En lo relativo a su variabilidad, destaca la presencia de *Agrostis durieui* en algunas de las montañas más altas como son Saioa y Gartzaga, Astobizka, Mendimotz y Ortanzurieta, entre los (1200) 1450-1510 m de altitud. Las comunidades con *Agrostis durieui* se agrupan en la subasociación *agrostietosum durieui*.

También cabe mencionar una facies de esta comunidad en las que es predominante *Rumex acetosella* subsp. *angiocarpus* y que aparece muy frecuentemente asociada a suelos removidos, más o menos alterados, en zonas de sesteo, bordes de camino, etc.

SERIES DE VEGETACIÓN

Se desarrollan principalmente en el ambiente de la serie acidófila del haya *Saxifrago hirsutae-Fago sylvaticae* S., aunque también pueden aparecer en la serie acidófila del roble pedunculado *Hyperico pulchri-Quercu roboris* S.

DISTRIBUCIÓN EN EL ÁREA DE ESTUDIO

Su principal área de distribución se concentra en el Sector Cántabro-Vascónico, Subsector Vascónico oriental. Se trata de una comunidad presente en las montañas del tercio septentrional del territorio, apareciendo en los montes de Auza, Bianditz, Saioa, Gartzaga, Alkurruntz, Aiako harria, Ortanzurieta, Lauñamendi, etc.

La subasociación *agrostietosum durieui* se encuentra en las montañas más orientales del Subsector Vascónico oriental: Gartzaga (Baztan), Astobizkar y Lauñamendi (Luzaide) y Mendimotz y Ortanzurieta (Orreaga).

REFERENCIAS SOBRE LA ASOCIACIÓN Y DISCUSIÓN SINTAXONÓMICA

Otros autores que han recogido referencias sobre estas comunidades son Catalán (1987) y Allorge (1941).

Queda pendiente un análisis más preciso de las comunidades con *Sedum rupestre* de la sierra de Illon, etc., y las comunidades con *S. brevifolium* de la sierra de Leire, Fitero, etc.

Alianza *Sedion micrantho-sediformis*

22. Comunidad de *Sedum album* (Tabla 22, pag. 188)

ESTRUCTURA Y ECOLOGÍA

Se engloban en esta unidad comunidades caracterizadas por la dominancia de *Sedum album*, en las que aparecen también otras plantas crasicaules como *Sedum dasyphyllum* y *S. acre* y otras. Es característica también la abundancia de terófitos entre los que destacan *Desmazeria rigida subsp. rigida*, *Arenaria serpyllifolia*, *Brachypodium distachyon* o *Sherardia arvensis*.

Se trata de comunidades que colonizan, suelos con abundantes afloramientos rocosos o con mucha pedregosidad en forma de gravas y cantos, encontrándose habitualmente asociadas a zonas de alteración de pastizales desarrollados en zonas pedregosas de *Carici ornithopodae-Teucrietum pyrenaici* o *Helianthemo incani-Koelerietum vallesianae* principalmente.

SERIES DE VEGETACIÓN

Forma parte de un grupo amplio de series de vegetación como las series basófila del haya *Carici sylvaticae-Fago sylvaticae S.* y *Epipactidi helleborines-Fago sylvaticae S.*, del roble peloso *Roso arvensis-Quercu pubescentis S.*, etc.

DISTRIBUCIÓN EN EL ÁREA DE ESTUDIO

Los inventarios de la tabla proceden en su mayoría del Subsector Navarro-Alavés (Sector Cántabro-Vascónico).

4.6 PASTIZALES XERÓFILOS DE SUELOS RICOS EN BASES O NEUTROS

CLASE *FESTUCO VALESIIACAE-BROMETEA ERECTI*

Esta clase agrupa vegetación formada por hemcriptófitos y terófitos que constituyen pastizales en suelos en los que no se produce encharcamiento ni hay exceso de humedad. De óptimo eurosiberiano, requiere un grado de humedad climática alto pero no tanto edáfica, de ahí que se denominen pastizales xerófilos en contraposición a los pastizales de *Molinio-Arrhenatheretea*.

La clase se subdivide en dos órdenes principales, *Brometalia erecti*, que agrupa pastizales templados y submediterráneos, y *Brachypodietalia phoenicoidis*, de distribución suroccidental europea, que incluye pastizales mediterráneos y también submediterráneos.

Orden *Brometalia erecti*

Recogemos de Font (1993: pág. 260) la descripción de algunos de los principales eventos en el estudio de la clase:

Los antecedentes más antiguos sobre la clase se encuentran en Koch (1926) que habla de *Brometalia erecti* y *Bromion erecti*. Unos años más tarde Braun-Blanquet (1936) valida ambos sintaxones. Este mismo autor en su “Prodromus der Pflanzengesellschaften, 5” (Braun-Blanquet & Moor 1938) distingue dentro del *Bromion erecti* dos subalianzas, *Xerobromenion* y *Mesobromenion*, y siete años más tarde Knapp (1942) eleva las dos subalianzas a la categoría de alianza.

Es en 1943 cuando Braun-Blanquet y Tüxen describen la clase *Festuco-Brometea* y reconocen dentro del orden único *Brometalia erecti* la alianza *Bromion erecti*. Posteriormente Oberdorfer (1949) eleva el *Mesobromenion* a alianza independiente y deja dentro del *Bromion* los pastizales xerófilos. Esta concepción de la clase ha sido aceptada por numerosos autores después. Por el contrario, Moravec in Holub *et al.* 1967 hacen una interpretación al revés, ya que elevan el *Xerobromenion* al rango de alianza, manteniendo los pastizales mesófilos dentro del *Bromion*. Estos dos posturas opuestas han creado fuertes malentendidos que han hecho que el término *Bromion* resulte aún confuso.

Guinochet (1970), Barbero y Loisel (1971), Vigo (1979b) y el mismo Oberdorfer (1978) vuelven a la propuesta de Knapp (*op. cit*) y reconocen dentro de *Brometalia erecti* dos alianzas independientes: *Xerobromion* y *Mesobromion*.

En el ámbito territorial de este trabajo, en 1967 Braun-Blanquet propone una nueva alianza denominada *Potentillo-Brachypodium pinnati*, considerando esta alianza como la vicariante atlántica del *Mesobromion* centroeuropeo, (Báscones 1978).

Royer (1991) en su síntesis eurosiberiana, fitosociológica y fitogeográfica de la clase *Festuco-Brometea* incluye dentro del orden *Brometalia erecti* tres alianzas mesófilas y mesoxerófilas (*Potentillo-Brachypodium*, *Onobrychidion hispanicae* y *Mesobromion*), cuatro xerófilas (*Xerobromion erecti*, *Crepido-Phleion ambigui*, *Festuco-Bromion* y *Diantho-Melicion ciliatae*) y dos alianzas que agrupan asociaciones de xerófilas a mesófilas acidófilas a diferencia de los grupos anteriores (*Koelerio-Phleion* y *Anthyllido-Artemision campestris*). En lo que se refiere a las alianzas mesófilas, la alianza *Potentillo-Brachypodium pinnati* se distribuye según el autor desde Asturias (Galicia?) hasta el Pirineo occidental, penetrando hacia el sur el *Mesobromion* en el resto de la cadena pirenaica. De las alianzas xerófilas indica que el *Xerobromion erecti* se restringe esencialmente a los límites de Francia penetrando en el ámbito pirenaico hasta Cataluña. Sin embargo diferencia dentro de esta última alianza una variante bien caracterizada florísticamente presente en los Pirineos centrales y orientales.

En 1999 Rivas-Martínez *et al.* crean una nueva alianza, *Teucro pyrenaici-Bromion erecti*, que engloba “pastizales basófilos cespitosos propios de los pisos supratemplado y supramediterráneo subhúmedo-húmedo de los territorios pirenaicos”. Estas comunidades son geovicariantes de las comunidades de la alianza Alpina y Centroeuropea *Xerobromion* (Br.-Bl. & Moor 1938) Moravec *in* Holub, Hejny, Moravec & Neuhausl” según se cita textualmente en Rivas-Martínez *et al.* (1999) (Checklist of Iberian Peninsula, Balearic and Canary Islands. *Itinera Geobot.* 13: 353-451).

Otros autores (Soriano 2001, etc.) han seguido aceptando la alianza *Xerobromion erecti* Moravec *in* Holub, Hejny, Moravec & Neuhausl 1967, que incluiría la alianza *Teucro pyrenaici-Bromion erecti* Rivas-Martínez, Fernández-González & Loidi 1999.

En Rivas-Martínez *et al.* (2001) y las modificaciones de Rivas-Martínez *et al.* (2002) nos encontramos finalmente para el norte peninsular con el esquema que se describe a continuación. Dentro del orden *Brometalia erecti* se distinguen dos alianzas: *Potentillo montanae-Brachypodium rupestris* y *Teucro pyrenaici-*

Bromion erecti. Potentillo montanae-Brachypodium rupestris, alianza propuesta por Braun-Blanquet (1967), agrupa pastizales mesofíticos Cántabro-Atlánticos (subprov.), Orocantábricos, Pirenaicos (subprov.) y Oroibéricos (subprov.) y es vicariante de la alianza alpino-centroeuropea *Bromion erecti* W. Koch 1926 (*Mesobromion erecti*). *Teucro pyrenaici-Bromion erecti* engloba pastizales mesoxerofíticos Pirenaicos y Oroibéricos, normalmente submediterráneos, crioturbados y se considera vicariante del *Xerobromion* centroeuropeo. La alianza *Potentillo-Brachypodium* se divide a su vez en dos subalianzas *Potentillo montanae-Brachypodium rupestris* y *Chamaespartio-Agrostienion capillaris*, la primera de óptimo baso-neutrófilo calcícola, y, la segunda, de tendencia acidófila o silicícola.

Alianza *Potentillo montanae-Brachypodium rupestris*

Subalianza *Potentillo montanae-Brachypodium rupestris*

23. *Seseli cantabrici-Brachypodium rupestris* (Tabla 23, pags. 189-190)

Pastizales termotemplados y mesotemplados basófilos de *Brachypodium pinnatum* subsp. *rupestre* con *Seseli cantabricum*

ESTRUCTURA Y ECOLOGÍA

Esta asociación agrupa pastizales dominados por *Brachypodium pinnatum* subsp. *rupestre* que se caracterizan por especies como *Centaurea debeauxii*, *Polygala vulgaris*, *Carex caryophyllea*, *Seseli cantabricum* y *Stellaria graminea* además de algunas especies más propias de orlas de bosques como *Veronica chamaedrys* subsp. *chamaedrys*, *Vicia sepium*, *Campanula patula* o *C. glomerata*. Destaca también la presencia de especies de los prados de *Cynosurion* de los que derivan, entre las que se pueden señalar *Dactylis glomerata* subsp. *glomerata*, *Holcus lanatus*, *Trifolium repens* subsp. *repens*, *Lotus corniculatus* subsp. *corniculatus*, etc. Otras especies que sirven para caracterizar la asociación en su ámbito general de distribución son *Pimpinella saxifraga* (Loidi 1983) y también *Bromus erectus* subsp. *erectus*, *Scabiosa columbaria*, *Carduus argemone*, etc. (T.E. Díaz & F. Prieto 1994).

Se corresponde con los pastizales más mesofíticos de la alianza, asentándose sobre suelos profundos de los pisos meso y supratemplado, con ombrotipo de hiperhúmedo a ultrahiperhúmedo, del Sector Cántabro-Vascónico (Subsector Vascónico oriental). Hacia el oeste aparece también en los Subsectores Ovetense (Sector Galaico-Asturiano) y Picoeuropeo.

Aparece tanto sobre sustratos calizos, flysh y areniscas, sin embargo su presencia es mayor en áreas con sustratos calizos y es sin embargo muy escasa

sobre sustratos ácidos donde el papel colonizador de prados abandonados lo protagoniza el helecho *Pteridium aquilinum* subsp. *aquilinum* y otras especies acidófilas como *Pseudarrhenatherum longifolium*, etc.

Estos lastonares derivan rápidamente a helechales y brezales acidófilos, aunque pueden permanecer en situaciones topográficas determinadas como laderas de fuerte pendiente o taludes. En el piso mesotemplado de los valles del Subsector Vascónico oriental, con predominio de los sustratos ácidos y con altas precipitaciones, los prados de siega y los de diente (*Cynosurion*), los helechales y los brezales son las unidades que conforman el mosaico de las áreas no arboladas.

Para su diferenciación de otras asociaciones de la alianza cabe señalar que son escasas las especies de carácter submediterráneo como *Potentilla neumanniana*, *Thymelaea ruizii* y, en general, las plantas características de *Festuco-Ononidetea* como *Hippocrepis comosa*, *Koeleria vallesiana* o *Satureja alpina* subsp. *pyrenaea*. Como se ha indicado, destaca también la escasa presencia de algunas plantas típicas de *Brometalia erecti* como *Bromus erectus* subsp. *erectus*, *Trifolium montanum* subsp. *montanum*, *Trifolium ochroleucom* y *Helianthemum nummularium*. Además, forman parte de su cortejo florístico algunas plantas acidófilas. La especie característica de estos pastizales, *Brachypodium pinnatum* subsp. *rupestre*, posee un rizoma fuerte lo que hace que se expanda fácilmente si se abandona su manejo.

SERIES DE VEGETACIÓN

Aparece principalmente en el entorno de las series de *Polysticho setiferi-Fraxino S.* y de *Hyperico pulchri-Quercu roboris S.*, aunque puede sustituir también a los hayedos acidófilos atlánticos del *Saxifrago hirsutae-Fago sylvaticae S.* y basófilos atlánticos del *Carici sylvaticae-Fago sylvaticae S.*

DISTRIBUCIÓN EN EL ÁREA DE ESTUDIO

Se distribuye por el Subsector Vascónico oriental del Sector Cántabro-Vascónico, en los valles al N de la divisoria de aguas cántabro-mediterránea principalmente.

REFERENCIAS SOBRE LA ASOCIACIÓN Y DISCUSIÓN SINTAXONÓMICA

Esta asociación fue descrita por Braun-Blanquet (1967: 59) para los territorios atlánticos del Subsector Vascónico oriental de Gipuzkoa (Gipuzkoa). Posteriormente Báscones (1978) y Catalán (1987) hacen referencia a la presencia de estos pastizales en el norte de Navarra. También ha sido citada la asociación en los valles atlánticos de territorios cercanos por Navarro (1982) y Onaindia (1986) en Bizkaia, Loidi (1983) en Gipuzkoa y, más hacia el oeste, por Herrera Gallastegi

(1996) en Cantabria y T.E. Díaz & F. Prieto (1994) en Asturias, y se describen también los lastonares de *Brachypodium pinnatum* subsp. *rupestre* de los valles atlánticos y de las montañas septentrionales en Aseginolaza *et al.* (1988).

24. *Calamintho acini-Seselietum montani* var. *Trifolium ochroleucon*, var. *Ononis spinosa*, var. *Avenula pratensis* subsp. *vasconica*, var. *Trisetum flavescens* y var. *Danthonia decumbens* (Tabla Nº 24a, 24b, 24c, 24d, 24e, 24f, pags. 191-212)

Pastizales meso-xerófilos mesotemplados y supratemplados con *Calamintha acinos* y *Seseli montanum* subsp. *montanum*

ESTRUCTURA Y ECOLOGÍA

Pastizales basófilos caracterizados por *Brachypodium pinnatum* subsp. *rupestre*, frecuentemente dominante en el pastizal, *Bromus erectus* subsp. *erectus*, *Carduncellus mitissimus*, *Potentilla montana*, *Plantago media*, *Ranunculus bulbosus*, *Carex caryophyllea* o *Helianthemum nummularium* entre las especies de *Brometalia erecti*, y por *Avenula pratensis* subsp. *vasconica*, *Genista hispanica* subsp. *occidentalis*, *Seseli montanum* subsp. *montanum* o *Teucrium pyrenaicum* subsp. *pyrenaicum* entre las de *Genistion occidentalis*, en los que son también comunes plantas de *Arrhenatheretalia* como *Lotus corniculatus* subsp. *corniculatus*, *Trifolium pratense* subsp. *pratense*, *Briza media*, etc. Puntualmente pueden aparecer también algunas plantas de carácter acidófilo como *Potentilla erecta*, *Avenula sulcata*, *Briza maxima* o *Chamaespartium saggitale* sobre determinados sustratos como calcarenitas (Peralta 2000) o en zonas más lluviosas del piso supratemplado.

Se desarrollan sobre suelos más o menos profundos pero en territorios con una sequía estival acentuada, submediterráneos, en los valles atlánticos al sur de la divisoria de aguas en el Subsector Navarro-Alavés principalmente y también Pirenaico occidental.

Aparecen habitualmente formando mosaico con los matorrales de *Genista hispanica* subsp. *occidentalis* cantábricos y pirenaicos (*Teucrio pyrenaici-Genistetum occidentalis*).

En el contexto de la asociación podemos distinguir cinco variantes. Las tres primeras se diferencian por un gradiente de humedad desde las comunidades mesófilas, variante con *Ononis spinosa*, meso-xerófila, con *Trifolium ochroleucon*, y la más xerófila, con *Avenula pratensis* subsp. *vasconica*. La cuarta, con *Trisetum flavescens* representa una situación de prados abandonados de transición a los de la asociación *Rhinantho-Trisetetum flavescentis*. Por último se encuentra la

variante con *Danthonia decumbens* donde aparecen algunas plantas acidófilas de *Violion caninae*.

La “variante con *Trifolium ochroleucon*” (Tablas 24a y 24b, pags. 191-197): se encuentra principalmente en el mesotemplado superior y el supratemplado inferior. Entre las especies de *Brometalia erecti* destaca la presencia de especies como *Bromus erectus* subsp. *erectus*, *Onobrychis argentea* subsp. *hispanica*, *Carduncellus mitissimus* o *Ranunculus bulbosus* subsp. *bulbosus*, y entre las de *Arrhenatheretalia*, *Briza media*, *Plantago media* o *P. lanceolata*.

La “variante con *Ononis spinosa*” (Tabla 24c, pags. 198-202) aparece en el piso mesotemplado y supratemplado inferior y se caracteriza por la dominancia del lastón *Brachypodium pinnatum* subsp. *rupestre* y por la presencia importante de las especies de *Arrhenatheretalia* como pueden ser *Dactylis glomerata* subsp. *glomerata*, *Trisetum flavescens*, *Lotus corniculatus* subsp. *corniculatus* o *Trifolium pratense* subsp. *pratense*. Se trata de la variante más próxima a la asociación *Brachypodio rupestri-Seselietum cantabrici*.

La “variante con *Avenula pratensis* subsp. *vasconica*” (Tabla 24d, pags. 203-207) se localiza, salvo algunas excepciones, en el piso supratemplado inferior y se caracteriza por la abundancia de especies de *Festuco-Ononidetea* como *Avenula pratensis* subsp. *vasconica*, *Genista hispanica* subsp. *occidentalis* o *Teucrium pyrenaicum* subsp. *pyrenaicum* lo que les acerca a las asociaciones de *Genistion occidentalis* (*Carici ornithopodae-Teucrietum pyrenaici* y *Helianthemo incanico-Koelerietum vallesianae*). Normalmente los inventarios proceden de áreas más rocoso-pedregosas que en el caso de las variantes con *Ononis spinosa* y con *Trifolium ochroleucom* y las especies de *Arrhenatheretalia* son escasas en los inventarios realizados.

La “variante con *Trisetum flavescens*” (Tabla 24e, pags. 208-209) se localiza en el piso supratemplado del Sector Pirenaico central y se caracteriza por una presencia importante de especies de *Arrhenatheretalia* como *Trisetum flavescens*, *Cynosurus cristatus*, etc. Estos pastizales marcarían la transición hacia los prados de siega de *Arrhenatherion*. Se han agrupado en esta variante tres inventarios de Arce y Erro.

La “variante con *Danthonia decumbens*” (Tabla 24f, pags. 210-212) se encuentra en el piso supratemplado, bajo ombroclima húmedo, en mosaico con matorrales de *Erica vagans* (*Genistion occidentalis*), en áreas sometidas a pastoreo en el periodo estival. Se trata de comunidades caracterizadas por las especies de *Potentillo-Brachypodion rupestris*, como *Thymus polytrichus*, *Carex caryophyllea*, *Potentilla montana*, *Plantago media*, *Galium verum*, *Brachypodium rupestre*, etc.,

en los que son comunes algunas especies de *Arrhenatheretalia* como *Lotus corniculatus* subsp. *corniculatus*, *Achillea millefolium*, y en los que se pueden encontrar algunas especies acidófilas de los pastizales de *Violion caninae* como *Danthonia decumbens*, *Potentilla erecta*, *Avenula sulcata*, etc.

SERIES DE VEGETACIÓN

Se desarrollan principalmente en las series de los robledales de roble peloso de *Roso arvensis-Quercu pubescentis* S. y también en la de los hayedos calcícolas de *Carici sylvaticae-Fago sylvaticae* S. y de *Epipactidi-Fago sylvaticae* S.

DISTRIBUCIÓN EN EL ÁREA DE ESTUDIO

Estos pastizales presentan en Navarra una distribución principalmente submediterránea, encontrándose en el Subsector Navarro-Alavés (Sector Cántabro-Vascónico) y también en el Sector Pirenaico central.

Los inventarios de la variante con *Trifolium ochroleucon* proceden de Sakana (Burunda-Arakil), y de los valles de los ríos Erro, Urrobi e Irati. Los de la variante con *Ononis spinosa* de Sakana (Burunda-Arakil), Araitz-Larraun, Iza, Imotz, Ezkabarte y Esteribar. Los de la variante con *Avenula pratensis* subsp. *vasconica* de Sakana, Ollo, Imotz, Araitz-Larraun, Iza, Esteribar, Erro, Arze, Longida, etc. Los de la variante con *Trisetum flavescens* de Arce y Erro. Por último, la variante con *Danthonia decumbens* se encuentra en las sierras de Lokiz, Urbasa-Andía, sierra de Sarbil, peñas de Aintzioa, sierra de Zarikieta, etc.

REFERENCIAS SOBRE LA ASOCIACIÓN Y DISCUSIÓN SINTAXONÓMICA

Esta asociación fue descrita por Braun-Blanquet (1967) como una comunidad de *Brometalia erecti* sujeta a un clima más submediterráneo y continental, diferente a las comunidades de la vertiente oceánica. Los inventarios de la tabla original proceden de la zona de Alsasua (también puerto de Etxegarate), Larraun, Imotz y Basaburua, comarcas del cuadrante noroccidental de Navarra incluidas en el Subsector Navarro-Alavés. En la descripción original se indica que ocupa suelos poco profundos pero también que en zonas de menos pendiente y más profundidad de suelo aparecen especies de *Arrhenatheretalia*.

Posteriormente Loidi & Biurrun (1988) tipifican la asociación en un inventario de Alsasua en el que destacan especies de *Brometalia erecti*. El binomen propuesto por Braun-Blanquet parece indicar una comunidad dominada por las especies de *Festuco-Ononidetea*, sin embargo, en el inventario tipo, son las especies de *Brometalia erecti erecti* las que caracterizan la comunidad. De esta manera, cuando Loidi & Biurrun (*op. cit.*) tipifican la asociación, engloban en ella las comunidades de lastonares basófilos (*Brometalia erecti*) del Sector Navarro-Alavés.

Allorge & Gaussen (1941) (Les pelouses-garrigues d'Olazagutia et la Hêtraie d'Urbasa) y también Allorge (1941) citan comunidades similares a los pastizales de *Calamintho-Seselietum montani*.

En la vertiente más oceánica se han descrito otros pastizales que guardan relación con la asociación *Calamintho-Seselietum montani*. Se trata de los pastizales de *Teucrio-Potentilletum montanae* (Braun-Blanquet 1967). En esta asociación *Teucrio-Potentilletum* se incluyen los pastizales desarrollados sobre calizas de la vertiente más atlántica del Sector Cántabro-Vascónico mientras que a *Calamintho-Seselietum* se le atribuye una distribución más meridional, en el Subsector Navarro-Alavés, en territorios sujetos a un clima de carácter submediterráneo (Loidi & Biurrún *op. cit.*). La asociación *Teucrio-Potentilletum montanae* se podría considerar como intermedia entre *Brachypodio rupestris-Seselietum cantabrici*, descrita previamente, y *Helictotricho cantabricae-Seslerietum hispanicae* que se describe en el apartado de la alianza *Genistion occidentalis* (Loidi & Biurrún *op. cit.*). Entre los autores que han hecho alusión a los pastizales de *Teucrio-Potentilletum montanae* se encuentra Navarro (1982) que la cita para los valles atlánticos del Duranguesado y la Busturia (Bizkaia).

Báscones (1978, 1982), cuyo territorio de estudio abarca todo el ángulo noroccidental de Navarra, interpretó en su momento que la asociación *Teucrio-Potentilletum* era la asociación mejor representada en el territorio, mientras que consideraba que *Calamintho-Seselietum* era la asociación más xerófila y termófila y que presentaba un desarrollo óptimo en los crestones y laderas en pendientes soleadas próximas a la cuenca de Pamplona-Iruñea, extendiéndose hacia las caídas de aire de la alineación Aralar-Aitzgorri. Atendiendo a la tipificación de la asociación de Loidi & Biurrún (*op. cit.*), en la actualidad se acepta que *Calamintho-Seselietum* es la asociación mejor representada en el territorio mientras que *Teucrio-Potentilletum* se corresponde, con las comunidades sobre calizas de la vertiente más atlántica del Sector Cántabro-Vascónico.

Tras el análisis de los inventarios, finalmente en Navarra se reconocen la asociación *Seseli-Brachypodietum*, que engloba los pastizales de los valles atlánticos del Subsector Vascónico oriental, y la asociación *Calamintho acini-Seselietum montani*, que engloba los pastizales del Subsector Navarro-Alavés, llegando hasta el Subsector Pirenaico occidental.

Por el lado pirenaico, fue descrita la asociación *Bromo erecti-Medicaginetum suffruticosae* por Montserrat (1960). Se trata de una asociación de ámbito pirenaico propia de situaciones venteadas, xerofítica, que se distribuye por todo el Pirineo aragonés calizo no sometido a la influencia directa del Cantábrico y que forma mosaico con matorrales de *Echinopartum horridum*, *Buxus sempervirens*, etc.

Queda pendiente la revisión de las zonas potenciales para este tipo de comunidades en el contexto de la serie supratemplada superior, pirenaica, calcícola del pino albar *Echinoparto-Pino sylvestris* S., en la Sierra de San Miguel o en el entorno del puerto de Coronas.

En Montserrat 1960 se indica que la asociación *Bromo erecti-Medicaginetum suffruticosae*, daría paso a otra asociación afín, influida por las lluvias del cantábrico y una mayor humedad atmosférica, caracterizada por la endémica *Thymelaea ruizii*, etc., a la que denomina *Bromo-Thymelaeetum ruizii*, aunque no aporta inventarios y no se tipifica formalmente. Según el autor, la asociación *Bromo-Thymelaeetum* formaría mosaico con una comunidad de *Genista hispanica* subsp. *occidentalis*, *Erica vagans* y *Helictotrichon cantabricum*. Posteriormente no hemos encontrado referencias a esta asociación en la bibliografía a la que hemos tenido acceso.

En el Pirineo central se han descrito también otras dos asociaciones incluidas en la alianza mesófila de *Brometalia erecti* (*Potentillo-Brachypodium rupestris*) como son *Alchemillo flabellatae-Festucetum nigrescentis* y *Euphrasio-Plantaginetum mediae* (Bolòs 1954, Font 1993, Benito 2006). Mientras queda pendiente una revisión de inventarios de los valles pirenaico occidentales navarros y aragoneses, las comunidades de *Potentillo-Brachypodium rupestris* del Subsector Pirenaico occidental se incluyen dentro de la asociación *Calamintho-Seselietum montanae*.

Sobre el área de presencia de las comunidades de *Potentillo-Brachypodium rupestris* con respecto a las comunidades de *Violion caninae*, *Jasiono laevis-Danthonietum decumbentis* y *Carici piluliferae-Agrostietum curtisii* destaca cómo hacia el lado pirenaico, menos lluvioso y más continental, las especies características de *Violion caninae* hacen crisis en el piso supratemplado. En el Pirineo aragonés *Polyala serpyllifolia* es una planta muy rara, únicamente presente en el valle de Tena.; *Galium saxatile* se encuentra en el piso orotemplado, en comunidades de *Nardion*, etc., a partir de los (1400) 1600m de altitud; *Potentilla erecta* se restringe a las comunidades de zonas húmedas, etc. (Villar *et al.* 2001). En Navarra se reconocen bien las comunidades de *Violion caninae* por lo menos hasta el monte Mendizar y también la sierra de Abodi. Sin embargo, en el piso supratemplado del Sector Pirenaico occidental son predominantes las comunidades de *Potentillo-Brachypodium rupestris*, encontrándose las especies de *Violion caninae* en situaciones favorables desde el punto de vista edáfico, vaguadas, laderas orientadas al norte, o en las zonas más altas, en transición al piso orotemplado.

Los pastizales de *Calamintho-Seselietum* presentan también semejanzas importantes con la asociación *Carduncello mitissimi-Brachypodium phoenicoidis*

en las áreas de transición entre ambas. En *Calamintho acini-Seselietum montani* aparecen especies de tendencia atlántica como *Potentilla montana*, *Lathyrus pratensis*, *Linum viscosum*, o *Trisetum flavescens* que apenas están presentes o son más raras en *Carduncello-Brachypodietum phoenicoidis*. Además, en *Carduncello-Brachypodietum* son relativamente frecuentes especies mediterráneas como *Catananthe caerulea*, *Genista scorpius*, *Aphyllanthes monspeliensis*, *Dactylis glomerata* subsp. *hispanica*, *Centaurea jacea*, *Festuca marginata* subsp. *andresmolinae* y *Brachypodium retusum*, que casi nunca están en *Calamintho-Seselietum*.

Orden *Brachypodietalia phoenicoidis*

Alianza *Brachypodion phoenicoidis*

25. *Carduncello mitissimi-Brachypodietum phoenicoidis* García-Mijangos, Berastegi & Darquistade 2013 *ass. nova.* (Tabla 25, pags. 213-217)

Typus propos. Inv. 3, Tab. 25: Ayegui, Mte. Montejurra, 30TWN7820; 1040m.

Pastizales mesoxerófilos con *Brachypodium phoenicoides*

ESTRUCTURA Y ECOLOGÍA

Se incluyen pastizales densos ricos en gramíneas, entre las que son frecuentes *Brachypodium phoenicoides*, *Dactylis glomerata* subsp. *hispanica*, *Bromus erectus* subsp. *erectus* o *Phleum pratense* subsp. *bertolonii*. Entre las especies de *Festuco-Brometea* destacan además *Centaurea jacea*, *Ranunculus bulbosus* subsp. *bulbosus*, *Carduncellus mitissimus*, *Anacamptis pyramidalis* y *Onobrychis argentea* subsp. *hispanica*. Es común la presencia de especies de la clase *Molinio-Arrhenatheretea* como *Briza media*, *Lotus corniculatus* subsp. *corniculatus* y *Plantago lanceolata*. Así mismo, *Coronilla minima* subsp. *minima*, *Seseli montanum* subsp. *montanum*, *Avenula pratensis* subsp. *vasconica* o *Hippocrepis comosa* representan las especies de la clase *Festuco-Ononidetea*. Otra característica de estas comunidades es la frecuencia de ejemplares intermedios entre *Brachypodium phoenicoides* y *B. rupestre*. Además, destaca la presencia de algunas especies de *Holoschoenetalia* como *Prunella hyssopifolia*, *Festuca fenas*, *Poa compressa* o *Plantago maritima* subsp. *serpentina*, y plantas en general de *Rosmarinetea officinalis* como son *Catananche caerulea*, *Genista scorpius*, *Aphyllanthes monspeliensis*, *Festuca marginata* subsp. *andresmolinae*, *Thymus vulgaris*, etc. *Carex flacca* y *Blackstonia perfoliata*, plantas características de suelos arcillosos, son también frecuentes en estos pastizales, así como *Daucus carota* subsp. *carota* y *Eryngium campestre*.

Se trata de pastizales que se asientan generalmente sobre suelos arcillosos desarrollados a partir de materiales calcáreos (margas y calizas). Se encuentran en áreas con ombrotipo subhúmedo de los termotipos meso-supramediterráneo y meso-supratemplado (Peralta 2000, Peralta & Olano 2000), aunque son más frecuentes en los termotipos supramediterráneo y mesotemplado.

Normalmente forman mosaico con matorrales de *Geniston occidentalis* y con espinares de manto forestal de la asociación *Lonicero etruscae-Rosetum agrestis* o, hacia situaciones más xéricas, con tomillares-aliagares de *Thymelaeo-Aphyllanthesum monspeliensis*.

Con respecto a la asociación próxima *Calamintho-Seselietum montani* se diferencian por la presencia de algunas especies de *Holoschoenetalia* como *Prunella hyssopifolia* y *Festuca fenas* y sobre todo por las plantas de *Rosmarineta officinalis* como *Catananche caerulea*, *Genista scorpius* y *Aphyllanthes monspeliensis*. También resulta un carácter diferenciador la presencia en *Carduncello-Brachypodietum* de *Festuca marginata* subsp. *andresmolinae*, *Festuca capillifolia*, *Poa pratensis* subsp. *angustifolia* y *P. compressa*.

SERIES DE VEGETACIÓN

Forman parte de la serie de los quejigares de *Spiraeo-Quercu fagineae* S., y también de la de los robledales de roble peloso de *Roso arvensis-Quercu pubescentis* S.

DISTRIBUCIÓN EN EL ÁREA DE ESTUDIO

La asociación se distribuye por los territorios de transición entre la región Eurosiberiana y la Mediterránea, desde el N de Burgos hasta Navarra. En Navarra se encuentra en la zona media, en el ámbito del Sector Castellano-Cantabrico principalmente aunque también en el Sector Navarro-Alavés, donde normalmente no ocupa superficies amplias. Además de la Cuenca de Pamplona-Iruñea, zona de Izagondoa y Longida, y valle de Elorz, de donde proceden la mayor parte de los inventarios aportados, se desarrolla también en el valle de Allín, Améscoas, valles de Lana, Yerri y Guesálaz (Peralta 2000, Peralta & Olano 2000).

REFERENCIAS SOBRE LA ASOCIACIÓN Y DISCUSIÓN SINTAXONÓMICA

En la revisión de García-Mijangos *et al.* (2001) se compararon las referencias sobre pastizales de *Brachypodion phoenicoidis* de Rivas-Goday & Borja 1961 (Gúdar y Javalambre, Teruel), Mateo Sanz 1983 (Sierras de Mira y Tarayuelas, Cuenca), Fernández-González 1988 (Valle del Paular, Madrid) y García-Mijangos (1997) (norte de Burgos), junto con inventarios inéditos de Alava y Navarra. Tras la revisión, se plantea la segregación de los inventarios Castellano-Cantábricos en

una nueva asociación con un definido ámbito biogeográfico, entendiendo que nuestros inventarios más los de García-Mijangos *op. cit.* no se adjuntan bien al concepto de *Festuco andresmolinae-Brachypodietum phoenicoidis* por la ausencia de plantas como, *Carduncellus araneosus* subsp. *pseudomitissimus*, *Scabiosa turolensis*, *Achillea odorata* subsp. *odorata* (muy rara en nuestro territorio), entre otras. En el otro sentido, caracterizan los pastizales del Castellano-Cantábrico especies como *Carduncellus mitissimus*, *Ranunculus bulbosus*, *Linum catharticum*, *Helianthemum oelandicum* subsp. *incanum*, etc.

Ursúa (1986) citaba también la presencia de pastizales de *Brachypodium phoenicoides* en el ámbito de los carrascales del *Quercetum rotundifoliae* S. (= *Bupleuro-Quercetum rotundifoliae*) de los relieves más elevados de la Loma Negra (Bardenas), donde aparecen desligados de la humedad edáfica y guardan relación con la humedad climática, lo que les diferencia de los pastizales de *Brachypodium phoenicoides* higrófilos (*Elymo-Brachypodietum phoenicoidis*).

26. *Elytrigio campestris-Brachypodietum phoenicoidis* var. típica y var. *Juncus maritimus* (Tabla 26, pags. 218-221)

Pastizales meso-supramediterráneos y mesotemplados submediterráneos con *Elymus campestris* (*Elytrigia campestris*) y *Brachypodium phoenicoides*

ESTRUCTURA Y ECOLOGÍA

Pastizales densos de porte alto dominados por *Elymus campestris* (*Elytrigia campestris*) y *Brachypodium phoenicoides* que se desarrollan en suelos profundos, compensados, ricos en bases en general, arcillosos o limo-arcillosos (García-Mijangos 1997, García-Mijangos *et al.* 2004). Son característicos de los pisos mesomediterráneo y supramediterráneo inferior, aunque también pueden aparecer en el piso mesotemplado de carácter submediterráneo. Además de las especies citadas caracterizan la comunidad *Festuca capillifolia*, *F. fenas*, *Centaurea jacea* y *Allium roseum*, siendo comunes también *Dactylis glomerata* subsp. *hispanica* y *Medicago sativa*.

En las terrazas fluviales aparecen asociados a choperas-amedas entrando en contacto con juncales de junco churrero (*Cirsio-Holoschoenetum vulgaris*), comunidades de *Carex divisa* y *Juncus gerardii* subsp. *gerardii* (*Junco compressi-Caricetum divisa*) y con pastizales de *Agrostis stolonifera* en situaciones de mayor humedad. Es frecuente también que entren en contacto con pastizales de *Cynodon dactylon* (*Trifolio fragiferi-Cynodontetum dactyli*) o con formaciones de *Plantago coronopus* (Comunidad de *Plantago coronopus*). En este contexto es habitual que *Brachypodium phoenicoides* sea más abundante que *Elymus campestris*.

En barrancos, forman mosaico habitualmente con juncuales de *Soncho-Juncetum maritimi* y matorrales de *Suaedetum braun-blanquetii*, formando parte de su composición florística *Juncus maritimus* o *Suaeda vera* subsp. *braun-blanquetii*. Además, en estas situaciones *Elymus campestris* es más frecuente y abundante que *Brachypodium phoenicoides*. En algunos casos puede aparecer también *Lygeum spartum*, marcando la transición a los albardinarios de *Limonio viciosoi-Lygeetum sparti*.

Además de la típica, incluimos en la que denominamos “variante con *Juncus maritimus*” las comunidades en la que destaca la abundancia de *Juncus maritimus*. En la tabla de inventarios que presentan García-Mijangos *et al.* (2004), en su mayoría realizados en sotos fluviales, es la primera variante la más común. Sin embargo, en los inventarios de la tabla que se presentan aquí es la variante con predominio de *Elymus campestris* la que se encuentra mejor representada

SERIES DE VEGETACIÓN

En el territorio que nos ocupa, tal como describen García-Mijangos *et al.* (*op. cit.*), en los ríos que discurren por territorios submediterráneos (Sector Castellano-Cantábrico) el fenalar se desarrolla en el ámbito de olmedas y fresnedas (*Viburno-Ulmetum minoris*), en mosaico con los espinares submediterráneos (*Lonicero-Rosetum agrestis*), mientras que en los territorios somontano-aragoneses de la zona de Sangüesa forma mosaico con los espinares prepirenaicos de *Corno-Berberidetum seroi*. En los territorios bardeneros (García-Mijangos *et al. op. cit.*) sólo se reconoce en los bordes de choperas y alamedas, siendo sustituidos en suelos más secos por los pastizales xerofíticos (*Ruto-Brachypodietum retusi*) o los majadales (*Astragalo-Poetum bulbosae*).

Los pastizales de *Elytrigio-Brachypodietum* forman parte también de la geoserie halohigrófila de barrancos del *Agrostio stoloniferae-Tamaricetum canariensis* situación en la que habitualmente forman mosaico con los juncuales de la asociación *Soncho crassifolii-Juncetum maritimi*.

DISTRIBUCIÓN EN EL ÁREA DE ESTUDIO

La asociación tiene una amplia área de distribución, dentro de la provincia Mediterránea Central Ibérica, desde la Mancha hasta el Valle del Ebro. En Navarra es muy común en las terrazas de los ríos y arroyos mediterráneos, habiéndose constatado su presencia en los ríos Ega, Urederra, Irati, Erro, Salazar, Areta, Ebro, Arga y Aragón (García-Mijangos *et al.* 2004), así como en numerosos barrancos del área Riojana (Sector Riojano) y Bardenero-Monegrina (sector Bardenero-Monegrino).

REFERENCIAS SOBRE LA ASOCIACIÓN Y DISCUSIÓN SINTAXONÓMICA

Este tipo de comunidades han sido citadas también en Ursúa 1986 en la Ribera Tudelana (Navarra).

4.7 PRADOS, PASTIZALES MESÓFILOS Y JUNCALES

CLASE *MOLINIO-ARRHENATHERETA*

En esta clase se incluyen comunidades de prados y pastizales de mesófilas a húmedas, desarrolladas en suelos profundos y húmedos, y ampliamente extendidos por acción humana en territorios templados, boreales y mediterráneos (Rivas-Martínez *et al.* 2002).

En el territorio se reconocen 4 órdenes: *Arrhenatheretalia*, *Molinieta lia caeruleae*, *Holoschoenetalia vulgaris* y *Plantagineta lia majoris*. El primero, *Arrhenatheretalia*, agrupa prados manejados, templados, mesófilos y éutrofos, principalmente del ámbito eurosiberiano pero con irradiaciones en el mediterráneo. *Molinieta lia caeruleae* incluye prados y juncales de suelos húmedos y de óptimo eurosiberiano, mientras que la clase *Holoschoenetalia* agrupa juncales y también pastizales mediterráneos de suelos no salinos húmedos o encharcados gran parte del año pero que sufren cierta desecación en el verano. El cuarto, *Plantagineta lia majoris*, engloba comunidades de pastizales nitrificados y pisoteados de suelos húmedos, y también comunidades tanto mediterráneas como templadas, sometidas a periodos de inundación temporales.

Orden *Molinieta lia caeruleae*

Alianza *Molinion caeruleae*

27. *Epipactido palustris-Molinietum caeruleae* (Tabla 27, pag. 222)

Comunidades higrófilas con *Epipactis palustris* y *Molinia caerulea* subsp. *caerulea*

ESTRUCTURA Y ECOLOGÍA

Se trata de comunidades herbáceas donde domina *Molinia caerulea* subsp. *caerulea*, que se instalan en suelos encharcados ricos en bases, generalmente arcillosos y mal aireados, y que se caracterizan por la presencia de algunas plantas higrófilas neutrófilas como *Succisa pratensis*, *Epipactis palustris* o *Carex lepidocarpa* (Carreras & Vigo 1987, Soriano 2001), además de un grupo de especies de *Molinio-Arrhenatheretea*. Suelen aparecer formando bandas que siguen el curso de torrenteras y vertientes por donde circula el agua superficial (Soriano *op. cit.*).

En la tabla de inventarios destaca el primer inventario en el que son abundantes especies características como *Carex lepidocarpa*, *Molinia caerulea* subsp. *caerulea* o *Epipactis palustris*, pero en el que aparecen también *Mentha longifolia* y *Juncus inflexus*, lo que señala la transición a los juncales nitrófilos de la asociación *Mentha longifoliae-Juncetum inflexi*.

Estos herbazales aparecen puntualmente en el piso supratemplado de la zona pirenaica, en áreas con ombrotipo húmedo.

SERIES DE VEGETACIÓN

Las referencias conocidas sobre la asociación se encuentran en el ámbito de la serie de las fresnedas pirenaicas de *Fraxinus excelsior* y *Galium laevigatum*.

DISTRIBUCIÓN EN EL ÁREA DE ESTUDIO

La asociación presenta una amplia distribución en el ámbito pirenaico. En el territorio de estudio se conoce del entorno del río Eska, en Belagua, en Belabarce, etc, en el Sector Pirenaico Central.

REFERENCIAS SOBRE LA ASOCIACIÓN Y DISCUSIÓN SINTAXONÓMICA

La única referencia previa sobre su presencia en el territorio se encuentra en García-Mijangos *et al.* (2004) donde se cita del río Eska.

Alianza *Calthion palustris*

28. *Loto pedunculati-Juncetum conglomerati* subass. *juncetosum conglomerati* y subass. *juncetosum acutiflori* (Tabla 28, pags. 223-224)

Juncales con *Lotus pedunculatus* y *Juncus conglomeratus*

ESTRUCTURA Y ECOLOGÍA

La asociación engloba prados-juncales y juncales higrófilos caracterizados por la presencia de *Juncus conglomeratus*, *J. effusus*, *Lychnis flos-cuculi* subsp. *flos-cuculi* y *Lotus pedunculatus* entre las especies más higrófilas, y de numerosas especies propias de los prados de siega de *Arrhenatheretalia* como *Holcus lanatus*, *Plantago lanceolata* o *Trifolium repens* subsp. *repens*. La ausencia o rareza de los elementos del *Juncion acutiflori* los diferencia de los juncales de dicha alianza.

Se desarrollan sobre suelos ricos con nivel freático elevado casi todo el año y que ocasionalmente pueden aparecer encharcados. Normalmente sufren un manejo similar al de los prados de siega tanto por siega, abonado y también a diente, por lo que es habitual encontrar formas de transición hacia los prados de siega de *Lino biennis-Cynosuretum cristati* en su variante con *Lychnis flos-cuculi* subsp. *flos-cuculi*.

Se encuentran normalmente en piso mesotemplado del Subsector Vascónico oriental, penetrando en enclaves favorables del Navarro-Alavés y en el piso supratemplado.

Además de la subasociación típica *juncetosum conglomerati*, se puede distinguir la subasociación *juncetosum acutiflori* que se caracteriza por la dominancia de *Juncus acutiflorus* subsp. *acutiflorus*. Esta subasociación citada por Biurrun (1995, 1999) engloba juncuales de fondo de valle dominados por *Juncus acutiflorus* subsp. *acutiflorus* del piso mesotemplado con ombrotipo hiperhúmedo y sustrato silíceo.

SERIES DE VEGETACIÓN

Aparecen asociados normalmente a la serie mesófila del fresno y del roble *Polysticho setiferi-Fraxino excelsioris S* y a la serie acidófila del roble *Hyperico pulchri-Quercro roboris S*. en el Subsector Vascónico oriental, así como a los robledales de fondo de valle de la serie *Crataego laevigatae-Quercro roboris S*. en el Subsector Navarro-Alavés.

DISTRIBUCIÓN EN EL ÁREA DE ESTUDIO

Esta asociación tiene su óptimo en el Subsector Vascónico oriental aunque aparece también en el Subsector Navarro-Alavés en los territorios que le son favorables: fondos de valle, zonas próximas a ríos, etc.

REFERENCIAS SOBRE LA ASOCIACIÓN Y DISCUSIÓN SINTAXONÓMICA

Referencias sobre la asociación de territorios cercanos y del territorio de estudio se pueden encontrar en Loidi (1983, "Comunidad de *Juncus conglomeratus* y *J. effusus*"), Herrera (1995) y Biurrun (1999).

29. Comunidad de *Deschampsia cespitosa* subsp. *cespitosa* (Tabla 29, pag. 225)

ESTRUCTURA Y ECOLOGÍA

Comunidades caracterizadas por la dominancia de *Deschampsia cespitosa* subsp. *cespitosa* y por la presencia de especies como *Carex panicea*, *Ranunculus acris* subsp. *despectus* y *Succisa pratensis* además de *Agrostis stolonifera* o *Trifolium fragiferum*, características de *Plantaginetales* y *Trifolio-Cynodontion*; se desarrollan en situaciones de encharcamiento temporal sobre sustratos de carácter impermeable como margas o arcillas. Otras especies de *Molinio-Arrhenatheretea* presentes en la comunidad son *Briza media*, *Prunella vulgaris* o *Bellis perennis*. Entre las que se pueden considerar compañeras destacan *Plantago media* y *Carex flacca*.

Se desarrollan en áreas con termotipo de mesotemplado a supratemplado y ombrotipo de húmedo a hiperhúmedo.

Se han localizado tanto en zonas con pastizales supratemplados acidófilos del *Violion caninae* (*Jasiono laevis-Danthonietum decumbentis*) y matorrales del *Genistion anglicae* (*Genisto anglicae-Daboecietum cantabricae*) en la sierra de Urbasa, como en áreas del piso mesotemplado superior ocupadas por prados de siega en la llanada de Auritz-Burguete.

SERIES DE VEGETACIÓN

Los inventarios proceden del ámbito de los robledales de roble pedunculado del *Crataego laevigatae-Quercu roboris* S. y de los hayedos de la serie *Saxifrago hirsutae-Fago sylvaticae* S.

DISTRIBUCIÓN EN EL ÁREA DE ESTUDIO

Se conoce de la sierra de Urbasa y la llanada de Auritz-Burguete, territorios pertenecientes al Subsector Navarro-Alavés.

REFERENCIAS SOBRE LA ASOCIACIÓN Y DISCUSIÓN SINTAXONÓMICA

Provisionalmente se han incluido en la alianza *Calthion palustris*, quedando pendiente la realización de nuevos inventarios que permitan una mejor caracterización de la comunidad.

Guarda relación con esta comunidad la “comunidad de *Sanguisorba officinalis* y *Molinia caerulea* subsp. *caerulea*”, caracterizada por la presencia de *Molinia caerulea* subsp. *caerulea*, *Sanguisorba officinalis*, *Deschampsia cespitosa* subsp. *cespitosa*, *Carum verticillatum*, *Genista tinctoria* y *Carex panicea* (Heras et al. 2006), citada del humedal de Jauregiaroztegi (Auritz-Burguete).

Alianza *Juncion acutiflori*

30. *Senecioni aquatici-Juncetum acutiflori* subass. *ranunculetosum despecti* (Tabla 30-31: Inv. 1-2, pag. 226)

Juncales acidófilos con *Senecio aquaticus* subsp. *aquaticus* y *Juncus acutiflorus* subsp. *acutiflorus*

ESTRUCTURA Y ECOLOGÍA

Juncales dominados por *Juncus acutiflorus* subsp. *acutiflorus* en los que participan también *Juncus effusus* o *Molinia caerulea* subsp. *caerulea* y algunas especies propias de medios turbosos como *Carex echinata* o *Carex demissa*, pero en los que aparecen especies pratenses indicadoras de una mayor eutrofia como *Cardamine pratensis*, *Holcus lanatus* o *Anthoxanthum odoratum*.

Se desarrollan sobre suelos meso-oligótrofos encharcados, en el piso supratemplado de las montañas silíceas del Subsector Vascónico oriental.

Esta asociación representa una situación intermedia entre la “comunidad de *Juncus effusus* y *Scutellaria minor*”, que se describe más adelante, y los juncales de *Loto-Juncetum conglomerati*. En estos últimos son más comunes las especies propias de prados mesótrofos y herbazales higrónitrófilos como *Plantago lanceolata*, *Lychnis flos-cuculi* subsp. *flos-cuculi*, *Festuca arundinacea* subsp. *arundinacea*, *Mentha suaveolens*, *Ranunculus acris* subsp. *despectus*, etc.

Hacia suelos con menor humedad contactan con los brezales-argomales de la asociación *Pteridio-Ericetum vagantis*, y con los pastizales de *Violion caninae* principalmente de la asociación *Jasiono laevis-Danthonietum decumbentis*, o bien con pastizales de diente de *Merendero-Cynosuretum cristati*.

SERIES DE VEGETACIÓN

Esta relacionada con el complejo de comunidades de zonas húmedas del piso supratemplado y mesotemplado superior del Sector Cántabro-Vascónico, de áreas del ámbito general de la serie acidófila del haya *Saxifrago hirsutae-Fago sylvaticae* S.

DISTRIBUCIÓN EN EL ÁREA DE ESTUDIO

Se trata de una comunidad que aparece de forma escasa en zonas húmedas del piso supratemplado del Subsector Vascónico oriental, ocupando habitualmente superficies pequeñas.

REFERENCIAS SOBRE LA ASOCIACIÓN Y DISCUSIÓN SINTAXONÓMICA

Si bien diversos autores han asignado a esta asociación juncales acidófilos con una mucha menor presencia de especies de *Arrehatheretalia* y una presencia importante de plantas de *Juncion acutiflori* y *Anagallido-Juncion bulbosi* (Báscones 1978, Biurrun 1999, Catalán 1987), tras la revisión del trabajo de Heras *et al.* (2006) y García-Mijangos *et al.* (2004) y también datos propios, se concluye que éstos deben asignarse a la comunidad que se describe a continuación, “comunidad de *Juncus effusus* y *Scutellaria minor*”.

31. Comunidad de *Juncus effusus* y *Scutellaria minor* (Tabla 30-31: Inv. 3-8, pag. 226)

Juncales oligótrofos supratemplados con *Juncus effusus* y *Scutellaria minor*

ESTRUCTURA Y ECOLOGÍA

Se trata de juncales desarrollados sobre suelos oligótrofos de las montañas silíceas y lluviosas. Habitualmente forman parte del complejo de vegetación de

turberas y medios paraturbosos, ocupando zonas marginales. Constituyen la combinación florística característica de la comunidad *Juncus effusus*, *J. acutiflorus*, *Scutellaria minor*, *Festuca rivularis*, *Carum verticillatum* o *Molinia caerulea* subsp. *caerulea*, además de especies propias de esfagnales de *Anagallido-Juncion bulbosi* como *Anagallis tenella*, *Erica tetralix* o *Carex echinata* y los esfagnos *Sphagnum papillosum* y *S. auriculatum* entre otros (Heras *et al.* 2006).

Ocupa pequeñas vaguadas ligadas a regatas intermitentes del piso supratemplado, en áreas de sustratos silíceos, contactando con comunidades de *Anagallido-Juncetum bulbosi* hacia el borde de la regata o, en ocasiones, con formaciones de *Hypericum elodes* en los pequeños hilillos de agua que fluye lentamente. Hacia el exterior entran en contacto con brezales-argomales de *Pteridio-Ericetum vagantis* o con pastizales de *Violion caninae* (*Jasiono laevis-Danthonietum decumbentis* o *Carici piluliferae-Agrostietum curtisii*).

Dentro de la variabilidad de la comunidad se incluye la “comunidad de *Molinia caerulea* subsp. *caerulea*” (Heras *et al.* 2006) caracterizada por la abundancia de esta planta pero que comparte el resto de las especies características,

Estas comunidades, en las situaciones de mayor eutrofia dan lugar a las comunidades de *Senecioni aquatici-Juncetum acutiflori*.

SERIES DE VEGETACIÓN

Se desarrollan en el ámbito general de la serie acidófila cántabro-atlántica del haya *Saxifrago hirsutae-Fago sylvaticae* S. formando parte del complejo de comunidades de turberas y medios paraturbosos, así como otros humedales acidófilos.

DISTRIBUCIÓN EN EL ÁREA DE ESTUDIO

Se conoce del piso supratemplado del Sector Cántabro-Vascónico, estando principalmente presente en el Subsector Vascónico oriental.

REFERENCIAS SOBRE LA ASOCIACIÓN Y DISCUSIÓN SINTAXONÓMICA

Se corresponden con esta comunidad los juncales que Biurrún (1999) adscribió a la subasociación *molinetosum caeruleae* de *Senecioni aquatici-Juncetum acutiflori*.

Así mismo deben englobarse en esta comunidad los inventarios que Catalán (1987) atribuyó a la asociación *Juncetum acutiflori* y que agrupaban los prados-juncales inundados del *Juncetum acutiflori* donde los abombamientos de esfagnos se hallan en un estado incipiente, siendo *Juncus acutiflorus* subsp. *acutiflorus* y *Molinia caerulea* subsp. *caerulea* las especies más abundantes.

También se corresponden con esta comunidad algunos de los inventarios que Báscones 1978 atribuyó a la subasociación típica de la asociación *Senecioni-Juncetum acutiflori*.

32. Comunidad de *Carex panicea* y *Juncus articulatus* (Tabla 32, pags. 227-229)

ESTRUCTURA Y ECOLOGÍA

Esta unidad engloba pastizales-juncales de bajo porte, de situaciones de encharcamiento, caracterizados por la presencia de *Juncus articulatus* y varios cárices como *Carex panicea*, *C. distans* o *C. flacca*. Se desarrollan en el entorno de pequeñas regatas del piso supratemplado principalmente pero también del mesotemplado superior, normalmente en espacios abiertos. Sufren la acción de pisoteo y pastoreo por parte del ganado.

La mayoría de los inventarios proceden de la sierra de Urbasa. Sobre las margas impermeables de la depresión central de la sierra de Urbasa (raso) los suelos se mantienen húmedos todo el año, algunas zonas pueden permanecer encharcadas en periodos largos del año y también, en pequeñas vaguadas, aparecen pequeñas balsas de escasos centímetros de profundidad por aumento del nivel freático. Se desarrolla así un complejo sistema de vegetación higrófila en el que participan la “comunidad de *Carex panicea* y *Juncus articulatus*”, la “comunidad de *Deschampsia cespitosa* subsp. *cespitosa*”, “comunidades con *Eleocharis quinqueflora* y *Anagallis tenella*”, pastizales de *Jasione laevis-Danthonietum decumbentis* en una variante higrófila con *Carex hirta* y *Deschampsia cespitosa*, etc. En suelos menos encharcados dan paso a pastizales de *Jasione laevis-Danthonietum decumbentis* y brezales de *Genisto anglicae-Daboecietum cantabricae*.

En el caso de Aralar, estas comunidades aparecen asociadas al entramado de regatas de Unaga y el entorno de la balsa de Unako putzua, junto con otros tipos de vegetación higrófila como las comunidades de *Anagallido-Juncetum bulbosi*, *Ranunculo trichophylli-Groenlandietum densae*, “comunidad de *Caltha palustris* y *Ranunculus flammula*”, etc. (Biurrun 1999). En las zonas que no están sometidas a encharcamiento dan paso a pastizales de *Jasione laevis-Danthonietum decumbentis* y brezales-argomales de *Pteridio-Ericetum vagantis*.

SERIES DE VEGETACIÓN

Estos pastizales-juncales se desarrollan en el geomicrosigmetum de regatas y balsas montanas, en el entorno general de la serie acidófila del haya *Saxifrago hirsutae-Fago sylvaticae* S.

DISTRIBUCIÓN EN EL ÁREA DE ESTUDIO

Los inventarios que se presentan en la tabla proceden del raso de la sierra de Urbasa y de la sierra de Aralar. Sin embargo, su ámbito de distribución es cántabro-vascónico, tanto Navarro-Alavés como Vascónico oriental.

REFERENCIAS SOBRE LA ASOCIACIÓN Y DISCUSIÓN SINTAXONÓMICA

Esta comunidad se asemeja a las comunidades de *Anagallido-Juncetum bulbosi*, descrita en el territorio por Braun-Blanquet (1967), y señalada posteriormente por varios autores (Báscones 1978, Catalán 1987, Biurrun 1999), aunque se diferencia de ésta por la ausencia o escasez de los taxones más característicos de *Anagallido-Juncion* como los esfagnos (*Sphagnum* spp.), *Carex echinata* o *Scutellaria minor*; con carácter más acidófilo.

33. Comunidad de *Caltha palustris* y *Ranunculus flammula*

ESTRUCTURA Y ECOLOGÍA

Comunidades de áreas encharcadas por aguas mesótrofas, formadas por *Caltha palustris* y *Ranunculus flammula* junto con *Juncus articulatus*, *Myosotis lamottiana*, *Juncus articulatus* y *Cardamine pratensis*, entre otras.

Se desarrollan en el piso supratemplado, en el entorno de charcas, turberas y pequeños arroyos de montaña.

SERIES DE VEGETACIÓN

Forma parte de los complejo de vegetación de charcas, arroyos y turberas del piso supratemplado principalmente. Los inventarios de Biurrun (1999) proceden del puerto de Belate, Ultzama y la sierra de Aralar

DISTRIBUCIÓN EN EL ÁREA DE ESTUDIO

Se encuentran en el Sector Cántabro-Vascónico, principalmente en el Subsector Vascónico oriental.

REFERENCIAS SOBRE LA ASOCIACIÓN Y DISCUSIÓN SINTAXONÓMICA

Esta comunidad fue citada por Biurrun (1999).

34. Comunidad de *Schoenus nigricans*

ESTRUCTURA Y ECOLOGÍA

En la cubeta de la turbera de Arxuri (Baztan) se han descrito comunidades pauciespecíficas dominadas por *Schoenus nigricans* en las que también destaca la

presencia de *Molinia caerulea* subsp. *caerulea* (Heras *et al.* 2006). En los claros encharcados que aparecen entre las grandes macollas de *Schoenus* se encuentran también *Narthecium ossifragum*, *Erica tetralix* o *Rhynchospora alba*. Además, en los canalillos más encharcados del interior del juncal se desarrolla la asociación *Drosero intermediae-Rhynchosporetum albae*.

Schoenus nigricans aparece en otras partes del territorio de estudio ligado a manantiales, trampales y zonas encharcadas tanto en calizas y margas, como sustratos silíceos. Su presencia en esfagnales y juncuales de medios paraturbosos ha sido citada por otros autores como Braun-Blanquet (1967) y Catalán (1987) en Jaizkibel o Peñas de Aia.

SERIES DE VEGETACIÓN

Forma parte del complejo de comunidades de turberas y zonas húmedas de carácter acidófilo.

DISTRIBUCIÓN EN EL ÁREA DE ESTUDIO

Únicamente se ha localizado en la turbera de Arxuri.

Orden *Holoschoenetalia vulgaris*

Alianza *Molinio arundinaceae-Holoschoenion vulgaris*

Subalianza *Molinio arundinaceae-Holoschoenenion*

35. *Scirpo holoschoeni-Molinietum caeruleae*

Juncuales con *Scirpus holoschoenus* y *Molinia caerulea* subsp. *arundinacea*

ESTRUCTURA Y ECOLOGÍA

En esta asociación se incluyen comunidades mediterráneas dominadas por *Molinia caerulea* subsp. *arundinacea* y *Scirpus holoschoenus* y caracterizadas por la presencia de *Succisa pratensis*, *Dactylorhiza elata* subsp. *sesquipedalis*, *Cirsium pyrenaicum* y *Oenanthe lachenalii*.

Se desarrollan en zonas llanas, sobre sustratos margosos y en situaciones de encharcamiento prolongado, en las que se mantiene el nivel freático próximo a la superficie durante la época estival.

Según García-Mijangos *et al.* (*op. cit.*), en el entorno de los ríos estas comunidades contactan hacia el agua con comunidades helofíticas de diversa índole, en el caso del río Areta por ejemplo con los masiegares de la asociación *Soncho-Cladietum marisci*. Hacia zonas con menor encharcamiento contactan con

juncales de junco churrero de la asociación *Cirsio-Holoschoenetum vulgaris* y con fenalares de las terrazas fluviales de *Elytrigio campestris-Brachypodietum phoenicoidis*, o, dependiendo del relieve, con pastizales y matorrales seriales de la vegetación climácica circundante.

Un inventario sobre la comunidad realizado en Berroya, a orillas del río Areta, se recoge en García-Mijangos *et al.* (2004).

DISTRIBUCIÓN EN EL ÁREA DE ESTUDIO

En el territorio se ha citado en el entorno de los ríos del Sector Pirenaico Central y del área de transición de éste hacia el Subsector Navarro-Alavés, concretamente en el río Areta y también en el río Erro (García-Mijangos *et al.* 2004).

36. *Cirsio monspesulani-Holoschoenetum vulgaris* var. típica y var. *Althaea officinalis* (Tabla 36, pags. 230-232)

Juncales mediterráneos de *Scirpus holoschoenus* con *Cirsium monspessulanum*

ESTRUCTURA Y ECOLOGÍA

Incluye prados-juncales densos desarrollados sobre suelos profundos y húmedos. Esta comunidad se caracteriza por la abundancia de *Scirpus holoschoenus* y también de *Cirsium monspessulanum* y *C. pyrenaicum*.

Se desarrollan sobre suelos carbonatados generalmente saturados en agua y que presentan un horizonte gley o pseudogley (Ursúa 1986). El perfil superior de los suelos puede secarse en verano y es habitual que estos juncales se encuentren sumergidos en las épocas de crecidas de los ríos. Aparece ligados a las series edafohigrófilas de los grandes ríos o bien a zonas húmedas de reducidas dimensiones asociadas a pequeñas regatas o barrancos.

En estos juncales pueden llegar a ser muy abundantes las especies de *Brachypodietalia phoenicoidis*, comunidades con las que contactan hacia suelos más secos.

Además de la variante típica, Biurrun (1995 y 1999) describe la variante con *Althaea officinalis*. Se trata de una variante empobrecida de la asociación, propia del piso mesomediterráneo de los Sectores Riojano y Bardenero-Monegrino, en la que *Cirsium monspessulanum* y *Cirsium pyrenaicum* son más escasos y donde faltan muchas especies de la clase. Como diferenciales positivas se encuentran *Althaea officinalis*, *Equisetum ramosissimum* y *Juncus maritimus*.

Los inventarios que aportamos en la tabla se corresponden en su mayoría con comunidades de *Scirpus holoschoenus* en transición con pastizales de *Brachypodietalia phoenicoidis*. Los asignamos a la variante típica de la asociación.

En los barrancos de carácter salino del Sector Bardenero-Monegrino principalmente, pero también del Riojano, si bien es más común la aparición de juncales salinos de *Soncho maritimi-Juncetum maritimi*, en situaciones de menor salinidad pueden encontrarse juncales de *Cirsio-Holoschoenetum vulgaris* donde pueden aparecer plantas indicadoras de cierta salinidad como *Sonchus maritimus* o *Dorycnium pentaphyllum* subsp. *gracile* (Ursúa 1986). La presencia de paleocanales de areniscas que atraviesan los barrancos puede producir una acumulación de limos que hace que se dificulte el drenaje, lo que conlleva la salinización del suelo, así áreas con diferente salinidad aparecen a modo de intervalos discontinuos en estos barrancos.

SERIES DE VEGETACIÓN

Habitualmente se desarrollan en las series edafohigrófilas de los ríos de la vertiente mediterránea, asociados a los bosques de *Populion albae*, aunque también pueden encontrarse en el ámbito de la serie halohigrófila aragonesa de saladares (*Agrostio stoloniferae-Tamariceto boveanae* S.) y en los mosaicos de vegetación asociados a zonas húmedas mediterráneas.

DISTRIBUCIÓN EN EL ÁREA DE ESTUDIO

Esta asociación, distribuida ampliamente en el territorio mediterráneo ibero-levantino (Provincia Mediterránea Ibérica Central), se encuentra en el territorio en los pisos meso y supramediterráneo del Sector Castellano-Cantábrico, y en el piso mesotemplado del Subsector Navarro-Alavés.

REFERENCIAS SOBRE LA ASOCIACIÓN Y DISCUSIÓN SINTAXONÓMICA

Biurrun (1995, 1999), García-Mijangos *et al.* (2004) y Ursúa (1986) aportan inventarios de esta comunidad en el territorio de estudio. También la señala y describe Báscones (1978).

37. *Inulo viscosae-Schoenetum nigricantis* subass. *sonchetosum aquatilis*

Juncales de surgencias carbonatadas agostantes con *Schoenus nigricans*

ESTRUCTURA Y ECOLOGÍA

Herbazales dominados por *Schoenus nigricans* y las macollas de *Molinia caerulea* subsp. *arundinacea* que se desarrollan en surgencias de aguas

carbonatadas en laderas y taludes sobre calizas y margas, en las que es habitual que lleguen a secarse en verano.

Además de las especies citadas caracterizan la comunidad *Scirpus holoschoenus*, *Juncus subnodulosus*, *Dactylorhiza elata* subsp. *sesquipedalis*, *Cirsium monspessulanum*, *Lotus maritimus* o *Eupatorium cannabinum* subsp. *cannabinum*.

Las comunidades de *Schoenus nigricans* son características de surgencias que llegan a desecarse en verano, mientras que las comunidades de la asociación *Lysimachio-Holoschoenetum* que se describen a continuación son propias de surgencias que mantienen la escorrentía durante todo el año (García-Mijangos *et al.* 2004).

SERIES DE VEGETACIÓN

Constituye comunidades permanentes en surgencias de aguas carbonatadas.

DISTRIBUCIÓN EN EL ÁREA DE ESTUDIO

De distribución puntual en el territorio, se ha citado de las foces de Burgui y Arbayun, en el tramo medio del río Aragón y también en Yerri y Gesalaz.

REFERENCIAS SOBRE LA ASOCIACIÓN Y DISCUSIÓN SINTAXONÓMICA

Referencias sobre las asociaciones *Inulo-Schoenetum* y la próxima a ésta *Lysimachio-Holoschoenetum* se dan también en Biurrun (1995 y 1999), Loidi & F. Prieto (1986), García-Mijangos (1997), G. Navarro (1986) y García-Mijangos *et al.* (2004).

38. *Lysimachio ephemeri-Holoschoenetum vulgaris*

Juncales de surgencias permanentes con *Lysimachia ephemerum* y *Scirpus holoschoenus*

ESTRUCTURA Y ECOLOGÍA

Juncales que se desarrollan en zons margosas rezumantes de aguas saturadas en carbonato cálcico que mantienen la escorrentía durante todo el año. Las especies que caracterizan la comunidad son *Scirpus holoschoenus*, *Lysimachia ephemerum*, *Lythrum salicaria*, *Juncus subnodulosus*, *Hypericum caprifolium*, *Carex flacca*, *Cirsium monspessulanum*, *Scrophularia auriculata* subsp. *auriculata* y *Carex mairii* (García-Mijangos *et al.* 2004).

En situaciones de topografía más llana y suelos permanentemente encharcados contactan con los trampales submediterráneos de la asociación *Scirpo holoschoeni-*

Molinietum caeruleae. Además, si el manantial es suficientemente caudaloso, pueden contactar hacia aguas más profundas con masiegares de *Soncho-Cladietum marisci* (García-Mijangos *et al. op. cit.*).

La asociación *Lysimachio-Holoschoenetum* es propia de surgencias que mantienen la escorrentía durante todo el año, mientras que las comunidades de *Inulo-Schoenetum*, próximas florísticamente, son características de surgencias que llegan a desecarse en verano (García-Mijangos *et al.* 2004).

SERIES DE VEGETACIÓN

Constituye comunidades permanentes en surgencias de aguas carbonatadas.

DISTRIBUCIÓN EN EL ÁREA DE ESTUDIO

Aparece de forma puntual en la Navarra media aunque se puede encontrar también en la Ribera.

Alianza *Deschampsion mediae*

39. *Prunello hyssopifoliae-Plantaginetum serpentinae* (Tabla 39, pags. 233-235)

Pastizales semiagostantes con *Prunella hyssopifolia* y *Plantago maritima* subsp. *serpentina*

ESTRUCTURA Y ECOLOGÍA

Esta asociación engloba comunidades caracterizadas por la presencia de *Prunella hyssopifolia*, *Plantago maritima* subsp. *serpentina*, *Deschampsia media* subsp. *hispanica*, que suelen ser dominantes, o *Jasonia tuberosa*, siendo más escasas aunque también características *Achillea ageratum* y *Poa compressa*. Son también comunes *Agrostis stolonifera*, *Festuca fenas* o *Brachypodium phoenicoides*, además de *Carex flacca*, *Blackstonia perfoliata* y *Festuca capillifolia*.

Estas comunidades se desarrollan en microdepressiones del terreno sobre margas o arcillas sometidas, dado su carácter impermeable, a un encharcamiento temporal. En época de lluvias se produce un encharcamiento de estas zonas mientras que en las épocas de fuerte insolación se secan totalmente. Contactan con las comunidades de *Molinio-Holoschoenion* en situaciones de mayor humedad y también con los pastizales de *Brachypodietalia phoenicoidis*. Normalmente ocupan áreas de reducida extensión intercaladas entre las comunidades del *Thymelaeo-Aphyllanthesetum*, siendo relativamente frecuentes en los afloramientos de las margas gris-azuladas de las cuencas de Pamplona-Iruñea y Lumbier-Ilunberri.

En el territorio aparecen principalmente en el piso supramediterráneo con ombrotipo subhúmedo, aunque penetra también a zonas del piso mesotemplado con ombrotipo húmedo inferior.

Cuando la comunidad presenta una cobertura baja pueden aparecer algunas plantas anuales de la *Isoeto-Nanojuncetea* como *Juncus bufonius* o *Centaurium pulchellum* (Biurrun 1995).

Dentro de la variabilidad de la comunidad, se incluyen los pastizales semiagostantes caracterizados por *Deschampsia media* subsp. *media* y plantas halófilas como *Juncus maritimus*.

SERIES DE VEGETACIÓN

Esta asociación normalmente aparece asociada a las series del quejigo (*Spiraeo-Quercus fagineae* S.) y del roble peloso (*Roso-Quercus pubescentis* S.).

DISTRIBUCIÓN EN EL ÁREA DE ESTUDIO

Se trata de una comunidad representada principalmente en el Sector Castellano-Cantábrico, aunque está presente también en las áreas más secas del subsector Navarro-Alavés y en determinados enclaves del Sector Riojano.

REFERENCIAS SOBRE LA ASOCIACIÓN Y DISCUSIÓN SINTAXONÓMICA

Las comunidades del *Deschampsion mediae* con *Achillea ageratum*, *Jasonia tuberosa*, *Prunella hyssopifolia* o *Centaurea jacea*, entre otras, fueron citadas para la Cuenca de Pamplona-Iruñea por Báscones (1978).

Orden *Plantaginetales majoris*

Alianza *Poion supinae*

40. *Plantagini majoris-Poetum supinae* (Tabla 40, pag. 236)

Pastizales de *Poa supina* con *Plantago major*

ESTRUCTURA Y ECOLOGÍA

Pastizales dominados o caracterizados por *Poa supina* en los que aparecen algunas especies propias de zonas pisoteadas o nitrificadas del piso orotemplado (subalpino) como *Chenopodium bonus-henricus* y otras de *Plantaginetales majoris* de pisos inferiores, pero en los que son comunes también las especies de los pastizales circundantes de *Nardion strictae* como *Plantago alpina*, *Nardus stricta*, *Trifolium thalii*, etc. Se desarrollan en el entorno de bordas, caminos, balsas, fuentes, etc.

Además de los contactos con las comunidades circundantes, pueden formar mosaico con las comunidades nitrófilas de *Rumicion pseudalpini* y *Arction lappae* (*Artemisietalia vulgaris*).

SERIES DE VEGETACIÓN

Estas comunidades se reconocen en el contexto de las series del pino negro *Arctostaphylo-Pino uncinatae S.* y *Rhododendro-Pino uncinatae S.*

DISTRIBUCIÓN EN EL ÁREA DE ESTUDIO

Se localizan en las áreas del orotemplado de Larra, Arlas y la Mesa de los Tres Reyes (Hiru Errege Mahaia).

Subalianza *Lolio perennis-Plantaginion majoris*

41. *Lolietum perennis* subass. *plantaginetosum majoris* y subass. *trifolietosum fragiferi* Berastegi, Biurrun & Loidi 2013 subass. *nova* (Tabla 41a y 41b, pags. 239)

Pastizales nitrófilos pisoteados con *Lolium perenne*

Typus subass. propos: Inv. 16, Tabla 41b, Torralba del Río. 30TWN5517. 530m.

ESTRUCTURA Y ECOLOGÍA

Pastizales caracterizados por la dominancia de especies como *Lolium perenne*, *Trifolium repens* subsp. *repens*, *Plantago lanceolata*, *Taraxacum officinale*, *Plantago major* y *Bellis perennis*, entre otras. También pueden ser frecuentes *Poa annua* y en algunos casos *Polygonum aviculare*. Se desarrollan en zonas sometidas a un fuerte pisoteo y por lo tanto con suelos compactados, en caminos, bordes de carreteras y caminos, entornos de pueblos, etc.

En la tabla de inventarios que se presenta, entre las especies de *Plantaginietalia majoris* se encuentran presentes *Plantago major* subsp. *major*, *Agrostis stolonifera* y *Potentilla reptans*, siendo más abundantes y comunes en el conjunto de inventarios *Lolium perenne* y *Trifolium repens* subsp. *repens*, especies de *Cynosurion cristati* pero que denotan el efecto del pisoteo. Al igual que éstas últimas, caracterizan la comunidad *Bellis perennis*, *Taraxacum officinale* o *Plantago lanceolata*, que son habituales en los prados de siega del *Cynosurion* y que se hacen más abundantes en situaciones de mayor efecto del pisoteo y mayor nitrificación.

En el territorio se pueden encontrar tanto en los pisos meso- a orotemplado como en el supramediterráneo.

Se describe la nueva subasociación *trifolietosum fragiferi* (tabla 48b) para las áreas mesotempladas submediterráneas y las supramediterráneas. Esta subasociación se diferencia principalmente por la importante presencia de *Trifolium fragiferum* y *Dactylis glomerata* subsp. *hispanica*, *Festuca capillifolia* y *Plantago coronopus*, entre otras, y representa la transición entre la asociación *Lolietum perennis* y las comunidades más meridionales de *Trifolio fragiferi-Cynodontetum dactyli*.

DISTRIBUCIÓN EN EL ÁREA DE ESTUDIO

Se trata de una asociación común en gran parte del territorio, siendo escasa en el tercio meridional.

Alianza *Trifolio fragiferi-Cynodontion*

42. *Juncus compressi-Caricetum divisae* subass. *caricetosum divisae* y subass. *juncetosum gerardii* (Tabla 42, pags. 240-241)

Pastizales subhalófilos con *Juncus compressus* y *Carex divisa*

ESTRUCTURA Y ECOLOGÍA

Pastizales dominados por *Carex divisa* en los que aparecen también especies características de alianza y orden como *Agrostis stolonifera*, *Juncus inflexus*, *Cynodon dactylon*, *Lolium perenne* y *Trifolium fragiferum*, además de otras de la clase como *Poa pratensis* subsp. *pratensis*, etc. Se desarrollan sobre suelos profundos húmedos con grado de salinidad variable, desde áreas oligohalinas hasta terrenos con alto grado de salinidad en bordes de saladares y barrancos salinos. Dada la variabilidad morfológica de *Carex divisa* (Luceño 1994), que puede tener desde 10 cm a 1m de altura, el aspecto de la comunidad es muy variable.

Se distinguen la subasociación típica (inventarios 1 a 8), *caricetosum divisae*, propia de diapiros y afloramientos salinos en áreas lluviosas o cercanas a ríos, y la versión halófila (inventario 9), *juncetosum gerardii*, propia de saladares y barrancos salinos de los territorios más áridos. Las especies que caracterizan la subasociación típica son *Juncus compressus*, *Elytrigia repens*, *Trifolium fragiferum*, *Cynodon dactylon* y *Lotus glaber*; mientras que las especies características de la subasociación *juncetosum gerardii* son *Elytrigia campestris*, *Juncus gerardii* subsp. *gerardii*, *Bupleurum tenuissimum* y *Spergularia media* y, en general, las especies de *Juncetea maritimi* (Biurrun 1995, García-Mijangos et al. 2004).

La subasociación *caricetosum divisae* contacta con las comunidades helofíticas de *Helosciadetum nodiflori* o *Bolboschoenetum maritimi* y, en suelos

algo más secos, con juncuales de junco churrero (*Cirsio-Holoschoenetum vulgaris*). La subasociación *juncetosum gerardii* se ubica en el seno de los juncuales halófilos de *Bupleuro-Juncetum gerardii* y contacta también con pastizales halófilos de *Puccinellietum caespitosae* y otras comunidades halófilas (Biurrun 1999)

DISTRIBUCIÓN EN EL ÁREA DE ESTUDIO

Esta asociación está distribuida por gran parte de la vertiente mediterránea de Navarra, desde el Subsector Navarro-Alavés hasta el Sector Bardenero-Monegrino. En la zona más septentrional (Subsector Navarro-Alavés y Sector Castellano-Cantábrico) se restringe a los diapiros, donde aparece la subasociación típica, mientras que hacia el sur se hace más frecuente y aparecen ambas subasociaciones.

43. *Trifolium fragiferi-Cynodontetum dactyli* (Tabla 43, pags. 242-243)

Pastizales de *Trifolium fragiferum* y *Cynodon dactylon*

ESTRUCTURA Y ECOLOGÍA

Pastizales dominados por *Cynodon dactylon* y/o *Trifolium fragiferum* en los que son comunes también *Lotus glaber*, *Lolium perenne*, *Plantago coronopus* o *Agrostis stolonifera*. Están presentes algunas especies nitrófilas como *Lolium rigidum* subsp. *rigidum* o *Cardaria draba* subsp. *draba*, (Ursúa 1986), y en condiciones de salinidad pueden aparecer algunas especies de tendencia más o menos halófila como *Hordeum marinum*, *Juncus maritimus* o *Puccinellia fasciculata*. En el entorno de las orillas de los ríos aparece también *Paspalum paspalodes*.

Esta comunidad se podría considerar vicariante del *Lolietum perennis* propio de las áreas más lluviosas, constituyendo su subasociación *trifolietosum fragiferi* la comunidad de transición entre ambas. Frente a *Lolietum perennis* se distingue además de por la dominancia de *Trifolium fragiferum* y *Cynodon dactylon* por la menor presencia de especies de *Arrhenatheretalia*.

Estas comunidades se desarrollan a menudo en mosaico con juncuales de junco churrero (*Cirsio-Holoschoenetum vulgaris*) que ocupan situaciones de mayor encharcamiento, o con pastizales de *Elytrigio-Brachypodietum phoenicoidis* donde el pisoteo es menor.

SERIES DE VEGETACIÓN

Aparece habitualmente asociada a las geoserias riparias de los grandes ríos de la vertiente mediterránea, así como a las series de los tamarizales en barrancos más o menos salinos.

DISTRIBUCIÓN EN EL ÁREA DE ESTUDIO

Se trata de una asociación iberolevantina que en Navarra aparece principalmente en los Sectores Castellano-Cantábrico, Riojano y Bardenero-Monegrino, encontrando su límite norte en la cuenca de Pamplona-Iruñea, donde se presenta junto con los juncales de *Holoschoenetalia* (Biurrun 1995), en el piso mesotemplado superior del Subsector Navarro-Alavés, bajo ombrotipo subhúmedo (Loidi *et al.* 1997).

44. *Mentha aquaticae-Teucrietum scordioidis*

Pastizales de *Teucrium scordium* con *Mentha aquatica*

ESTRUCTURA Y ECOLOGÍA

Comunidades caracterizadas por la presencia de *Teucrium scordium*, en las que se encuentran otras especies como *Mentha pulegium* o *Althaea officinalis*, y en las que aparecen algunas plantas de la clase *Juncetea maritimi* como *Sonchus maritimus* y *Aeluropus littoralis* (Biurrun 1999). Son pastizales de desarrollo estival formados por hemicriptófitos que se instalan sobre suelos arcillosos, más o menos salinos y húmedos durante todo el año en bordes de charcas y balsas.

En la laguna del Juncal (Tafalla) contactan con las formaciones del *Schoeno-Plantaginatum* (Biurrun *op. cit.*). En otros humedales, estas comunidades entran en contacto con los juncales halófilos y los carrizales, siendo frecuentes las compañeras de *Juncetea maritimi* y *Phragmitio-Magnocaricetea* (Ursúa 1986).

Por el momento sólo se reconoce de los Sectores Riojano y Bardenero-Monegrino, en el piso mesomediterráneo.

SERIES DE VEGETACIÓN

Esta comunidad forma parte del complejo de comunidades de balsas y charcas mesomediterráneas.

DISTRIBUCIÓN EN EL ÁREA DE ESTUDIO

Se ha citado de algunas zonas húmedas del sur del territorio como son la balsa del Purguel (Tudela), Laguna de Lor (Cascante), Laguna del Juncal (Tafalla) y Soto de Valporrés en el río Aragón (Báscones & Ursúa 1986, Biurrun 1999, García-Mijangos *et al.* 2004).

Alianza *Potentillion anserinae*

Dentro de esta alianza se reconocen en el territorio cinco asociaciones y dos comunidades. Por una parte se encuentran los juncales de *Juncus inflexus* (*Mentho*

longifoliae-Juncetum inflexi, *Mentha suaveolentis-Juncetum inflexi*) que aparecen en áreas de prados sometidas a cierto grado de pastoreo y que tienen un carácter nitrófilo. Las formaciones de *Festuco-Caricetum hirtae* se desarrollan en el cinturón externo de balsas y embalses. La asociación *Potentillo reptantis-Menthetum suaveolentis* se encuentra en zonas marginales como por ejemplo bordes de prados u orillas de ríos y regatas. La asociación *Rorippo sylvestris-Cyperetum longi* se desarrolla en las orillas de los ríos sobre sustratos pedregoso-gravosos recubiertos de una película de limos, en zonas de corriente lenta. Por último, la comunidad de *Mentha pulegium* y *Chamaemelum nobile* aparece en las orillas arenoso-arcillosas de los embalses situados en el ámbito cántabro-vascónico, en general sobre sustrato silíceo (Biurrun 1999).

45. *Mentha longifoliae-Juncetum inflexi* (Tabla 45, pag. 244)

Juncales de *Juncus inflexus* con *Mentha longifolia*

ESTRUCTURA Y ECOLOGÍA

Esta asociación incluye juncales de *Juncus inflexus* diferenciados por la presencia de *Mentha longifolia*, aunque aparece también *Mentha suaveolens*, plantas de *Molinietalia* como *Juncus effusus*, *J. conglomeratus*, *Molinia caerulea* subsp. *caerulea*, *Deschampsia cespitosa* subsp. *cespitosa* o *Succisa pratensis*, de *Plantaginietalia majoris* como *Agrostis stolonifera* y *Potentilla reptans* y también numerosos taxones de *Arrhenatheretalia* como *Holcus lanatus*, *Trifolium repens* subsp. *repens*, etc. Se desarrollan en suelos encharcados fangosos de fuentes y riachuelos que sufren el efecto del pisoteo por parte del ganado.

Esta asociación se distribuye principalmente por el piso meso y supratemplado y supramediterráneo.

Sustituye a las comunidades de megaforbios del *Ranunculo-Filipenduletum ulmariae* en las zonas pisoteadas de los ríos, como suele observarse en las series de las fresnedas subcantábricas y pirenaicas. Hacia las zonas más pedregosas contacta con la asociación *Scrophulario balbisii-Menthetum longifoliae*.

SERIES DE VEGETACIÓN

Generalmente se desarrolla en el contexto de la serie de las fresnedas subcantábricas y pirenaicas de *Fraxinus excelsior*, *Carici pendulae-Fraxino excelsioris* S. y fresnedas pirenaicas de *Fraxinus excelsior* y *Galium laevigatum*.

DISTRIBUCIÓN EN EL ÁREA DE ESTUDIO

En Navarra se conoce principalmente de la zona pirenaica (Sector Pirenaico Central) aunque aparece también en el Subsector Navarro-Alavés, en los ríos Irati, Urrobi, etc., faltando sin embargo del Subsector Vascónico oriental.

REFERENCIAS SOBRE LA ASOCIACIÓN Y DISCUSIÓN SINTAXONÓMICA

Esta asociación ha sido citada previamente en Navarra por Rivas-Martínez *et al.* (1991), Loidi *et al.* (1997), que aportan 3 inventarios del Pirineo navarro (de Otsagi) y García-Mijangos *et al.* (2004), que aportan un inventario del río Urrobi (cerca de Garralda).

46. *Mentha suaveolentis-Juncetum inflexi* subass. *juncetosum inflexi* var. típica y var. *Odontites vulgaris* subsp. *vulgaris* y subass. *lotetosum glabri* Biurrun 1999 var. típica y var. *Aster squamatus* (Tabla 46, pags. 245-246)

Juncales de *Juncus inflexus* con *Mentha suaveolens*

ESTRUCTURA Y ECOLOGÍA

La asociación engloba juncales caracterizados por la abundancia de *Juncus inflexus*, *Agrostis stolonifera*, *Potentilla reptans*, *Carex cuprina*, *Mentha suaveolens* o *Ranunculus repens*, entre otras. Se desarrollan en zonas encharcadas fuertemente nitrificadas, generalmente junto a fuentes, abrevaderos y orillas de charcas frecuentadas por el ganado. Aparece en los pisos mesotemplado, supratemplado y supramediterráneo y, puntualmente, también en el mesomediterráneo.

Dentro de esta asociación *Mentha-Juncetum* se distinguen dos subasociaciones *juncetosum inflexi* y *lotetosum glabri* (Biurrun 1999).

La subasociación *juncetosum inflexi* es propia de las áreas más lluviosas del Sector Cántabro-Vascónico y en ella participan numerosas especies de *Molinietalia* como *Juncus effusus*, *Lotus pedunculatus* o *Galium uliginosum*. En la tabla se refleja también una mayor presencia de especies de *Potentillion anserinae* (*Ranunculus repens*, *Mentha suaveolens*, *Carex cuprina*) y de *Arrhenatheretalia* (*Holcus lanatus*, *Ranunculus acris* subsp. *despectus*, *Dactylis glomerata* subsp. *glomerata*). Requiere suelos menos encharcados que la siguiente subasociación (Biurrun *op. cit.*, Fernández-González 1988). Dentro de esta subasociación se distinguen la variante típica y la variante con *Odontites vulgaris* subsp. *vulgaris* transicional hacia los juncales mediterráneos basófilos.

La subasociación *lotetosum glabri* es propia del área mediterránea y del Subsector Navarro-Alavés y en su composición florística característica aparecen plantas de *Holoschoenetalia* como *Scirpus holoschoenus*, *Festuca fenas*, *Juncus subnodulosus* o *Centaurea jacea*. Esta subasociación, que se desarrolla en áreas menos lluviosas, ocupa en general zonas más encharcadas que la anterior. Por otro lado, se diferencian la variante típica y la variante con *Aster squamatus*, variante

esta última mesomediterránea bardenera y riojana que presenta menos especies del orden y la clase y que lleva, entre otras, *Aster squamatus*, y *Cynodon dactylon*.

Esta asociación es sustituida en el Subsector Pirenaico Occidental (Sector Pirenaico Central) por la anteriormente descrita *Mentho longifoliae-Juncetum inflexi*.

DISTRIBUCIÓN EN EL ÁREA DE ESTUDIO

Se trata de un sintaxón común distribuido por el conjunto del territorio estudiado.

REFERENCIAS SOBRE LA ASOCIACIÓN Y DISCUSIÓN SINTAXONÓMICA

Su presencia en el territorio ha sido citada por varios autores (Loidi *et al.* 1997, Biurrun *op. cit.*, García-Mijangos *et al.* 2004).

47. *Festuco fenas-Caricetum hirtae*

Herbazales de *Carex hirta* y *Festuca fenas*

ESTRUCTURA Y ECOLOGÍA

Esta asociación agrupa herbazales dominados por *Carex hirta* en los que aparecen también *Ranunculus repens*, *Carex cuprina*, *Pulicaria dysenterica*, *Juncus articulatus*, *Oenanthe fistulosa*, etc. Se desarrollan sobre suelos compactos muy húmedos y bastante nitrificados (Biurrun 1999), en los cinturones externos de balsas y embalses, entrando en contacto con las comunidades de *Magnocaricion* (Loidi *et al.* 1997).

En la balsa de Loza (Ansoain), que es de donde procede el único inventario publicado conocido, este herbazal es sustituido hacia el interior de la balsa por las comunidades del *Caricetum elatae oenanthetosum*, en mosaico con las comunidades megafórbicas de *Althaea officinalis*.

SERIES DE VEGETACIÓN

Estas comunidades aparecen dispersas por balsas y otras zonas húmedas de los Sectores Cántabro-Vascónico y Pirenaico central ligadas al complejo de comunidades de balsas y charcas (Biurrun 1999).

DISTRIBUCIÓN EN EL ÁREA DE ESTUDIO

Biurrun (1999 *op. cit.*) aporta un inventario de esta comunidad de la balsa de Loza (Ansoain), aunque indica que aparece dispersa por balsas y otras zonas húmedas de los Sectores Cántabro-Vascónico y Pirenaico central.

48. *Potentillo reptantis-Menthetum suaveolentis* (Tabla 48, pag. 247)

Herbazales higrófilos con *Potentilla reptans* y *Mentha suaveolens*

ESTRUCTURA Y ECOLOGÍA

Herbazales higrófilos con *Mentha suaveolens*, *Potentilla reptans* y *Agrostis stolonifera* en los que aparecen también otras especies como *Ranunculus repens*, *Juncus inflexus*, *Pulicaria dysenterica* o *Carex hirta*. Son comunes también en la comunidad plantas de *Arrhenatheretalia* como *Holcus lanatus*, *Dactylis glomerata* subsp. *glomerata*, *Trifolium repens* subsp. *repens*, etc.

Se desarrollan en zonas marginales como por ejemplo bordes de prados, orillas de regatas, etc., en suelos con encharcamientos periódicos y áreas con clima lluvioso.

Suelen contactar con los prados de siega (*Lino-Cynosuretum*) más húmedos o también con juncuales de *Loto-Juncetum conglomerati* y de *Mentho suaveolentis-Juncetum inflexi*. Hacia suelos más pisoteados y menos encharcados son sustituidos por las comunidades de *Lolietum perennis*.

Ecológica y florísticamente, estas comunidades guardan una relación estrecha con los juncuales de *Mentho suaveolentis-Juncetum inflexi* con los que muchas veces contactan, sin embargo, las comunidades que se engloban en la asociación *Potentillo-Menthetum* ocupan normalmente zonas más secas y menos enfangadas.

SERIES DE VEGETACIÓN

Generalmente estas comunidades se encuentran asociadas a las series mesotemplada del fresno y el roble pedunculado (*Polysticho setiferae-Fraxino excelsioris S.*), navarro-alavesa del roble pedunculado (*Crataego laevigatae-Quercu roboris S.*), o a las geoserias riparias del aliso *Hyperico androsaemi-Alno glutinosae S.* y del fresno *Carici pendulae-Fraxino excelsioris S.*

DISTRIBUCIÓN EN EL ÁREA DE ESTUDIO

De amplia distribución en la Europa templada, en Navarra aparece habitualmente en los valles cantábricos del Subsector Vascónico oriental y también en los valles del Subsector Navarro-Alavés como Ultzama y Basaburua (García-Mijangos *et al.* 2004).

49. *Rorippo sylvestris-Cyperetum longi*

Comunidades de *Rorippa sylvestris* y *Cyperus longus*

ESTRUCTURA Y ECOLOGÍA

Comunidades desarrolladas en las orillas de los ríos, caracterizadas por las macollas de *Cyperus longus*, sobre sustratos pedregoso-gravosos recubiertos de una película de limos, en zonas de corriente lenta (Biurrun 1999). Además de *Cyperus longus* son comunes en la comunidad *Paspalum paspalodes*, *Scirpus lacustris* subsp. *lacustris*, *Rumex crispus*, *Rorippa sylvestris* subsp. *sylvestris*, *Rumex conglomeratus* o *Lythrum salicaria*.

En los ríos bardeneros se sitúa detrás de los pastizales inundables de grama de agua (*Paspalo-Polypogonetum*), en mosaico con los pastizales de *Rorippa sylvestris* (*Rumici crispi-Agrostietum stoloniferae*), con los que también forma mosaico en los demás ríos (García-Mijangos *et al.* 2004).

Esta asociación ha sido citada en el territorio por Biurrun (1999), que aporta 11 inventarios de los ríos Ultzama, Arga y Arakil, y por García-Mijangos *et al.* (2004), que aportan 4 inventarios de los ríos Arga y Aragón.

DISTRIBUCIÓN EN EL ÁREA DE ESTUDIO

Extendida en los ríos de la vertiente mediterránea: Ebro, Aragón, Arga, Ultzama, Ega y Arakil (García-Mijangos *et al. op. cit.*)

REFERENCIAS SOBRE LA ASOCIACIÓN Y DISCUSIÓN SINTAXONÓMICA

Si bien cuando se describió esta comunidad se incluyó en la alianza *Magnocaricion elatae* (Biurrun 1999) en la actualidad se incluye en la alianza *Potentillion anserinae* (Rivas-Martínez *et al.* 2002).

50. Comunidad de *Mentha pulegium* y *Chamaemelum nobile*

ESTRUCTURA Y ECOLOGÍA

Comunidad constituida principalmente por *Mentha pulegium* y *Chamaemelum nobile*, a las que acompañan algunas especies de la alianza como *Potentilla reptans* o *Juncus articulatus* y, sobre todo, especies anuales de *Isoeto-Nanojuncetea*, en concreto de *Panico-Illecebretrum verticillati*, como son *Digitaria ischaemum*, *Filaginella uliginosa*, *Illecebrum verticillatum* y *Lythrum portula* (Biurrun 1999).

DISTRIBUCIÓN EN EL ÁREA DE ESTUDIO

Se distribuye por el Sector Cántabro-Vascónico.

REFERENCIAS SOBRE LA ASOCIACIÓN Y DISCUSIÓN SINTAXONÓMICA

Aunque en la comunidad son frecuentes las especies de *Isoeto-Nanojuncetea*, las especies más características se consideran típicas de la alianza *Potentillion anserinae*, razón por la que se incluyen en esta alianza.

Alianza *Agrostion stoloniferae*

51. *Rumici crispi-Agrostietum stoloniferae*

Pastizales inundables de *Rorippa sylvestris* y *Agrostis stolonifera*

ESTRUCTURA Y ECOLOGÍA

Pastizales que se desarrollan en las orillas fluviales de los ríos mediterráneos, sobre suelos arenoso-guijarrosos nitrificados. Se caracterizan por la presencia de *Rorippa sylvestris* y *Agrostis stolonifera*, aunque pueden encontrarse también *Lythrum salicaria*, *Poa trivialis*, *Paspalum paspalodes*, *Rumex crispus*, *Plantago major*, *Polygonum persicaria*, *Mentha longifolia*, *Cyperus longus* o *Potentilla reptans* (García-Mijangos *et al.* 2004).

Estas comunidades se desarrollan frecuentemente en mosaico con las comunidades terofíticas higronitrófilas del *Xanthio-Polygonetum persicariae*, que ocupan suelos más inundados. García-Mijangos *et al.* (*op. cit.*) indican que estos pastizales contactan hacia suelos más fangosos con las comunidades de *Rorippo-Cyperetum longi* y, hacia depósitos limo-arenosos más húmedos con los pastizales de *Paspalum paspalodes*.

SERIES DE VEGETACIÓN

Aparecen asociadas a las geoseries riparias mediterráneas.

DISTRIBUCIÓN EN EL ÁREA DE ESTUDIO

En Navarra se constata su presencia principalmente en los ríos de la vertiente mediterránea y, concretamente, en los ríos Ebro, tramos bajo y medio del Aragón, Arga e Irati (tramo bajo).

REFERENCIAS SOBRE LA ASOCIACIÓN Y DISCUSIÓN SINTAXONÓMICA

Biurrun (1999) describe la comunidad de *Rorippa sylvestris*, siendo incluida en la asociación *Rumici crispi-Agrostietum stoloniferae* en García-Mijangos *et al.* (2004).

52. *Prunello vulgaris-Agrostietum stoloniferae*

Pastizales con *Prunella vulgaris* y *Agrostis stolonifera*

ESTRUCTURA Y ECOLOGÍA

Pastizales en los que domina *Agrostis stolonifera* que se desarrollan en las orillas de arroyos en los valles cantábricos, subcantábricos y pirenaicos. Además de *Agrostis stolonifera* se encuentran *Festuca arundinacea*, *Potentilla reptans*, *Rumex conglomeratus*, *Trifolium repens*, *Ranunculus repens*, *Elymus repens*, etc. (García-Mijangos *et al.* 2004).

Estas comunidades suelen contactar en los ríos con las formaciones de *Carex elata* (*Eupatorio-Caricetum elatae*).

SERIES DE VEGETACIÓN

Aparecen asociadas a las geoseries riparias eurosiberianas.

DISTRIBUCIÓN EN EL ÁREA DE ESTUDIO

Se encuentra en los valles pirenaicos, cantábricos y subcantábricos principalmente, aunque puede encontrarse también en algunos valles submediterráneos. Se encuentra entre otros en el río Eska, curso medio del Irati, río Urederra y río Ega (García-Mijangos *et al.* 2004).

REFERENCIAS SOBRE LA ASOCIACIÓN Y DISCUSIÓN SINTAXONÓMICA

Se corresponden con esta asociación algunos inventarios de la comunidad descrita por Biurrun (1999) como “comunidad de *Festuca arundinacea* y *Agrostis stolonifera*” (inventarios 1 a 3 de la tabla 23), realizados en las orillas de los ríos Tximista, Ultzama y Arakil,.

53. *Potentillo anserinae-Agrostietum stoloniferae*

Pastizales con *Potentilla anserina* y *Agrostis stolonifera*

ESTRUCTURA Y ECOLOGÍA

Herbazales caracterizados por *Potentilla anserina* subsp. *anserina* en los que es común también *Agrostis stolonifera*. Se desarrollan en las orillas de los ríos sobre suelos arenosos o cascajosos que quedan exondados en verano.

Potentilla anserina subsp. *anserina* es una planta escasa en el territorio y por lo tanto también lo es esta comunidad.

SERIES DE VEGETACIÓN

Aparece en el ámbito de la geoserie fluvial castellano-cantábrica de las alisedas y la geoserie mediterránea ibérica central mesomediterránea de las alamedas blancas fluviales.

DISTRIBUCIÓN EN EL ÁREA DE ESTUDIO

Se conoce su existencia en los ríos Arga y Arakil, en los pisos mesomediterráneo y supramediterráneo de los Sectores Castellano-Cantábrico y Riojano (Biurrun 1999).

Alianza *Paspalo-Polypogonion viridis*

Subalianza *Paspalo distichi-Polypogonion viridis*

54. *Paspalo distichi-Polypogonetum viridis* subass. *rorippetosum sylvestris*

Pastizales con *Paspalum paspalodes* y *Polypogon viridis*

ESTRUCTURA Y ECOLOGÍA

Esta asociación incluye pastizales dominados por *Paspalum paspalodes*. En los ríos mediterráneos, además de *Paspalum paspalodes* son comunes también *Cyperus longus* s.l., *Rorippa sylvestris* o *Rumex obtusifolius* entre las plantas de alianza y orden, *Polygonum lapathifolium* y *Xanthium italicum* entre las especies de *Bidentetea* y también *Lythrum salicaria* y *Scirpus lacustris* s.l. entre las de la clase *Phragmitio-Magnocaricetea*. Se desarrollan en playas de limos, arenas e incluso gravas de las orillas de los ríos, en situaciones de fuerte nitrificación, pasando el invierno inundadas y en estado vegetativo.

Paspalum paspalodes es la especie que define la fisionomía de esta comunidad y la que aporta la mayor parte del la biomasa. En junio aproximadamente, cuando desciende el nivel de las aguas, *Paspalum paspalodes* inicia su floración alcanzando la comunidad su óptimo entre agosto-septiembre. Es una planta que crece con rapidez y soporta bien la inundación, lo que impide en muchos casos el desarrollo de otras especies. Los estolones de *Paspalum paspalodes* pueden penetrar algunos centímetros en el agua.

En los ríos mediterráneos, estas comunidades suelen contactar en suelos más pedregosos con las comunidades de terófitos higronitrófilos (*Xanthio-Polygonetum persicarie*) en lo más inundado, y con los pastizales de *Rumici crispi-Agrostietum stoloniferae* en lo más seco. Hacia el cauce pueden contactar con las comunidades de grandes helófitos (*Typho-Phragmitetum*) y en ocasiones forman mosaicos con ellas (García-Mijangos *et al.* 2004).

Con respecto a los valles cantábricos, en Navarra se conoce la presencia de *Paspalum paspalodes* y *P. dilatatum*, concretamente en el valle del Bidasoa (*P. paspalodes* en Bera y *P. dilatatum* en Doneztebe y Sunbilla). Sin embargo, en los ríos cantábricos son escasos los depósitos limosos de orillas de ríos, de forma que sólo se observan fragmentos con escasa cobertura de *Paspalum paspalodes*. Por esta razón, no se dispone de inventarios de estas comunidades (Biurrun *op. cit.*) en la vertiente cantábrica.

SERIES DE VEGETACIÓN

Estas comunidades aparecen asociadas a las geoserias de los ríos de la vertiente mediterránea, principalmente al *Rubio-Populo albae* S., así como a las geoserias cantábricas caracterizadas por las alisedas de *Hyperico androsaemi-Alnetum glutinosae*.

DISTRIBUCIÓN EN EL ÁREA DE ESTUDIO

Biurrun (1999) asigna a esta asociación una distribución bardenera, riojana, castellano-cantábrica y navarro-alavesa. Se conoce en concreto de los ríos Arakil, Ultzama, Arga, Aragón y Ebro, siendo en estos tres últimos donde es más frecuente su localización. Como se ha indicado, por el momento no se han realizado inventarios en las vertiente cantábrica.

REFERENCIAS SOBRE LA ASOCIACIÓN Y DISCUSIÓN SINTAXONÓMICA

No se dispone de inventarios de la vertiente cantábrica de Navarra, pero, vistas las comunidades de *Paspalum paspalodes* de orillas fluviales de otros ríos del Sector Cántabro-Vascónico, es probable que se pueda diferenciar una asociación diferente, lo que queda pendiente de confirmación en el territorio navarro.

Orden *Arrhenatheretalia*

En general, el número de factores que pueden influir en las características de los prados de siega es mayor que el que afecta a otros tipos de comunidades de prados y pastizales. Al sustrato, clima, etc., se añaden la antigüedad del prado, los tipos de abonados y su frecuencia de aplicación, la periodicidad de las siegas y la época en la que se llevan a cabo, así como la intensidad de pastoreo y su continuidad a lo largo del año (Chocarro *et al.* 1987, Chocarro *et al.* 1990, Duchoslav 1997, Grynia & Kryszak 1997, Pavlu *et al.* 2003, Vigo 1984).

En el pasado, los prados ocupaban los peores sitios, las tierras más pobres, las de mayor pendiente, las más accidentadas o lejanas, destinando los mejores terrenos para otro tipo de cultivos más productivos. Esta distribución se fue

modificando de forma que en la actualidad pueden ocupar también superficies dedicadas en el pasado a cultivos, habiéndose abandonado en algunos casos los prados menos accesibles. En otros casos, sobre todo en las zonas más accesibles, los prados de siega naturales han sido transformados en prados donde se siembran especies forrajeras que se renuevan periódicamente

Alianza *Arrhenatherion*

55. *Rhinantho mediterranei-Trisetetum flavescens* (Tabla 55, pags. 248-249)

Prados de siega con *Trisetum flavescens* y *Rhinanthus* gr. *mediterraneus* (*R. pumilus*)

ESTRUCTURA Y ECOLOGÍA

Incluimos en esta asociación los prados de siega de los valles pirenaicos. Se caracterizan por la abundancia de *Trisetum flavescens* y también de *Lathyrus pratensis* y *Rhinanthus* gr. *mediterraneus* (*Rh. pumilus*), así como por la presencia de especies típicas del *Arrhenatherion* como *Arrhenatherum elatius* subsp. *bulbosum*, *Centaurea scabiosa* y *Malva moschata*. También caracterizan la comunidad *Origanum vulgare* e *Hypericum perforatum* subsp. *perforatum*, entre las especies de *Trifolio-Geranietea*, y algunas especies de *Brometalia erecti* como *Leontodon hispidus* subsp. *hispidus* o *Bromus erectus* subsp. *erectus*.

Se localiza principalmente en el piso mesotemplado superior y supratemplado, en áreas con ombrotipo hiperhúmedo pero que sufren un descenso de las precipitaciones en el periodo estival.

En la tabla de inventarios se recogen los inventarios realizados en prados de siega de los valles pirenaicos. Los dos inventarios que mejor representan la asociación *Rhinantho mediterranei-Trisetetum flavescens* son el 7 y el 14, realizados en Aintzioa (Erro) y en Gorraiz (Arce) respectivamente.

Con respecto a la asociación *Malvo moschatae-Arrhenatheretum bulbosi* se diferencia por la presencia de especies características de *Festuco-Brometea* y por la escasez de las especies de *Molinetalia caeruleae*.

SERIES DE VEGETACIÓN

Los inventarios se han realizado en el contexto de la serie del roble peloso *Roso arvensis-Quercus pubescentis* S. en el valle de Arce, y de las fresnedas pirenaicas de *Fraxinus excelsior* y *Galium laevigatum* en el valle de Belagua.

DISTRIBUCIÓN EN EL ÁREA DE ESTUDIO

Esta asociación se ha inventariado en los valles de Arce y Belagua, en el límite del Subsector Navarro-Alavés y el Sector Pirenaico Central en el primer caso, y en el Sector Pirenaico central en el segundo.

REFERENCIAS SOBRE LA ASOCIACIÓN Y DISCUSIÓN SINTAXONÓMICA

Esta asociación se describió en el Pirineo central (Vigo 1984) para agrupar prados montanos densos y altos, en cuya composición florística característica destacaban *Trisetum flavescens*, *Arrhenatherum elatius*, *Rhinanthus* gr. *mediterraneus* (*R. pumilus*), *Dactylis glomerata*, *Phleum pratense* subsp. *bertolonii*, *Holcus lanatus*, etc. (Vigo *op. cit.*, Benito 2006).

56. *Malva moschatae-Arrhenatheretum bulbosi* (Tabla 56, pags. 250-251)

Prados de siega con *Arrhenatherum elatius* subsp. *bulbosum* y *Malva moschata*

ESTRUCTURA Y ECOLOGÍA

Se trata de prados de gran talla y gran diversidad florística que se caracterizan frente a otros prados de siega por la abundancia de *Arrhenatherum elatius* subsp. *bulbosum* y *Malva moschata*, y también, aunque en menor medida, por la presencia de *Lathyrus pratensis*. Son comunes también las especies típicas de los prados de siega como *Poa trivialis* subsp. *trivialis*, *P. pratensis* subsp. *pratensis*, *Cynosurus cristatus*, *Anthoxanthum odoratum*, *Trifolium pratense* subsp. *pratense*, etc. Otras especies como *Bromus racemosus* y *Knautia arvensis*, entre las especies características de *Arrhenatherion* y que sirven para diferenciar esta asociación, no son comunes en el conjunto de inventarios aunque sí aparecen en algunos de ellos. Los inventarios realizados proceden de áreas lluviosas del Subsector Vascónico oriental, lo que les relaciona florísticamente con la variante con *Lychnis flos-cuculi* subsp. *flos-cuculi* del *Lino-Cynosuretum*, destacando la presencia de especies de *Molinietalia* como *Lotus pedunculatus* y de *Agrostietalia stoloniferae* como *Mentha suaveolens*.

Los inventarios proceden del piso mesotemplado y supratemplado inferior. Su gestión normalmente es por siega aunque pueden ser objeto de un pastoreo breve al principio del año.

Se desarrollan sobre suelos fértiles y profundos formados sobre materiales de diversa índole pero que han sido objeto de importantes mejoras por la acción humana como son los abonados (estiércol principalmente) y los encalados.

Con respecto a la asociación anterior *Rhinantho-Trisetetum flavescens* se diferencia por la escasez de taxones característicos de *Festuco-Brometea* y por la

frecuencia de especies higrófilas de *Molinietalia caeruleae* en algunos de los inventarios.

SERIES DE VEGETACIÓN

Los prados de siega del *Malvo-Arrhenatheretum* aparecen asociados principalmente a la serie mesofítica del fresno *Polysticho setiferi-Fraxino excelsioris* S., aunque también pueden aparecer en el contexto de la serie acidófila del roble *Hyperico pulchri-Quercu roboris* S.

DISTRIBUCIÓN EN EL ÁREA DE ESTUDIO

Si bien los inventarios proceden de las comarcas de Luzaide (Valcarlos) y Bortziri (Cinco Villas), es muy probable que prados de este tipo existan también en otras zonas del Subsector Vascónico oriental del Sector Cántabro-Vascónico.

REFERENCIAS SOBRE LA ASOCIACIÓN Y DISCUSIÓN SINTAXONÓMICA

En el territorio de estudio esta asociación había sido citada por Báscones (1978).

Alianza *Cynosurion cristati*

57. *Lino biennis-Cynosuretum cristati* var. típica, var. *Lychnis flos-cuculi* subsp. *flos-cuculi*, var. *Festuca arundinacea* subsp. *arundinacea*, var. *Lolium multiflorum*, var. *Trisetum flavescens*, var. *Plantago media* (Tabla 57a, 57b, 57c-d, 57e, 57f, pags. 252-266)

Prados de siega y diente con *Linum bienne* y *Cynosurus cristatus*

ESTRUCTURA Y ECOLOGÍA

Esta asociación incluye prados del piso mesotemplado principalmente, aunque pueden presentarse también en el supratemplado inferior, manejados de manera mixta por siega y pastoreo directo. En el conjunto de inventarios de la asociación destacan por su constancia y abundancia especies como *Lolium perenne*, *Trifolium repens* subsp. *repens*, *Lotus corniculatus* subsp. *corniculatus*, *Anthoxanthum odoratum*, *Dactylis glomerata* subsp. *glomerata*, *Trifolium pratense* subsp. *pratense*, *Cynosurus cristatus*, etc. Otras especies características son *Knautia arvernensis*, *Lathyrus pratensis*, *Malva moschata*, *Linum bienne*, etc.

Son propios de áreas con ombrotipos de hiperhúmedo a húmedo superior, quedando relegados conforme desciende la pluviosidad a situaciones más favorables desde el punto de vista hídrico como son los fondos de valle.

Se pueden distinguir seis siguientes variantes. Las cinco primeras se corresponden con prados manejados por siega y pastoreo mientras que la variante con *Plantago media* se corresponde con prados principalmente pastoreados.

La “variante típica” (Tabla 57a, pags. 252-255) aparece principalmente ligada a las series del roble pedunculado *Crataego laevigatae-Quercus roboris* S., *Polysticho setiferi-Fraxino excelsioris* S. e *Hyperico pulchri-Quercus roboris* S. Los inventarios proceden del piso mesotemplado y también supratemplado inferior del Sector Cántabro-Vascónico. Los inventarios recogidos en la bibliografía se corresponden básicamente con esta variante (Braun-Blanquet 1967, Báscones 1978, Loidi *et al.* 1997).

La “variante con *Lychnis flos-cuculi* subsp. *flos-cuculi*” (Tabla 57b, pags. 256-258) se caracteriza por la presencia de especies de tendencia higrófila como *Lychnis flos-cuculi* subsp. *flos-cuculi*, *Ranunculus repens*, *Mentha suaveolens*, *Ajuga reptans*, *Cardamine pratensis* subsp. *pratensis*, *Lotus pedunculatus*, etc., y representa la transición hacia los juncales del *Loto pedunculati-Juncetum conglomerati*. Esta variante es característica de los valles cantábricos (Subsector Vascónico oriental) y los inventarios proceden de Baztan, Bortziri, Malerreka, Zugarramurdi, etc.

La “variante con *Festuca arundinacea* subsp. *arundinacea*” (Tabla 57c-d, pags. 259-260) incluye prados de siega del Subsector Navarro-Alavés desarrollados en situaciones de fondo de valle y áreas muy productivas donde destaca la abundancia de *Festuca arundinacea* subsp. *arundinacea*.

La “variante con *Lolium multiflorum*” (Tabla 57c-d, pags. 259-260) se desarrolla de forma puntual en áreas productivas del Subsector Vascónico oriental, concretamente en el entorno de los valles de Araitz y Larraun. Se caracteriza por la abundancia y constancia de *Lolium multiflorum*.

La “variante con *Trisetum flavescens*” (Tabla 57e, pags. 261-264) aparece sobre todo en los valles subcantábricos del subsector Navarro-Alavés. Es habitual su presencia en las áreas de los robledales de roble peloso (serie del *Roso arvensis-Quercus pubescentis* S.) y también en las situaciones más secas de los robledales de *Quercus robur* (*Crataego laevigatae-Quercus roboris* S. principalmente). Se caracteriza por la presencia de especies como *Rhinanthus gr. mediterraneus*, *Trisetum flavescens*, *Lathyrus pratensis*, *Tragopogon pratensis* o *Knautia arvensis*, y otras de *Brometalia erecti* como *Brachypodium pinnatum* subsp. *rupestris*, *Centaurea debeauxii*, *Prunella vulgaris*, *Ranunculus bulbosus* subsp. *bulbosus* o *Leucanthemum vulgare* subsp. *eliasii*. Estos prados marcan la transición hacia los de la asociación *Rhinantho-Trisetum flavescens*.

La “variante con *Plantago media*” (Tabla 57f, pags. 265-266) representa las situaciones en las que los prados se manejan principalmente por pastoreo y se

diferencia por una mayor abundancia y constancia de *Plantago media* y *Brachypodium pinnatum* subsp. *rupestre*, y por una menor presencia de especies típicas de los prados de siega como son *Poa trivialis* subsp. *trivialis*, *Bromus hordeaceus* o *Ranunculus acris* subsp. *despectus*. Faltan además o son escasas las especies más típicas de los prados mesotemplados como son *Linum bienne*, *Gaudinia fragilis* o *Stellaria graminea*.

Los prados de siega del *Lino-Cynosuretum* son objeto de una gestión mixta mediante siega y pastoreo. Normalmente los meses de invierno y principios de primavera se produce el manejo a diente que cesa para que la hierba pueda crecer y así poder ser segada para su conservación como heno. La larga duración del periodo de actividad vegetal de los territorios donde se desarrollan permiten este tipo de manejo. El número de cortes es variable de unas comarcas a otras, así en las comarcas más lluviosas al norte de la divisoria de aguas (Subsector Vascónico oriental) pueden darse hasta cuatro o cinco siegas, mientras que en las zonas de influencia pirenaica y los valles al sur de la divisoria de aguas (Subsector Navarro-Alavés y Sector Pirenaico Central) lo normal es que se dé una única siega entre junio y julio. Además de la pluviometría también es decisiva la ubicación del terreno y su productividad, que dependerá del tipo de suelo, la pendiente, la altitud, etc. Independientemente del número de siegas que se realicen, normalmente una de ellas se lleva a cabo cuando la mayoría de las gramíneas y leguminosas han espigado o florecido pero antes de que se sequen demasiado, lo que estaría permitiendo una renovación continua del banco de semillas. El número de cortes puede ser también variable dependiendo de las características climatológicas de cada año.

Otra de las características que diferencia a los prados de siega es que además del manejo por siega y pastoreo y el abonado que supone la presencia de ganado pastante, normalmente son abonados (con estiércol principalmente) y también encalados si el suelo así lo requiere. En los lugares donde el manejo es principalmente por pastoreo, estos prados adquieren morfología de césped.

El abandono de los prados de siega conlleva generalmente un embastecimiento con lastón (*Brachypodium pinnatum* subsp. *rupestre*). En sentido contrario, en los últimos años muchos de los prados de siega han sido sembrados con especies forrajeras seleccionadas como raigrás y trébol blanco.

SERIES DE VEGETACIÓN

Se desarrollan principalmente en las series cántabro-atlánticas del fresno y del roble pedunculado *Polysticho setiferi-Fraxino excelsioris* S., *Crataego laevigatae-Quercu roboris* así como en la acidófila del roble pedunculado *Hyperico pulchri-*

Quercus roboris S. y las series cántabro-atlánticas del haya *Carici sylvaticae-Fago sylvaticae* S. y *Saxifrago hirsutae-Fago sylvaticae* S. En los valles subcantábricos (Subsector Navarro-Alavés) se desarrollan también en las situaciones más húmedas de los robledales de roble peloso (*Roso arvensis-Quercus pubescentis* S.).

DISTRIBUCIÓN EN EL ÁREA DE ESTUDIO

Esta asociación, cuya distribución general se encuentra en el ámbito cántabro-atlántico y orocantábrico, se localiza principalmente en los valles cantábricos del Subsector Vascónico oriental y en los subcantábricos del Subsector Navarro-Alavés, relegándose en este segundo a los valles más húmedos de Sakana, Larraun, Basaburua, Ultzama, etc..

58. *Merendero pyrenaicae-Cynosuretum cristati* (Tabla 58, pags. 267-268)

Pastizales de diente con *Merendera montana* y *Cynosurus cristatus*

ESTRUCTURA Y ECOLOGÍA

Esta asociación incluye pastizales donde destacan *Trifolium repens*, *Achillea millefolium*, *Lotus corniculatus*, *Bellis perennis*, *Plantago lanceolata*, *Lolium perenne* o *Cerastium fontanum* subsp. *vulgare* entre las plantas de *Arrhenatheretalia*; *Potentilla erecta*, *Danthonia decumbens*, *Galium saxatile* o *Festuca nigrescens* subsp. *microphylla* entre las especies de *Violion caninae*; así como algunas especies de *Festuco-Brometea* y *Festuco-Ononidetea* como *Thymus praecox* subsp. *polytrichus*, *Ranunculus bulbosus* o *Plantago media*. Entre las compañeras son frecuentes *Agrostis capillaris*, *Pilosella officinarum*, *Poa annua* o *Leontodon taraxacoides*.

Se desarrollan en el piso supratemplado húmedo a hiperhúmedo, cántabro-vascónico y también pirenaico occidental. En estas áreas, los pastizales de *Violion caninae* y de *Potentillo-Brachypodium rupestris* dan lugar a los pastizales de *Merendero-Cynosuretum* en situaciones mesófilas y de mayor presencia de ganado.

SERIES DE VEGETACIÓN

Aparece en el contexto de las series de vegetación de los hayedos, *Carici sylvaticae-Fago sylvaticae* S., *Scillo lilio-hyacinthi-Fago sylvaticae* S. y *Saxifrago hirsutae-Fago sylvaticae* S. principalmente.

DISTRIBUCIÓN EN EL ÁREA DE ESTUDIO

Se encuentra en los Sector Cántabro-Vascónico y Pirenaico Central.

4.8 PASTIZALES DE *POA BULBOSA* (MAJADALES)

CLASE *POETEA BULBOSAE*

Esta clase agrupa pastizales del territorio Mediterráneo occidental, pudiendo penetrar en el ámbito atlántico-centroeuropeo (Loidi *et al.* 1997), de los pisos termo a supramediterráneo, semiárido a húmedos. Creados y mantenidos por una acción intensa y continuada del ganado, se caracterizan por la dominancia de gramíneas cespitosas perennes, algunos caméfitos y hemicriptófitos como *Poa bulbosa*. Se encuentran sobre todo en los territorios con sustratos silíceos, ya que en los terrenos aptos para majadales sobre sustratos calizos están o han estado hasta hace poco ocupados por campos de cultivo.

Orden *Poetalia bulbosae*

Alianza *Astragalo sesamei-Poion bulbosae*

59. *Astragalo sesamei-Poetum bulbosae* (Tabla 59, pag. 269)

Pastizal de *Astragalus sesameus* y *Poa bulbosa*

ESTRUCTURA Y ECOLOGÍA

Pastizales caracterizados por la dominancia de *Poa bulbosa*, *Convolvulus lineatus*, *Plantago albicans* o *Salvia verbenaca*, en los que son abundantes las especies de *Tuberarietea guttatae* como *Desmazeria rigida* subsp. *rigida*, *Filago pyramidata* y *Trifolium scabrum* y también algunas de *Stellarietea mediae* entre las que destaca *Plantago lagopus* (*Hordeion leporini*). La presencia de especies como *Cynodon dactylon* y *Trifolium fragiferum* indican una mayor humedad del suelo.

Se desarrollan en el entorno de corrales y zonas de paso como cañadas o caminos, en áreas sometidas a pisoteo y compactación por el ganado. Por lo tanto, aunque su área de distribución en el territorio es amplia, aparece puntualmente, normalmente ocupa superficies pequeñas.

Forman mosaico con las comunidades de *Tuberarietea guttatae*, *Stellarietea mediae* y con los ontinares de la asociación *Salsolo-Artemisietum herba-albae* (*Pegano-Salsoletea*).

En los inventarios realizados en verano *Poa bulbosa* será muy escasa o incluso podrá no aparecer, ya que lo único que se puede observar de la planta es su parte basal, que constituye su órgano de reserva. Sin embargo, en otoño *Poa bulbosa* “reverdece” con las primeras lluvias, permaneciendo verde hasta la primavera siguiente.

SERIES DE VEGETACIÓN

Se desarrollan principalmente en el ámbito de la serie mesomediterránea de los carrascales *Quercus rotundifoliae* S. y de los coscojares *Rhamno-Quercus cocciferae* S.

DISTRIBUCIÓN EN EL ÁREA DE ESTUDIO

Se trata de una comunidad del ámbito meso-supramediterráneo castellano-maestrazgo-mancheño y aragonés (Provincia Mediterráneo Ibérico Central) que en el territorio de estudio aparece en los Sectores Riojano y Bardenero-Monegrino.

REFERENCIAS SOBRE LA ASOCIACIÓN Y DISCUSIÓN SINTAXONÓMICA

Ursúa (1986), Berastegi (2001) y García-Mijangos *et al.* (2004) hacen referencia a la asociación en el tercio meridional del territorio de estudio y aportan inventarios.

Tal como se ha descrito previamente, la abundancia de *Poa bulbosa* depende en gran medida de la fecha de realización del inventario, por eso se considera que la “comunidad de *Plantago albicans* y *Convolvulus lineatus*” citada por García-Mijangos *et al.* (2004) se corresponde también con la asociación *Poo-Astragalium sesamei*. Queda pendiente confirmar la presencia de la asociación *Plantagini albicantis-Convolvuletum lineati* Rivas-Martínez *et al.* 2011 en el territorio.

60. Comunidad de *Poa bulbosa* (Tabla 60, pag. 270)

ESTRUCTURA Y ECOLOGÍA

Pastizales caracterizados por la dominancia de *Poa bulbosa*, en los que aparecen algunas especies anuales nitrófilas como *Capsella bursa-pastoris*, *Hordeum murinum* subsp. *murinum* o *Sherardia arvensis*. Se desarrollan en collados, cercanías de bordas o cobijos para el ganado, y están sometidos al pisoteo y compactación producida por el efecto del ganado (Loidi *et al.* 1997).

Esta comunidad se desarrolla en los pisos supramediterráneo y supratemplado principalmente.

SERIES DE VEGETACIÓN

Aparece asociada a las series de los hayedos xerófilos *Epipactido-Fago sylvaticae* S., robledales pelosos de *Rosario arvensis-Quercus pubescentis* S., quejigares de *Spiraeo-Quercus fagineae* S. y carrascales de *Spiraeo-Quercus rotundifoliae* S principalmente.

DISTRIBUCIÓN EN EL ÁREA DE ESTUDIO

Se trata de un pastizal propio del Subsector Navarro-Alavés y el Sector Castellano-Cantábrico, encontrándose en lugares como la sierra de Codés, Montejurra, Peña Izaga, etc.

REFERENCIAS SOBRE LA ASOCIACIÓN Y DISCUSIÓN SINTAXONÓMICA

Dentro del orden *Poetalia bulbosae* se encuentra también la alianza silicícola y acidófila *Trifolio subterranei-Periballion minutae* Rivas Goday 1964 de distribución Mediterránea Ibérica occidental principalmente. Algunas de las especies características se encuentran en Navarra, en concreto *Trifolium glomeratum* (sierra de Sarbil, Arce, etc.) y *T. subterraneum* (sierra de Leire, sierra de Sarbil, Cabredo, etc.). Aunque no se describen comunidades de la alianza en el territorio se aporta un inventario de la sierra de Sarbil donde se encuentran estas especies características.

NA. Ziriza. 30TWN9539. 850m. 9m². Pend. 10°. Orient. E. Cob. 100%. Sust. Areniscas

Características de clase: *Poa bulbosa* 1, *Trifolium subterraneum* 1, *Trifolium glomeratum* +,; Compañeras: *Dactylis glomerata* subsp. *hispanica* 3, *Festuca rivas-martinezii* subsp. *rectifolia* 1, *Cynosurus elegans* 2, *Aegilops geniculata* 1, *Linum bienne* +, *Cerastium pumilum* +, *Trifolium campestre* 1, *Sanguisorba minor* +, *Aira caryophyllea* +, *Leontodon taraxacoides* 2, *Sherardia arvensis* 1, *Vulpia bromoides* +, *Echium vulgare* 1, *Salvia verbenaca* +, *Anthemis arvensis* 2, *Erodium cicutarium* +, *Alyssum alyssoides* + *Galium verum* +, *Geranium molle* +, *Sedum album* +, *Hypochoeris radicata* +, *Bromus hordeaceus* +, *Koeleria vallesiana* +, *Bellis perennis* +, *Helianthemum salicifolium* 1, *Thymus vulgaris* +, *Carduncellus mittissimus* 1, *Eryngium campestre* +, *Trifolium striatum* +, *Veronica arvensis* +.

4.9 PASTIZALES XERÓFILOS CON PLANTAS ANUALES DE SUELOS ÁCIDOS Y SUELOS BÁSICOS

CLASE *TUBERARIETEA GUTTATAE*

En esta clase se agrupan comunidades de terófitos de pequeña talla, de baja cobertura, escasa biomasa y desarrollo principalmente primaveral. Se desarrollan sobre suelos poco evolucionados, con poca capacidad de retención hídrica y con un contenido en materia orgánica bajo generalmente. Las especies que caracterizan estas comunidades son capaces de germinar y completar su ciclo vital, cuando las condiciones son favorables, fructificando antes de que éstas finalicen (Pérez & Font 2005). El óptimo de esta vegetación se encuentra en la región Mediterránea, aunque penetra también en la Eurosiberiana y la Saharo-Arágiba septentrional (Loidi *et al.* 1997).

Orden *Tuberarietalia guttatae*

Alianza *Thero-Airion*

61. *Filagini minima*-*Airetum praecox* (Tabla 61, pag. 271)

Pastizales terofíticos acidófilos con *Aira praecox* y *Filago minima*

ESTRUCTURA Y ECOLOGÍA

Pastizales dominados por especies terofíticas entre las que destacan *Aira praecox*, *Ornithopus perpusillus*, *Vulpia bromoides* y *Moenchia erecta* subsp. *erecta*, especies de tendencia acidófila, aunque pueden aparecer algunos hemicriptófitos como *Rumex acetosella* subsp. *angiocarpus*, *Sedum anglicum* subsp. *pyrenaicum*, *Poa annua*, etc. Se trata de comunidades de escasa cobertura y pequeña talla (entre 10-15 cm como máximo) desarrollados en calvas de la vegetación circundante producidas por ejemplo por el paso del ganado o por otro tipo de alteraciones.

Normalmente forman mosaico con especies hemicriptófitas características de suelos removidos, sobre todo *Rumex acetosella* subsp. *angiocarpus* y *Sedum anglicum* subsp. *pyrenaicum*, más propias de la clase *Sedo-Scleranthetea*.

Destacan por otra parte las comunidades representadas por los inventarios de Arze, que aparecen asociadas a los afloramientos silíceos de este valle (arcillas y areniscas triásicas del macizo de Corona). Por el momento se incluyen en la misma asociación.

SERIES DE VEGETACIÓN

El área de distribución potencial para la asociación se corresponde con la de la serie de los hayedos acidófilos atlánticos (*Saxifraga hirsutae*-*Fago sylvaticae* S.), robledales acidófilos de roble común (*Hyperico pulchri*-*Quercu roboris* S.) y melojares de (*Melampyro*-*Quercu pyrenaicae* S.).

DISTRIBUCIÓN EN EL ÁREA DE ESTUDIO

Los inventarios proceden de la sierra de Urbasa, sierra de Aralar y valle de Arze, aunque la asociación se distribuye por todo el Sector Cantabro-Vascónico.

Orden *Brachypodietalia distachyi*

Alianza *Sedo-Ctenopsion gypsophilae*

62. *Chaenorhino reyesii*-*Campanuletum fastigiatae* (Tabla 62, pag. 272)

Pastizales terofíticos gipsófilos con *Chaenorhinum reyesii* y *Campanula fastigiata*

ESTRUCTURA Y ECOLOGÍA

Pastizales dominados por especies terófiticas características de sustratos yesosos entre las que destacan *Campanula fastigiata*, *Chaenorhinum reyesii*, *Ch. rupestre* y *Ch. rubrifolium* subsp. *rubrifolium*. Además de las especies citadas son comunes otras de la clase entre las que abundan las más típicas del área bardenero-monegrina (Sector Bardenero-Monegrino) como *Desmazeria rigida* subsp. *rigida*, *Asterolinum linum-stellatum*, etc. Colonizan los suelos desnudos de los claros de los matorrales gipsícolas, en contacto con la costra líquénica típica de estos suelos. Se trata de pastizales muy efímeros y de escasa cobertura que presentan floración primaveral.

Habitualmente aparecen formando mosaico con los matorrales de *Helianthemum thibaudii*-*Gypsophiletum hispanicae* caracterizados por *Ononis tridentata*, *Gypsophila struthium* subsp. *hispanica*, *Herniaria fruticosa*, *Helianthemum squamatum*, *Lepidium subulatum*, etc.

SERIES DE VEGETACIÓN

Se desarrollan en el contexto de la serie de los coscojares de *Rhamno-Quercococciferae* S. principalmente y también de los carrascales riojanos de *Quercorotundifoliae* S. en sus respectivas facies sobre yesos (Peralta 2002).

DISTRIBUCIÓN EN EL ÁREA DE ESTUDIO

Aparece en el territorio en el Sector Bardenero-Monegrino principalmente y también en el Sector Riojano, donde se encuentra ligada a los yesos de la zona de Falces, Caparroso y Ablitas principalmente y también a los afloramientos de yesos del Keuper en Fitero (Peralta *et al.* 2008).

REFERENCIAS SOBRE LA ASOCIACIÓN Y DISCUSIÓN SINTAXONÓMICA

Chaenorhinum rupestre (Guss.) Maire (*Ch. exile* (Coss. & Kralik) Lange) in Vidensk. Meddel. Dansk es, entre las especies del género, la más frecuente en estas comunidades de anuales sobre yesos del sur de Navarra, siendo más escasas *Ch. reyesii* y *Ch. rupestre*.

Alianza *Brachypodium distachyi*

63. *Bupleuro baldensis*-*Arenarietum ciliaris* (Tabla 63, pag. 272)

Pastizales terófiticos supramediterráneos crioxerófilos con *Bupleurum baldense* y *Arenaria obtusiflora* subsp. *ciliaris*

ESTRUCTURA Y ECOLOGÍA

Esta asociación engloba comunidades supramediterráneas crioxerófilas castellano-maestrazgo-manchegas y castellano-cantábricas que colonizan los suelos removidos por la crioturbación que se abren en los pastizales-tomillares del *Plantagini-Thymion mastigophori*. En el territorio de estudio se caracterizan por la presencia de especies como *Arenaria obtusiflora* subsp. *ciliaris*, *Trifolium striatum* y *Trifolium strictum* (Campos *et al.* 2002).

SERIES DE VEGETACIÓN

En el territorio aparecen asociados a las faciasiones con pastizales parameros de *Festuca hystrix* de la serie de los robledales de roble peloso *Roso arvensis-Quercu pubescentis* S. y de los carrascales del *Spiraeo obovatae-Quercu rotundifoliae* S.

DISTRIBUCIÓN EN EL ÁREA DE ESTUDIO

Si bien sólo se ha podido asignar un inventario a esta asociación, su área de distribución puede asociarse al de las comunidades del *Plantagini-Thymion mastigophori*, que se distribuyen principalmente por las sierras de Codés, Lokíz y parte meridional de Urbasa y Andía, Sarbil y Erreniaga, áreas que se encuentran en la transición entre el distrito Navarro-Alavés (Sector Cántabro-Vascónico) y el Sector Castellano-Cantabrico.

64. *Minuartia hybrida*-*Saxifragetum tridactylitae* (Tabla 64, pags. 273-274)

Pastizales terofíticos con *Minuartia hybrida* subsp. *hybrida* y *Saxifraga tridactylites*

ESTRUCTURA Y ECOLOGÍA

Esta asociación agrupa pastizales de anuales que se desarrollan sobre suelos calcáreos y que están caracterizados por la presencia de especies como *Medicago minima*, *Bombycilaena erecta*, *Minuartia hybrida* subsp. *hybrida*, *Arenaria serpyllifolia*, *Desmazeria rigida* subsp. *rigida*, *Brachypodium dystachion*, *Trifolium striatum*, etc., plantas que son características de la asociación o unidades sintaxonómicas superiores. Son también características de la asociación especies como *Saxifraga tridactylites*, *Hornungia petraea* subsp. *petraea* y *Campanula erinus*, que, aunque no se encuentran en los inventarios realizados, no son raras en las zonas de donde proceden éstos (Aizpuru *et al.* 1999). Otros terofitos que caracterizan la asociación son *Trifolium scabrum*, *Bromus hordeaceus*, *Sherardia arvensis*, *Erodium cicutarium* o *Scleranthus annuus*.

Aparecen en el piso mesotemplado y supratemplado subhúmedo-húmedo, en los claros de matorrales y pastizales de *Genistion occidentalis* principalmente.

Con respecto a la asociación *Saxifraga tridactylitae-Hornungietum petraeae* se diferencia por que son más escasas o faltan las especies más típicamente mediterráneas como *Filago pyramidata*, *Galium parisiense* subsp. *parisiense* o *Euphorbia exigua* subsp. *exigua*, estando también presentes otros terófitos escasos en la zona meridional del territorio con ombrotipo seco como *Aphanes australis*, *Scleranthus annuus* o *Trifolium striatum*.

SERIES DE VEGETACIÓN

Aparece en el contexto de las series basófila del hayedo *Carici sylvaticae-Fago sylvaticae* S. y del roble peloso *Roso arvensis-Quercus pubescentis* S., entre otras.

DISTRIBUCIÓN EN EL ÁREA DE ESTUDIO

Esta asociación de distribución general orocantábrica y cántabro-atlántica, se encuentra en Navarra en el Sector Cántabro-Vascónico, principalmente en el Subsector Navarro-Alavés.

65. *Saxifraga tridactylitae-Hornungietum petraeae* (Tabla 65, pags. 275-277)

Pastizales terofíticos con *Saxifraga tridactylites* y *Hornungia petraea* subsp. *petraea*

ESTRUCTURA Y ECOLOGÍA

Esta asociación agrupa pastizales de terófitos de fenología vernal desarrollados sobre suelos calcáreos incipientes en el ámbito mediterráneo. Se caracteriza por la presencia de un grupo numeroso de especies mediterráneas como *Euphorbia exigua* subsp. *exigua*, *Linum strictum*, *Filago pyramidata*, *Medicago minima*, *Galium parisiense* subsp. *parisiense*, *Asterolinum linum-stellatum*, *Helianthemum salicifolium* o *Hippocrepis ciliata*, junto con taxones de distribución más amplia como *Desmazeria rigida* subsp. *rigida*, *Brachypodium dystachion*, *Arenaria leptoclados*, etc. El grupo de inventarios con especies como *Trigonella monspeliaca*, *Astragalus sesameus*, *A. hamosus* o *Lomelosia stellata* representan la variante del Sector Bardenero-Monegrino. Otros terófitos que caracterizan la asociación son *Trifolium scabrum*, *Sherardia arvensis*, *Erodium cicutarium*, *Trigonella monspeliaca*, *Vulpia ciliata* subsp. *ciliata* o *Coronilla scorpioides*.

Esta comunidad se desarrolla en los pisos meso y supramediterráneo con ombrotipo de seco a subhúmedo principalmente, dando paso en el Sector Navarro-Alavés a las comunidades de *Minuartio hybridae-Saxifragetum tridactylitae*.

Se desarrolla en los claros de los pastizales de *Ruto angustifoliae-Brachypodietum retusi*, *Lygeo sparti-Stipetum lagascae* y *Astragalo sesamei-Poetum bulbosae*, entre los matorrales de *Salvio lavandulifoliae-Ononidetum*

fruticosae y *Rosmarino officinalis-Linetum suffruticosae*, así como en los claros de coscojares de *Rhamno lycioidis-Quercetum cocciferae*.

Esta asociación se diferencia de la anterior por la presencia de especies como *Galium parisiense* subsp. *parisiense*, *Euphorbia exigua* subsp. *exigua*, *Hippocrepis ciliata*, *Trigonella monspeliaca*, *Helianthemum salicifolium*, *Filago pyramidata*, etc., ausentes o muy escasas en la asociación *Minuartio hybridae-Saxifragetum tridactylitae*.

SERIES DE VEGETACIÓN

Aparece en el contexto de quejigares, carrascales y también coscojares de la serie *Rhamno-Quercus cocciferae* S.

DISTRIBUCIÓN EN EL ÁREA DE ESTUDIO

Se encuentra en Navarra en la Región Mediterránea y también en algunas áreas del piso mesotemplado submediterráneo del Sector Navarro-Alavés.

REFERENCIAS SOBRE LA ASOCIACIÓN Y DISCUSIÓN SINTAXONÓMICA

En Loidi *et al.* (1997) y Ursúa (1986) se inventarios correspondientes a esta asociación procedentes de diferentes puntos del sur de Navarra.

4.10 PASTIZALES MEDITERRÁNEOS SECOS

CLASE *LYGEO SPARTI-STIPETEA TENACISSIMAE*

Se incluyen en esta clase comunidades de gramíneas, en general de media a gran talla, dominadas por especies de hojas duras entre las que abundan los representantes del género *Avenula* y *Stipa*. Estas comunidades se desarrollan en suelos ricos en bases no hidromorfos ni salinos y tienen un marcado carácter xerófilo y mediterráneo. Se distribuye por toda la región Mediterránea aunque su óptimo es Mediterráneo occidental, en los pisos termo a supramediterráneo, árido a subhúmedos.

Orden *Lygeo sparti-Stipetalia*

Alianza *Thero pseudochamaeptyios -Brachypodium retusi*

66. *Ruto angustifoliae-Brachypodium retusi* (Tabla 66, pags. 278-281)

Pastizales xerófilos mesomediterráneos con *Ruta angustifolia* y *Brachypodium retusum*

ESTRUCTURA Y ECOLOGÍA

Esta asociación agrupa pastizales xerófilos dominados por hemicriptófitos pero en los que son también muy abundantes las especies camefíticas y que

fisiognómicamente se diferencian por la dominancia de *Brachypodium retusum*. Florísticamente se caracterizan por la presencia de especies de *Lygeo-Stipetea* como *Brachypodium retusum*, *Dactylis glomerata* subsp. *hispanica*, *Avenula bromoides*, *Phlomis lychnitis*, junto con un grupo importante de especies de matorrales mediterráneos (*Rosmarinetea officinalis*) como *Genista scorpius*, *Thymus vulgaris* subsp. *vulgaris*, *Teucrium capitatum* subsp. *capitatum*, *Helianthemum cinereum* subsp. *rotundifolium*, *Atractylis humilis* o *Fumana thymifolia*, siendo también muy frecuentes *Koeleria vallesiana* y *Eryngium campestre* (Peralta 2002, Ursúa 1986). Entre las especies terofíticas de la clase *Tuberarietea guttatae* son abundantes *Linum strictum*, *Euphorbia exigua*, *Galium parisiense*, etc.

Estos pastizales se encuentran en suelos desarrollados sobre arcillas, limos, areniscas, terrazas, conglomerados y calizas. También pueden desarrollarse sobre yesos en suelos no demasiado someros. Habitualmente aparecen en el piso mesomediterráneo pero pueden encontrarse también en el piso supramediterráneo inferior, en áreas con ombrotipos de semiarido a seco.

En los claros de estos pastizales se desarrollan las comunidades de terófitos mediterráneos de la asociación *Saxifrago-Hornungietum petraeae*. Sobre yesos, las comunidades de anuales se diferencian por la presencia principalmente de *Campanula fastigiata* y *Chaenorhinum rupestre*, constituyendo la asociación *Chaenorhino-Campanuletum fastigiate*.

Los pastizales de *Ruto-Brachypodietum* aparecen habitualmente intercalados entre los matorrales de *Rosmarinetea officinalis* (*Salvio lavandulifoliae-Ononidetum fruticosae* y *Rosmarino-Linetum suffruticosi*) o los coscojares de *Rhamno-Quercetum cocciferae*. También pueden formar mosaico con los matorrales de yesos de la alianza *Lepidion subulati* (Ursúa 1986),

En suelos más húmedos como bordes de acequias o barrancos, contactan con fenalares de *Elytrigio-Brachypodietum phoenicoidis* y con pastizales de la asociación *Astragalo sesamei-Poetum bulbosae* en zonas más pisoteadas (García-Mijangos *et al.* 2004). Al pie de las laderas, donde se produce una acumulación de materiales finos dan paso a los albardinares no halófilos de *Stipetum parviflorae-Lygeetum sparti*. En algunas laderas orientadas al norte pueden aparecer plantas más exigentes en humedad como *Bromus erectus*.

En suelos someros o pedregosos son frecuentes *Stipa offneri*, *S. parviflora* y *S. lagascae* subsp. *lagascae*, situación que se puede dar sobre calizas, areniscas o sustratos pedregosos sobre terrazas y glacis (Peralta *op. cit.*, Ursúa *op. cit.*).

Con respecto a los pastizales supramediterráneos y mesotemplados submediterráneos de *Brachypodium retusum* (*Thymelaeo-Aphyllanthesetum monspeliensis* subass. *brachypodietosum retusi*) se diferencian por su escasez en especies de *Lygeo-Stipetea* y por la abundancia de elementos de *Festuco-Brometea*, *Festuco-Ononidetea* y *Molinio-Arrenatheretea* (Berastegi *et al.* 2005). Entre las especies escasas en el *Ruto-Brachypodietum* se pueden citar *Bromus erectus* subsp. *erectus*, *Plantago lanceolata*, *Helianthemum apenninum* subsp. *apenninum*, *Ononis pusilla* o *Carex flacca*. En el grupo de especies características de *Ruto-Brachypodietum retusi* destacan por su parte *Atractylis humilis*, *Helianthemum cinereum* subsp. *rotundifolium*, *Bupleurum fruticosens* subsp. *fruticosens*, *Echinops ritro*, etc.

SERIES DE VEGETACIÓN

Forman parte de las series de los carrascales riojanos *Quercu rotundifoliae* S. y de los coscojares bardeneros del *Rhamno lycioidis-Quercu cocciferae* S.

DISTRIBUCIÓN EN EL ÁREA DE ESTUDIO

Se trata de una asociación de distribución amplia castellana y aragonesa que se encuentra distribuida en Navarra por el piso mesomediterráneo del valle del Ebro, en los Sectores Riojano y Bardenero-Monegrino.

REFERENCIAS SOBRE LA ASOCIACIÓN Y DISCUSIÓN SINTAXONÓMICA

Esta asociación fue descrita por Braun-Blanquet y Bolòs en 1958, en su trabajo sobre la vegetación de la depresión del Ebro. Posteriormente ha sido citada por numerosos autores entre los que destacan Ursúa (1986), Báscones & Ursúa (1986), Peralta (1996, 1997, 2000), Peralta & Olano (2000), Berastegi (2001), etc.

Alianza *Agropyro pectinati-Lygeion sparti*

67. *Stipo parviflorae-Lygeetum sparti* var. *Lygeum spartum* y var. *Stipa parviflora* (Tablas 67a y 67b, pags. 282-283)

Pastizales mesomediterráneos con *Stipa parviflora* y *Lygeum spartum*

ESTRUCTURA Y ECOLOGÍA

En esta asociación se agrupan formaciones dominadas generalmente por el albardín *Lygeum spartum*, en las que se encuentran además otras especies como *Dactylis glomerata* subsp. *hispanica* o *Brachypodium retusum*, un grupo de especies anuales como *Asterolinum linum-stellatum*, *Linum strictum*, *Filago pyramidata*, *Brachypodium dystachion*, y por último, plantas de *Rosmarinetea* (*Rosmarinus officinalis*, *Thymus vulgaris* subsp. *vulgaris*, etc.) y de comunidades

de *Pegano-Salsoletea* (*Artemisia herba-alba*, *Salsola vermiculata*, *Camphorosma monspeliaca*, etc.) con las que a menudo contactan (Peralta 1997 y 2002, Ursúa 1986). En laderas con suelos pedregosos pueden llegar a hacerse dominantes *Stipa parviflora* y *S. lagascae* subsp. *lagascae*

Se desarrollan sobre suelos arcilloso-limosos, que se generan sobre limos, arcillas y también sobre terrazas o glacis. Típicamente aparecen en zonas al pie de las laderas que reciben aportes periódicos de materiales finos (limos, arcillas), situación en la que pueden sufrir periodos cortos de hidromorfia aunque también se pueden encontrar en las laderas de algunos cerros, en yesos y también en areniscas.

Se encuentran en el piso mesomediterráneo en áreas con ombrotipo seco a semiárido.

Estas comunidades se asemejan a los espartales halófilos de la asociación *Limonio viciosoi-Lygeetum sparti*, que se desarrollan en suelos ricos en sales y que se diferencian por la presencia de especies halófilas como *Suaeda braunblanqueti* y *Spergularia marina*, especies del género *Limonium*, y subhalófilas como *Frankenia thymifolia* o *Bupleurum semicompositum* y, también, por la escasez de especies de los romerales (*Sideritido-Salvion lavandulifoliae*) y de los pastizales de la clase *Lygeo-Stipetea*.

SERIES DE VEGETACIÓN

Principalmente se asocian con la serie de los coscojares del *Rhamno-Quercococciferae S.*, aunque puntualmente pueden sustituir también a los carrascales riojanos del *Quercorotundifoliae S.*

DISTRIBUCIÓN EN EL ÁREA DE ESTUDIO

Se encuentran sobre todo en el Sector Bardenero-Monegrino, aunque pueden penetrar también en el Sector Riojano y en el Sector Somontano Aragonés.

5 ESQUEMA SINTAXONÓMICO

CARICI RUPESTRIS-KOBRESIETEA MYOSUROIDIS OHBA 1974

***Kobresietalia myosuroidis* Oberdorfer 1957**

Oxytropido-Kobresion myosuroidis Br.-Bl. (1948) 1949

- *Oxytropido foucaudii-Kobresietum myosuroidis* Chouard 1953
var. típica, var. *Dryas octopetala*

KOBRESIO MYOSUROIDIS-SESLERIETEA CAERULEAE BR.-BL. 1948

***Seslerietalia caeruleae* Br.-Bl. in Br.-Bl. & Jenny 1926**

Primulion intricatae Br.-Bl. ex Vigo 1972

- *Primulo intricatae-Horminetum pyrenaici* Lazare & Mauric 1986
var. típica, var. *Carex sempervirens* subsp. *sempervirens*

Salicion pyrenaicae Vigo ex Rivas-Martínez

- *Dryado-Salicetum pyrenaicae* Vanden Berghen 1970
- *Aquilegio pyrenaicae-Seslerietum caeruleae* Herrera, Loidi & F. Prieto 1991
subass. *armerietosum pubinervis* Herrera, Loidi & F. Prieto 1991
- *Agrostio schleicheri-Festucetum scopariae* Loidi 1983 corr: Rivas-Martínez, Báscones, T.E. Díaz, Fernández-González & Loidi 1991

CARICETEA CURVULAE BR.-BL. 1948

***Caricetalia curvulae* Br.-Bl. in Br.-Bl. & Jenny 1926**

Festucion eskiae Br.-Bl. 1948

- *Carici graniticae-Festucetum eskiae* Rivas-Martínez 1974

NARDETEA STRICTAE RIVAS GODAY IN RIVAS GODAY & RIVAS-MARTÍNEZ 1963

***Nardetalia strictae* Oberdorfer ex Preising 1949**

Nardenalia strictae Oberdorfer ex Preising 1949

Nardion strictae Br.-Bl. 1926

Carici macrostylo-Nardenion strictae Rivas-Martínez, T.E. Díaz, F. Prieto, Loidi & Penas 1984

- *Trifolio thalii-Nardetum strictae* Rivas-Martínez, Báscones, T.E. Díaz, Fernández González & Loidi 1991
subass. *typicum* var. típica, var. *Trifolium alpinum*, subass. *horminetosum pyrenaicae*

- *Selino pyrenaei-Nardetum strictae* Br.-Bl. 1948

Violion caninae Schwickerath 1944

Violenion caninae Pepler-Lisbach & Petersen 2001

- *Jasiono laevis-Danthonietum decumbentis* Loidi 1983
subass. *danthonietosum decumbentis*, subass. *galietosum saxatile* Berastegi & Loidi 2013 subass. *nardetosum strictae* Rivas-Martínez, Báscones, T.E. Díaz, Fernández-González & Loidi 1991

- *Carici piluliferae-Agrostietum curtisii* Darquistade, Berastegi, Campos & Loidi 2004
subass. *agrostietosum curtisii* var. típica, var. *Erica tetralix*,
subass. *nardetosum strictae*
- *Carici piluliferae-Pseudarrhenatheretum longifolii* Allorge 1941 in Foucault 1986
subass. *typicum*, subass. *brachypodietosum rupestri*

FESTUCO HYSTRICIS-ONONIDETEA STRIATAE RIVAS-MARTÍNEZ, T.E. DÍAZ, F. PRIETO, LOIDI & PENAS 2002

***Ononidetalia striatae* Br.-Bl. 1950**

Festucion scopariae Br.-Bl. 1948

Festucenion scopariae (Br.-Bl. 1948) Rivas-Martínez, T.E. Díaz, F. Prieto, Loidi & Penas 1991

- *Oxytropido pyrenaicae-Festucetum scopariae* Rivas-Martínez, Báscones, T.E. Díaz, Fernández-González & Loidi 1991

Saponarienion caespitosae (P. Montserrat & Villar 1987) Rivas-Martínez, T.E. Díaz, F. Prieto, Loidi & Penas 1991

- *Astragalo teresiani-Thymelaeetum nivalis* Rivas-Martínez, Báscones, T.E. Díaz, Fernández-González & Loidi 1991 in Loidi & Biurrun 1998

Genistion occidentalis Rivas-Martínez in Rivas-Martínez, T.E. Díaz, F. Prieto, Loidi & Penas 1984

- *Carici ornithopodae-Teucrietum pyrenaici* Loidi 1983
- *Helianthemo incani-Koelerietum vallesianae* Berastegi, Darquistade, Olano, Peralta & Loidi 2013 *ass. nova*
var. típica, var. *Serratula nudicaulis*
- *Helictotricho cantabrici-Seslerietum hispanicae* Br.-Bl. 1967 in Loidi & Biurrun 1998
- *Thymelaeo ruizii-Aphyllanthesetum monspeliensis* Br.-Bl. & P. Montserrat in Br.-Bl. 1966
subass. *brachypodietosum retusi* Berastegi, A., Peralta, J., Olano, J.M. & Loidi, J. 2005

***Festuco hystricis-Poetalia ligulatae* Rivas Goday & Rivas-Martínez 1963**

Plantagini discoloris-Thymion mastigophori A. Molina & Izco 1989

- *Jurineo humilis-Festucetum hystricis* Peralta, Berastegi, García-Mijangos, Olano & Loidi 2013 *ass. nova*
- *Festuco hystricis-Genistetum eliassemeni* García-Mijangos, Loidi & Herrera-Gallastegui 1994.

SEDO ALBI-SCLERANTHETEA BIENNIS BR.-BL. 1955

***Sedo-Scleranthetalia* Br.-Bl. 1955**

Sedion pyrenaici Tüxen ex Rivas-Martínez, T.E. Díaz, F. Prieto, Loidi & Penas in T.E. Díaz & F. Prieto 1994

- *Sileno rupestris-Sedetum pyrenaici* Tüxen in Tüxen & Oberdorfer 1958
subass. *agrostietosum durieui* Berastegi, Biurrun, Campos,
García-Mijangos, Herrera & Loidi 2010

- *Festuco hirtulae-Sedetum pyrenaici* Berastegi, Biurrun, Campos,
García-Mijangos, Herrera & Loidi 2010
subass. *typicum*, subass. *agrostietosum durieui*

Sedion micrantho-sediformis Rivas-Martínez, P. Sánchez & Alcaraz ex P.
Sánchez & Alcaraz 1993

- Comunidad de *Sedum album*

**FESTUCO VALESIIACAE-BROMETEA ERECTI BR.-BL. & TÜXEN EX BR.-BL. EX KLIKA
& HADAK 1944**

***Brometalia erecti* Br.-Bl. 1936**

Potentillo montanae-Brachypodion rupestris Br.-Bl. 1967

Potentillo montanae-Brachypodienion rupestris (Br.-Bl. 1967) J. Guitián,
Izco & Amigo 1989

- *Seseli cantabrici-Brachypodietum rupestris* Br.-Bl. 1967 *corr.*
RivasMartínez, T.E. Díaz, F. Prieto, Loidi & Penas 1984
- *Calamintho acini-Seselietum montani* Br.-Bl. 1967 in Loidi & Biurrun
1998

var. *Trifolium ochroleucon*, var. *Ononis spinosa*, var. *Avenula*
pratensis subsp. *vasconica*, var. *Trisetum flavescens*, var.
Danthonia decumbens

***Brachypodietalia phoenicoidis* Br.-Bl. ex Molinier 1934**

Brachypodion phoenicoidis Br.-Bl. ex Molinier 1934

- *Carduncello mitissimi-Brachypodietum phoenicoidis* García-Mijangos,
Berastegi & Darquistade 2013 *ass. nova.*
- *Elytrigio campestris-Brachypodietum phoenicoidis* Rivas-Martínez &
Izco 2002 ex G. López in Rivas-Martínez et al. 2002
var. típica, var. *Juncus maritimus*

MOLINIO-ARRHENATHERETEA TÜXEN 1937

***Molinietalia caeruleae* Koch 1926**

Molinion caeruleae Koch 1926

- *Epipactido palustris-Molinietum caeruleae* J.M. Montserrat, P.
Montserrat, P. Soriano & Vigo in Carreras & Vigo 1987

Calthion palustris Tüxen 1937

- *Loto pedunculati-Juncetum conglomerati* Herrera & F. Prieto in T.E.
Díaz & F. Prieto 1994
subass. *juncetosum conglomerati* Herrera & F. Prieto in T.E. Díaz
& F. Prieto 1994, subass. *juncetosum acutiflori* Biurrun 1999
- Comunidad de *Deschampsia cespitosa* subsp. *cespitosa*

Juncion acutiflori Br.-Bl. in Br.-Bl. & Tüxen 1952

- *Senecioni aquatici-Juncetum acutiflori* Br.-Bl. & Tüxen 1952
subass. *ranunculetosum despecti* T.E. Díaz & F. Prieto 1994
- Comunidad de *Juncus effusus* y *Scutellaria minor*
- Comunidad de *Carex panicea* y *Juncus articulatus*
- Comunidad de *Caltha palustris* y *Ranunculus flammula*
- Comunidad de *Schoenus nigricans*

***Holoschoenetalia vulgaris* Br.-Bl. ex Tchou 1948**

Molinio arundinaceae-Holoschoenion vulgaris Br.-Bl. ex Tchou 1948

Molinio arundinaceae-Holoschoenion (Br.-Bl. ex Tchou 1948) Rivas-Martínez, Costa, Castroviejo & E. Valdés 1980

- *Scirpo holoschoeni-Molinietum caeruleae* (Br.-Bl. ex Zitti 1938) García-Mijangos 1997
- *Cirsio-Holoschoenetum vulgaris* Br.-Bl. ex Tchou 1948
var. típica, var. *Althaea officinalis*
- *Inulo viscosae-Schoenetum nigricantis* Br.-Bl. 1924
subass. *sonchetosum aquatilis*
- *Lysimachio ephemeri-Holoschoenetum vulgaris* Rivas-Goday & Borja 1961

Deschampsion mediae Br.-Bl. in Br.-Bl., Roussine & Nègre 1952

- *Prunello hyssopifoliae-Plantaginetum serpentinae* F. Prieto, Loidi, Herrera & Bueno ex Biurrun 1999

***Plantaginetalia majoris* Tüxen & Preising in Tüxen 1950**

Poion supinae Rivas-Martínez & Géhu 1978

- *Plantagini majoris-Poetum supinae* Rivas-Martínez & Géhu 1978

Lolio perennis-Plantaginion majoris Sissingh 1969

- *Lolietum perennis* Gams 1927
subass. *plantaginetosum majoris*, subass. *trifolietosum fragiferi*
Berastegi, Biurrun, & Loidi 2013 subass. *nova*

Trifolio fragiferi-Cynodontion Br.-Bl. & O. Bolòs 1958

- *Junco compressi-Caricetum divisae* Biurrun 1999
subass. *caricetosum divisae*, subass. *juncetosum gerardii*
- *Trifolio fragiferi-Cynodontetum dactyli* Br.-Bl. & O. Bolòs 1958 in Loidi & Biurrun 2000
- *Mentho aquaticae-Teucrietum scordioidis* Cirujano 1981

Potentillion anserinae Tüxen 1947

- *Mentho longifoliae-Juncetum inflexi* Lohmeyer 1953
- *Mentho suaveolentis-Juncetum inflexi* Rivas-Martínez in Sánchez-Mata 1989
subass. *juncetosum inflexi* Sánchez-Mata 1989 var. típica, var. *Odontites vulgaris* subsp. *vulgaris*, subass. *lotetosum glabri*

- Biurrun 1999 var. típica, var. *Aster squamatus*
- *Festuco fenas-Caricetum hirtae* O. Bolòs 1962
 - *Potentillo reptantis-Menthetum suaveolentis* Oberdorfer 1952 corr. 1983
 - *Rorippo sylvestris-Cyperetum longi* Biurrun 1999
 - Comunidad de *Mentha pulegium* y *Chamaemelum nobile*
- Agrostion stoloniferae* Görs 1966
- *Rumici crispi-Agrostietum stoloniferae* Moor 1958
 - *Prunello vulgaris-Agrostietum stoloniferae* O. Bolòs & Masalles 1983
 - *Potentillo anserinae-Agrostietum stoloniferae* R. Alonso, Lence, Puente, Penas & F. Salegui 2002
- Paspalo-Polypogonion viridis* Br.-Bl. in Br.-Bl., Roussine & Nègre 1952
Paspalo distichi-Polypogonion viridis (Br.-Bl. in Br.-Bl., Roussine & Nègre 1952) Rivas-Martínez, Fernández-González & Loidi 1999
- *Paspalo distichi-Polypogonetum viridis* Br.-Bl. in Br.-Bl., Gajewski, Wraber & Walas 1936
- subass. *rorippetosum sylvestris* Biurrun 1999
- Arrhenatheretalia Tüxen 1931**
- Arrhenatherion* Koch 1926
- *Rhinantho mediterranei-Trisetetum flavescens* Vigo 1984
 - *Malvo moschatae-Arrhenatheretum bulbosi* Tüxen & Oberdorfer 1958 corr. T.E. Díaz & F. Prieto 1994
- Cynosurion cristati* Tüxen 1947
- *Lino biennis-Cynosuretum cristati* Allorge ex Oberdorfer & Tüxen in Tüxen & Oberdorfer 1958
var. típica var. *Lychnis flos-cuculi* subsp. *flos-cuculi*, var. *Festuca arundinacea* subsp. *arundinacea* var. *Lolium multiflorum*, var. *Trisetum flavescens*, var. *Plantago media*
 - *Merendero pyrenaicae-Cynosuretum cristati* Oberdorfer & Tüxen in Tüxen & Oberdorfer 1958
- POETEA BULBOSAE RIVAS GODAY & RIVAS-MARTÍNEZ IN RIVAS-MARTÍNEZ 1978**
- Poetalia bulbosae* Rivas Goday & Rivas-Martínez in Rivas Goday & Ladero 1970**
- Astragalo sesamei-Poion bulbosae* Rivas Goday & Ladero 1970
- *Astragalo sesamei-Poetum bulbosae* Rivas Goday & Ladero 1970
 - Comunidad de *Poa bulbosa*
- TUBERARIETEA GUTTATAE (BR.-BL. IN BR.-BL., ROUSSINE & NÈGRE 1952) RIVAS GODAY & RIVAS-MARTÍNEZ 1963**
- Tuberarietalia guttatae* Br.-Bl. in Br.-Bl., Molinier & Wagner 1940**
- Thero-Airion* Tüxen & Oberdorfer 1958

- *Filagini minima*-*Airetum praecocis* Wattez, Géhu & Foucault 1977

***Brachypodietalia distachyi* Rivas-Martínez 1978**

Sedo-Ctenopson gypsophylae Rivas Goday & Rivas-Martínez ex Izco 1974

- *Chaenorhino reyesii*-*Campanuletum fastigiatae* Rivas-Martínez & Izco in Izco 1974 *corr.* Alcaraz, Ríos, De la Torre, Delgado & Inocencio 1998

Brachypodion distachyi Rivas-Martínez 1978

- *Bupleuro baldensis*-*Arenarietum ciliaris* Izco, Molina & FernándezGonzález 1986
- *Minuartio hybridae*-*Saxifragetum tridactylitae* T.E. Díaz & Penas 1984
- *Saxifrago tridactylitae*-*Hornungietum petraeae* Izco 1974

***LYGEO SPARTI-STIPETEA TENACISSIMAE* RIVAS-MARTÍNEZ 1978**

***Lygeo sparti-Stipetalia* Br.-Bl. & O. Bolòs 1958**

Thero pseudochamaeptyios-*Brachypodion retusi* Br.-Bl. 1925

- *Ruto angustifoliae*-*Brachypodietum retusi* Br.-Bl. & O. Bolòs 1958

Agropyro pectinati-*Lygeion sparti* Br.-Bl. & O. Bolòs 1958 *corr.* Rivas-Martínez, Fernández-González & Loidi 1999

- *Stipo parviflorae*-*Lygeetum sparti* Br.-Bl. & O. Bolòs 1954
var. *Lygeum spartum*, var. *Stipa parviflora*

6 TABLAS DE INVENTARIOS

Tabla 1: *Oxytropido foucaudii-Kobresietum myosuroidis*
 Inv. 1 var. típica ; Inv. 2 var. *Dryas octopetala* subsp. *octopetala*

Altitud (1=10m)	202	241	
Area (m ²)	25	25	
Nº Especies	27	18	
Nº Inventario	190	185	
Nº Orden	<i>Frec</i>	1	2
Características de asociación y unidades superiores			
<i>Carex rupestris</i>	2	3	3
<i>Kobresia myosuroides</i>	1	.	1
<i>Oxytropis foucaudii</i>	1	.	1
<i>Polygonum viviparum</i>	1	.	+
Diferenciales de subasociación			
<i>Dryas octopetala</i>	1	.	4
Características de Kobresio-Seslerietea			
<i>Carex sempervirens</i>	2	+	2
<i>Anthyllis alpestris</i>	2	+	1
<i>Arenaria purpurascens</i>	1	1	.
<i>Erigeron alpinus</i>	1	+	.
<i>Minuartia verna</i>	1	+	.
<i>Stachys alopecuroides</i>	1	+	.
<i>Androsace villosa</i>	1	+	.
<i>Horminum pyrenaicum</i>	1	+	.
<i>Carduus carlinifolius</i>	1	+	.
<i>Sesleria albicans</i>	1	.	1
<i>Aster alpinus</i>	1	.	+
Compañeras			
<i>Helianthemum incanum</i>	2	2	+

Además:

Inv. 1: *Agrostis capillaris* 1, *Alchemilla* gr. *plicatula* +, *Campanula* sp. +, *Carlina simplex* +, *Festuca microphylla* +, *Gypsophila repens* +, *Helianthemum nummularium* +, *Hippocrepis comosa* 1, *Iris latifolia* 1, *Koeleria vallesiana* 2, *Plantago alpina* +, *Potentilla crantzii* +, *Scilla verna* +, *Teucrium pyrenaicum* 2, *Thymus polytrichus* 2. **Inv. 2:** *Agrostis schleicheri* +, *Arenaria moehringioides* +, *Campanula scheuchzeri* +, *Crepis pygmaea* +, *Euphrasia* sp. +, *Potentilla nivalis* +, *Ranunculus carinthiacus* +.

Localidades:

1. 190896.3 Isaba. Mesa de los Tres Reyes, 30TXN8454(NA). **2.** 170896.2 Isaba. Mesa de los Tres Reyes, 30TXN8554(NA).

Tabla 2: *Primulo intricatae-Hormininetum pyrenaici*
Inv.1-8 var. *Carex sempervirens*, Inv. 9-28 var. típica

Altitud (1=10m)	205	200	192	183	242	246	236	211	204	197	180	184	186	194	232	193	147	232	210	198	215	176	172	178	165	165	158	157	
Area (m²)	15	10	30	20	6	4	10	25	20	5	10	12	4	20	10	25	30	25	50	10	10	10	15	9	10	9	12		
Nº Especies	18	21	27	25	27	19	21	30	24	27	19	29	28	32	18	21	21	30	34	20	30	21	32	30	20	18	27	32	
Nº Inventario	202	205	207	209	184	1138	1139	189	182	169	179	1184	1192	1025	187	198	166	186	188	192	1029	670	676	1182	652	688	647	672	
Nº Orden	Frec	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28

Características de asociación y unidades superiores

<i>Horminum pyrenaicum</i>	21	.	.	.	1	.	.	.	.	1	3	5	2	3	3	2	1	3	3	4	4	3	.	3	3	2	2	2	3	
<i>Lotus alpinus</i>	17	+	.	.	+	.	.	.	+	+	1	1	1	1	1	1	1	1	2	.	.	.	.	1	1	1	2	.	3	
<i>Trifolium thalicti</i>	15	.	.	.	1	.	.	.	+	+	.	.	.	.	+	+	3	2	1	.	.	.	.	+	1	1	1	.	1	
<i>Erigeron alpinus</i>	14	+	.	.	+	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1	.	.	.	.	.	.	+	.	+
<i>Carex sempervirens</i>	12	2	+	2	3	3	3	3	1	1	1	2	.	.	.	.	.	.	.	+	+	1	.	.	.	.	.	.	+
<i>Geranium cinereum</i>	12	.	.	.	.	.	.	.	+	1	1	.	2	2	2	+	2	+	1	2	+	1	.	.	.	.	.	.	.
<i>Anthyllis alpestris</i>	10	.	+	1	.	1	2	1	1	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	+	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Minuartia verna</i>	8	+	1	.	+	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	1	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Armeria pubinervis</i>	8	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	1	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Carex ornithopoda</i>	7	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	.	.	1	.	1	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Gentiana verna</i>	7	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Agrostis schleicheri</i>	6	.	1	1	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Primula intricata</i>	6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Arenaria purpurascens</i>	5	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Gentiana corbariensis</i>	5	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Salix pyrenaica</i>	5	.	.	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Aster alpinus</i>	5	.	.	.	.	.	.	.	+	1	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Carduus carlinifolius</i>	5	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Sesleria albicans</i>	4	1	.	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Androsace villosa</i>	4	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Scabiosa cinerea</i>	4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Aquilegia pyrenaica</i>	2	.	.	.	1	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Geum pyrenaicum</i>	2	.	.	.	.	+	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Sedum atratum</i>	2	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Euphrasia salisburgensis</i>	2	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Polygala alpina</i>	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Stachys alopecurus</i>	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Armeria orissonensis</i>	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

Tabla 2 (cont.)

Nº Orden	Frec	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28				
<i>Polygala alpestris</i>	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Leucanthemum barbelieri</i>	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Características de Carici-Kobresietea																																	
<i>Silene acaulis</i>	9	.	.	1	.	.	+	.	.	.	.	.	+	1	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Oxytropis neglecta</i>	3	.	.	.	+	.	.	.	1	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Polygonum viviparum</i>	3	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Dryas octopetala</i>	2	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Oxytropis campestris</i>	1	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Carex rupestris</i>	1	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Kobresia myosuroides</i>	1	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Características de Violo-Cystopteridion y Scheuchzerio-Caricetea nigrae																																	
<i>Parnassia palustris</i>	4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Saxifraga paucirenata</i>	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Viola biflora</i>	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
Características de Naridetea strictae																																	
<i>Festuca microphylla</i>	20	.	.	.	.	+	.	.	.	1	.	1	2	1	2	2	3	1	1	+	2	.	.	.	3	3	2	1	3	3	2	
<i>Plantago alpina</i>	9	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	1	+	+	.	.	.	.	2	1	.	2	.	.	2	
<i>Gentianella campestris</i>	8	+	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
<i>Trisetum baregensis</i>	8	.	.	.	.	.	.	.	1	.	+	.	1	1	1	1	.	.	.	.	.	1	.	.	.	2	.	.	.	.	.	1
<i>Antennaria dioica</i>	7	.	.	.	+	.	.	.	.	2	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
<i>Nardus stricta</i>	5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2
<i>Carex macrostyla</i>	4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Características de Festucion gautieri																																	
<i>Helictotrichon sedenense</i>	16	1	2	2	3	1	1	1	3	1	.	1	1	1	2	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Festuca scoparia</i>	9	1	1	+	.	+	1	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Paronychia serpyllifolia</i>	6	.	+	+	1	+
<i>Festuca altopyrenaica</i>	3	+
Compañeras																																	
<i>Alchemilla</i> gr. <i>plicatula</i>	26	3	2	3	2	+	+	.	.	2	3	1	3	3	2	1	1	1	2	2	.	+	+	+	2	2	+	1	1	2	1	2	
<i>Thymus polytrichus</i>	25	+	.	.	.	+	1	1	.	1	.	+	+	1	1	1	+	2	1	2	1	1	+	2	1	2	1	2	1	1	2	2	

Tabla 2 (cont.)

Nº Orden	Frec	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28						
<i>Poa alpina</i>	16	+	.	.	1	+	.	.	.	1	2	.	.	1	1	2	.	.	1	1	3	1	+	.	2	.	.	.	+						
<i>Agrostis capillaris</i>	11	.	.	.	+	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	1	1	1	1	2	.	.	1	.	.	.	1	1	2			
<i>Campanula scheuchzeri</i>	11	.	.	.	.	+	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	.	.	+	.	+	.	.	.	+
<i>Carex caryophylla</i>	8	.	.	+	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	2	.	+	.	.	2	1		
<i>Arenaria moehringioides</i>	8	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Ranunculus carinthiacus</i>	8	.	.	.	.	1	.	2	.	.	.	.	.	.	1	1	.	.	.	.	2	.	1	.	.	.	.	.	.	+
<i>Trifolium pratense</i>	8	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	+	2	.	1	.	.	.	.	.	2	1	2
<i>Leontodon hispidus</i>	8	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	1	.	.	1	.	1	.	.	.	2		
<i>Asperula hirta</i>	7	.	1	+	.	.	+	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Bellis perennis</i>	7	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	2	1	+	.	.	.	1	.	
Compañeras																																			
<i>Festuca pyrenaica</i>	6	.	.	.	.	.	+	1	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	1	
<i>Pedicularis pyrenaica</i>	6	.	.	.	.	.	1	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Phleum alpinum</i>	6	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Carlina simplex</i>	6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	+	.	.	.	.	+	1
<i>Linum catharticum</i>	6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	+	1
<i>Achillea millefolium</i>	6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Koeleria vallesiana</i>	5	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Helianthemum incanum</i>	5	.	.	.	.	.	.	1	2	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Silene ciliata</i>	4	+	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Potentilla nivalis</i>	4	+	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Galium sp.</i>	4		
<i>Galium pyrenaicum</i>	4	+	1		
<i>Campanula sp.</i>	4	1		
<i>Satureja pyrenaica</i>	4		
<i>Teucrium pyrenaicum</i>	4	1		
<i>Calluna vulgaris</i>	4		
<i>Conopodium majus</i>	4		
<i>Plantago media</i>	4		
<i>Potentilla alchimilloides</i>	3	2	3	2	2	1	2
<i>Bupleurum angulosum</i>	3	+	.	.	+	.	.	.	+	
<i>Globularia repens</i>	3	.	.	+	.	.	.	+	

Tabla 2 (cont.)

Nº Orden	Frec	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
<i>Arenaria grandiflora</i>	3	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Saxifraga paniculata</i>	3	.	.	+	.	.	.	.	.	+	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Juniperus alpina</i>	3	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Euphrasia</i> sp.	3	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Omalotheca stipina</i>	3	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Helianthemum nummularium</i>	3	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Pilosella officinarum</i>	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Saxifraga hartioides</i>	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Iris latifolia</i>	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Plantago lanceolata</i>	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Medicago lupulina</i>	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Hippocrepis comosa</i>	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Carex</i> sp.	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

Además:

Inv. 1: *Thymelaea nivalis* 1. **Inv. 2:** *Gypsophila repens* +, *Arabis serpyllifolia* +, **Inv. 3:** *Saxifraga longifolia* +, *Helianthemum italicum* +, *Saponaria caespitosa* +. **Inv. 4:** *Dianthus hyssofolius* 1, *Helleborus occidentalis* +, *Luzula nutans* +, *Nepeta nepetella* +, *Rhinanthus* gr. *mediterraneus* 1, *Seseli libanotis* +, *Sisymbrium chrysanthum* +. **Inv. 5:** *Solidago virgaurea* +, *Crepis pygmaea* +, *Hieracium mixtum* +. **Inv. 6:** *Dethawia splendens* 1, *Hieracium* sp. +, *Valeriana apula* +. **Inv. 7:** *Carduus carlinoides* +, *Euphorbia pyrenaica* +. **Inv. 8:** *Saxifraga longifolia* +, *Thymelaea nivalis* +, *Astragalus monspessulanus* 1, *Hieracium ramondii* +, *Pimpinella saxifraga* +, *Thymelaea ditroica* +. **Inv. 9:** *Deschampsia flexuosa* 1, *Eryngium bourgatii* +, *Polygonum aviculare* +. **Inv. 10:** *Gypsophila repens* +, *Helleborus foetidus* 1, *Rhinanthus pumilus* 1, *Saxifraga aizoides* +. **Inv. 11:** *Bromus erectus* 1, *Hepatica nobilis* +, *Veronica ponae* 1. **Inv. 12:** *Pinguicula grandiflora* cf. *Festuca* gr. *ovina* +, *Primula integrifolia* 2, *Thesium pyrenaicum* +. **Inv. 13:** *Hypericum nummularium* +. **Inv. 14:** *Arabis ciliata* +, *Leontodon pyrenaicus* +, *Trifolium alpinum* +, *Agrostis rupestris* 1, *Erius alpinus* 1, *Linaria alpina* +. **Inv. 15:** *Arabis ciliata* +. **Inv. 16:** *Galium verum* +. **Inv. 17:** *Anthoxanthum odoratum* 1, *Brachypodium rupestre* +, *Galium* gr. *pinetorum* 1. **Inv. 18:** *Leontodon pyrenaicus* +, *Trifolium alpinum* 3, *Botrychium lunaria* +, *Carex parvijlora* 2, *Jastone laevis* +, *Taraxacum* sp. +. **Inv. 19:** *Solidago virgaurea* +, *Potentilla neumanniana* +. **Inv. 20:** *Carduus carlinoides* +, *Helleborus foetidus* 2, *Cerastium arvense* +, *Dacylis glomerata* 1. **Inv. 21:** *Dethawia splendens* +, *Galium* gr. *pinetorum* +, *Allium schoenoprasum* +, *Campanula cochlearifolia* +, *Erucastrum sudrei* +, *Scabiosa columbaria* 1. **Inv. 22:** *Seseli montanum* 1, *Trifolium repens* 1, *Cerastium vulgare* +. **Inv. 23:** *Anthoxanthum odoratum* 1, *Dianthus hyssofolius* +, *Merendera montana* +, *Ranunculus* sp. +, *Sedum album* +, *Trifolium repens* +, *Viola* sp. +. **Inv. 24:** *Pinguicula grandiflora* cf. +. **Inv. 25:** *Brachypodium rupestre* +, *Sedum album* 1, *Seseli montanum* +, *Avenula vasconica* 1, *Cerastium* sp. +. **Inv. 26:** *Helleborus occidentalis* +, *Merendera montana* 1, *Ranunculus* sp. 1, *Polygala* sp. +. **Inv. 27:** *Lotus corniculatus* s.l. +, *Prunella vulgaris* +, *Viola* sp. +, *Cirsium* sp. +, *Hypochoeris radicata* +, *Polygala serpyllifolia* +, *Potentilla erecta* +, *Ranunculus bulbosus* +. **Inv. 28:** *Lotus corniculatus* s.l. 6, *Prunella vulgaris* +, *Anthyllis vulneraria* s.l. 1, *Briza media* +.

Tabla 2 (cont.)

Localidades:

1. 220896.4 Isaba. Mte. Ezkaurre, 30TXN7646(NA). 2. 220896.7 Isaba. Mte. Ezkaurre, 30TXN7647(NA). 3. 220896.9 Isaba. Mte. Ezkaurre, 30TXN7647(NA). 4. 220896.11 Isaba. Mte. Ezkaurre, 30TXN7647(NA). 5. 170896.1 Isaba. Mesa Tres Reyes, 30TXN8554(NA). 6. 110898.4 (F)Barétous. Mte. Annie, 30TXN8657(F). 7. 110898.5 (F)Barétous. Mte. Annie, 30TXN8657(F). 8. 190896.2 Isaba. Mesa Tres Reyes, 30TXN8454(NA). 9. 130896.4 Isaba. Mte. Arlas, 30TXN8359(NA). 10. 100896.4 Isaba. Kartxela, 30TXN7257(NA). 11. 130896.1 Isaba. Piedra S. Martin, 30TXN8259(NA). 12. 140898.12 Isaba. Larra, 30TXN8359(NA). 13. 140898.19 Isaba. Larra, 30TXN8358(NA). 14. 220798.6 Isaba. Larra, 30TXN8359(NA). 15. 170896.4 Isaba. Mesa Tres Reyes, 30TXN8554(NA). 16. 190896.11 Isaba. Mesa Tres Reyes, 30TXN8253(NA). 17. 100896.1 Isaba. Kartxela, 30TXN7557(NA). 18. 170896.3 Isaba. Mesa Tres Reyes, 30TXN8554(NA). 19. 190896.1 Isaba. Mesa Tres Reyes, 30TXN8454(NA). 20. 190896.5 Isaba. Mesa Tres Reyes, 30TXN8454(NA). 21. 220798.10 Isaba. Larra, 30TXN8457(NA). 22. 180897.13 Otsagi. Mte. Ori, 30TXN6361(NA). 23. 230897.6 Isaba. Mte. Lakora, 30TXN7657(NA). 24. 140898.10 Isaba. Mte. Arlas, 30TXN8359(NA). 25. 170897.13 Uziarroze. Otsogorrikauna, 30TXN6757(NA). 26. 230897.18 Isaba. Mte. Lakora, 30TXN7657(NA). 27. 170897.7 Otsagi. Pro.Larrau, 30TXN6558(NA). 28. 230897.2 Isaba. Mte. Lakora, 30TXN7857(NA).

Tabla 3: *Dryado-Salicetum pyrenaicae*

	193	167	157	205	210	210	210	214	231	231	229	229	229	225	225	216	214	214	214	188	
Altitud (1=10m)	50	10	10	7	6	5	5	5	8	6	5	4	4	10	10	10	5	8	12	8	
Area (m ²)	30	38	29	22	17	32	16	16	16	19	20	12	9	18	11	15	30	17	19	32	
Nº Especies	170	674	1021	1026	1027	1028	1031	1141	1142	1143	1144	1145	1146	1147	1148	1149	1150	1151	1193		
Nº Orden	<i>Frec</i>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
Características de asociación y unidades superiores																					
<i>Carex sempervirens</i>	15	2	1	.	.	2	1	.	3	3	3	2	2	2	3	3	.	1	3	+	
<i>Anthyllis alpestris</i>	15	.	1	+	1	1	1	.	1	2	1	+	1	2	1	1	.	1	1	.	
<i>Salix pyrenaica</i>	14	2	2	4	.	.	3	5	2	3	5	.	3	5	.	+	2	3	.	2	
<i>Poa alpina</i>	11	1	1	1	.	.	1	1	.	2	1	.	1	.	.	.	2	1	.	1	
<i>Geranium cinereum</i>	10	1	2	.	.	2	2	.	.	.	+	.	.	2	+	.	2	1	.	1	
<i>Arenaria purpurascens</i>	8	.	.	.	.	.	1	+	.	+	.	.	+	1	.	.	.	.	+	.
<i>Horniminum pyrenaicum</i>	7	+	+	.	.	.	3	1	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	1
<i>Sesleria albicans</i>	6	1	+	.	+	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	2	.
<i>Aster alpinus</i>	5	+	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	+	.
<i>Agrostis schleicheri</i>	5	.	2	1	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	2
<i>Gentiana verna</i>	5	.	+	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	+
<i>Ranunculus carinthiacus</i>	5	.	.	.	+	.	+	1	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Armeria pubinervis</i>	5	.	.	.	.	.	+	+	.	2	.	.	.	1	.	.	2	.	.	.
<i>Lotus alpinus</i>	4	.	.	.	.	.	1	2	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	+
<i>Minuartia verna</i>	4	.	.	.	.	.	1	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Aquilegia pyrenaica</i>	3	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.
<i>Scabiosa cinerea</i>	3	.	1	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.
<i>Soldanella alpina</i>	3	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.
<i>Carex ornithopoda</i>	3	.	.	1	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
<i>Androsace villosa</i>	3	.	.	.	+	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Myosotis alpestris</i>	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Geum pyrenaicum</i>	2	1	.	.	.	.	.	+	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Euphrasia salisburgensis</i>	2	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
<i>Erigeron alpinus</i>	2	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
<i>Trifolium thalii</i>	2	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Vicia pyrenaica</i>	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Stachys alopecuroides</i>	1	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

Tabla 3 (cont.)

Nº Orden	Frec	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
Características de asociación y unidades superiores																					
<i>Anemone narcissiflora</i>	1	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Ranunculus gouanii</i>	1	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Sedum atratum</i>	1	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Leucanthemum barleri</i>	1	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Thymus nervosus</i>	1	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Galium marchandii</i>	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Características de Carici-Kobresietea																					
<i>Dryas octopetala</i>	10	2	.	.	4	1	.	.	5	.	.	4	4	.	5	2	.	.	2	.	2
<i>Silene acaulis</i>	8	+	.	.	+	.	.	.	+	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.
<i>Polygonum viviparum</i>	4	1	1	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Características de Nardetea strictae																					
<i>Trisetum baregense</i>	5	+	.	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.
<i>Festuca microphylla</i>	4	.	.	1	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Antennaria dioica</i>	3	.	1	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
<i>Gentianella campestris</i>	3	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
Compañeros																					
<i>Helictotrichon sedenense</i>	17	2	2	1	1	+	.	1	.	+	1	1	2	1	+	+	1	2	+	1	1
<i>Alchemilla plicatula</i>	12	1	1	1	+	+	.	.	+	1	+	1	.	.	.	.	+	.	.	.	2
<i>Thymus polytrichus</i>	9	1	1	2	1	1	.	+	.	.	.	.	.	+	.	.	.	+	.	.	.
<i>Helianthemum incanum</i>	9	.	1	.	1	2	1	.	+	.	.	+	.	.	1	2	.	.	.	.	1
<i>Dethawia splendens</i>	9	.	.	.	.	1	1	.	.	.	+	.	.	.	1	1	+	2	+	1	1
<i>Festuca pyrenaica</i>	6	.	.	.	1	.	.	.	.	1	.	.	+	.	.	.	+	1	.	.	2
<i>Bartisia alpina</i>	6	.	.	.	.	.	.	.	+	1	+	.	.	.	.	.	+	1	.	.	.
<i>Campamula schenckleri</i>	5	1	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	2	.	.	2	1	.	.	.
<i>Potentilla nivalis</i>	5	.	.	.	+	.	.	.	+	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Leontodon pyrenaicus</i>	5	.	.	.	.	.	1	.	+	.	1	.	2	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Saxifraga paniculata</i>	4	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Koeleria vallesiana</i>	4	.	.	.	2	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+

Tabla 3 (cont.)

Nº Orden	Frec	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
<i>Trifolium pratense</i>	3	1	1	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Arenaria moehringioides</i>	3	.	.	+	.	.	.	.	+	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Euphorbia pyrenaica</i>	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Solidago virgaurea</i>	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Gypsophila repens</i>	3	.	.	+	.	2	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Compañeras																				
<i>Saxifraga moschata</i>	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Euphrasia</i> sp.	3	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

Además:

Inv. 1: *Avenula vasconica* 2, *Carduus argemone* 1, *Dianthus hyssopifolius* 1, *Festuca altopyrenaica* 2, *Helianthemum* sp. 1, *Phleum alpinum* +, *Rhinanthus pumilus* 1, *Saxifraga pauciflora* +. **Inv. 2:** *Avenula vasconica* 2, *Helianthemum nummularium* +, *Linum catharticum* +, *Parnassia palustris* 1, *Pinguicula grandiflora* +, *Plantago alpina* +, *Briza media* +, *Carex* sp. 1, *Carlina simplex* 1, *Festuca gr. ovina* +, *Festuca* sp. 2, *Hippocrepis comosa* 2, *Lotus corniculatus* s.l. 1, *Plantago media* 1, *Tofieldia calyculata* 1, *Veronica ponae* +. **Inv. 3:** *Carduus argemone* +, *Hypericum nummularium* 1, *Leontodon hispidus* +, *Luzula nutans* +, *Parnassia palustris* +, *Pinguicula grandiflora* +, *Arabis alpina* +, *Cystopteris pseudoregia* +, *Fragaria vesca* +, *Galium gr. pinetorum* +, *Hepatica nobilis* +, *Polystichum lonchitis* +, *Teucrium pyrenaicum* 1, *Viola biflora* 1. **Inv. 4:** *Thymelaea nivalis* 1, *Carex caryophyllea* 1, *Oxytropis foucaudii* +, *Valeriana montana* +. **Inv. 5:** *Leontodon hispidus* +, *Thymelaea nivalis* 2, *Hieracium mixtum* +. **Inv. 6:** *Allium schoenoprasum* 1, *Campanula* sp. 1, *Pedicularis pyrenaica* 1, *Pritzelago auerswaldii* +, *Hieracium gastonianum* +, *Iberis carnosa* +, *Linaria alpina* +, *Sideritis hyssopifolia* s.l. +. **Inv. 7:** *Allium schoenoprasum* +, *Pritzelago auerswaldii* +, *Arenaria serpyllifolia* +, *Helianthemum italicum* +, *Omalothea supina* +. **Inv. 9:** *Festuca scoparia* +, *Helianthemum nummularium* 1, *Euphrasia minima* 1. **Inv. 10:** *Campanula* sp. +, *Galium pyrenaicum* 1, *Pedicularis pyrenaica* +, *Viola* sp. +. **Inv. 11:** *Arctostaphylos uva-ursi* +, *Galium pyrenaicum* +, *Asperula hirta* +. **Inv. 13:** *Festuca scoparia* 1, *Pritzelago alpina* +. **Inv. 15:** *Arenaria grandiflora* +. **Inv. 16:** *Allium* sp. 1, *Coicya cheiranthos* +, *Hypericum nummularium* +, *Luzula nutans* +, *Plantago alpina* 1, *Viola* sp. +, +, *Agrostis rupestris* 2, *Botrychium lunaria* +, *Carex macrostyla* +, *Lithospermum gastonii* +, *Scilla verna* +, *Senecio pyrenaicus* +, *Thalictrum macrocarpum* +. **Inv. 17:** *Allium* sp. +, *Coicya cheiranthos* +, *Saxifraga hartioides* +. **Inv. 18:** *Arctostaphylos uva-ursi* +, *Anthyllus montana* 7, *Globularia repens* 1, *Juniperus alpina* +, *Seseli montanum* +. **Inv. 19:** *Linum catharticum* +, *Saxifraga hartioides* +, *Agrostis capillaris* +, *Anthyllus vulneraria* s.l. +, *Paronychia serpyllifolia* +, *Saxifraga aizoides* 1.

Localidades:

1. 100896.5 Isaba. Kartxela, 30TXN7257(NA). 2. 230897.4 Isaba. Mte. Lakora, 30TXN7757(NA). 3. 220798.2 Isaba. Pto.Piedra S.Martin, 30TXN8059(NA). 4. 220798.7 Isaba. Larra, 30TXN8458(NA). 5. 220798.8 Isaba. Larra, 30TXN8457(NA). 6. 220798.9 Isaba. Larra, 30TXN8457(NA). 7. 220798.12 Isaba. Larra, 30TXN8458(NA). 8. 110898.7 (F) Barétous. Mte. Anie, 30TXN8557(F). 9. 110898.8 (F) Barétous. Mte. Anie, 30TXN8557(F). 10. 110898.9 (F) Barétous. Mte. Anie, 30TXN8557(F). 11. 110898.10 (F) Barétous. Mte. Anie, 30TXN8557(F). 12. 110898.11 (F) Barétous. Mte. Anie, 30TXN8557(NA). 13. 110898.12 (F) Barétous. Mte. Anie, 30TXN8657(NA). 14. 110898.13 (F) Barétous. Soumcoy, 30TXN8657(F). 15. 110898.14 (F) Barétous. Soumcoy, 30TXN8658(F). 16. 110898.15 (F) Barétous. Soumcoy, 30TXN8658(F). 17. 110898.16 (F) Barétous. Soumcoy, 30TXN8658(NA). 18. 110898.17 (F) Barétous. Soumcoy, 30TXN8558(F). 19. 140898.20 Isaba. Larra, 30TXN8358(NA).

Tabla 4: *Aquilegio pyrenaicae-Seslerietum caeruleae* subass. *armerietosum pubinervis*

Altitud (1=10m)	127	90	90	103	122	130	123	134	145	142	120	140	115	111	111	119	134	134	
Area (m ²)	8	50	10	20	9	30	9	30	5	4	7	10	10	4	15	10	10	25	
Nº Especies	16	22	16	22	25	18	27	31	13	20	23	34	31	18	27	28	17	15	
Nº Inventario	126	339	340	399	549	604	627	702	967	969	982	1049	1053	1055	1056	1448	1467	1468	
Nº Orden	Frec	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Características de asociación y unidades superiores (y de <i>Carici-Kobresietea</i>)																			
<i>Sesleria albicans</i>	17	.	4	4	5	5	2	2	2	3	3	5	3	3	5	3	4	4	5
<i>Carex sempervirens</i>	13	4	1	2	+	1	.	3	1	3	3	3	2	.	.	.	2	.	1
<i>Vicia pyrenaica</i>	9	.	.	.	2	.	+	+	1	1	2	1	.	.	.	1	.	+	.
<i>Agrostis schleicheri</i>	8	2	.	.	1	.	.	.	2	1	2	2	.	.	.	1	2	.	.
<i>Globularia nudicaulis</i>	6	.	+	1	1	1	.	.	.	.	.	.	1	.	.	+	.	.	.
<i>Armeria orissonensis</i>	6	.	.	.	.	1	.	.	1	1	1	.	.	.	.	.	1	+	.
<i>Gentiana corbariensis</i>	5	2	.	.	.	1	+	1	.	1	.	.	.	.	.	.	2	.	.
<i>Aquilegia pyrenaica</i>	5	2	.	.	.	.	.	.	1	1	.	.	.	.	.	.	+	.	.
<i>Polygala alpina</i>	4	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Poa alpina</i>	4	.	.	.	.	.	.	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Galium marchandii</i>	4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Euphrasia salis-burgensis</i>	4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Gentiana verna</i>	2	.	.	.	.	.	.	2	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Ranunculus carinthiacus</i>	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Ranunculus thora</i>	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Scabiosa cinerea</i>	1	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Carex ornithopoda</i>	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Aster alpinus</i>	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Minuartia verna</i>	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Polygonum viviparum</i>	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Compañeras																			
<i>Thymus polytrichus</i>	13	1	+	+	+	+	+	.	.	1	.	+	1	+	1	.	.	.	.
<i>Alchemilla</i> gr. <i>plicatula</i>	12	.	.	.	1	1	.	1	1	1	+	2	+	.	1	2	1	.	.
<i>Hepatica nobilis</i>	11	+	1	+	.	.	+	1	1	1	1	+	.	.	.	.	+	.	.
<i>Avenula vasconica</i>	10	.	2	1	2	.	.	.	.	.	1	1	2	2	2	.	.	1	1

Tabla 4 (cont.)

Nº Orden	Frec	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Compañeras																			
<i>Potentilla alchimilloides</i>	7	+	.	.	.	+	.	2	+	.	1	.	.	.	.	.	.	1	+
<i>Erysimum gorbuanum</i>	7	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	+	1	.	+	.	.	2	+
<i>Festuca rectifolia</i>	7	1	.	.	.	+	.	2	.	.	.	+	.	.	.	.	.	2	+
<i>Festuca rectifolia</i> cf.	5	.	.	.	.	.	1	.	.	1	2	.	.	2	3	.	.	.	.
<i>Festuca</i> gr. <i>ovina</i>	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	2	.	.	2	.	.
<i>Festuca atopyrenaica</i>	1	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Arenaria grandiflora</i>	7	.	.	.	.	.	.	.	.	1	2	+	1	+	+	.	.	.	.
<i>Saxifraga paniculata</i>	6	.	.	.	.	1	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.
<i>Scabiosa columbaria</i>	6	+	.	.	+	.	.	1	.	.	.	+	.	+	.	.	.	.	.
<i>Saxifraga paucirenata</i>	4	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.
<i>Pritzelago auerswaldii</i>	4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	.	.	1	.	.
<i>Daphne laureola</i>	4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	1
<i>Helianthemum incanum</i>	4	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.
<i>Helictotrichon cantabricum</i>	4	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Koeleria vallesiana</i>	4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Koeleria vallesiana</i>	4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Linum catharticum</i>	4	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Asperula pyrenaica</i>	4	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.
<i>Phyteuma orbiculare</i>	4	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.
<i>Galium</i> gr. <i>pinetorum</i>	4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	1	.	.
<i>Anthyllis vulneraria</i> s.l.	4	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.
<i>Valeriana montana</i>	3	.	.	.	.	.	.	.	1	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Pedicularis schizocalyx</i>	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1	.	.	.
<i>Rosa pendulina</i>	3	.	.	.	.	.	.	+	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Juniperus alpina</i>	3	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Anemone pavoniana</i>	3	.	.	.	.	.	.	+	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
<i>Hieracium mixtum</i>	3	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Asplenium viride</i>	3	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Erucastrum sudrei</i>	3	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Poa nemoralis</i>	3	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Campanula</i> sp.	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	+

Tabla 4 (cont.)

Además:

Inv. 1: *Dianthus hyssopifolius* +, *Helianthemum nummularium* 2, *Leontodon hispidus* 2. **Inv. 2:** *Brachypodium rupestre* +, *Bromus erectus* 1, *Erica vagans* 1, *Genista occidentalis* 3, *Helianthemum nummularium* +, *Lotus corniculatus* s.l. +, *Potentilla montana* 1, *Teucrium pyrenaicum* +, *Briza media* +, *Carex brevicollis* 1, *Carex flacca* +, *Carlina cynara* +, *Galium papillosum* +, *Potentilla neumanniana* +, *Sanguisorba minor* s.l. 1. **Inv. 3:** *Brachypodium rupestre* 1, *Erica vagans* +, *Festuca nigrescens* s.l. 1, *Potentilla montana* +, *Seseli montanum* +, *Elymus campestris* +. **Inv. 4:** *Dianthus hyssopifolius* +, *Erinus alpinus* +, *Festuca nigrescens* 1, *Biscutella valentina* +, *Carduus argemone* +, *Phyteuma spicatum* 1, *Pimpinella major* +. **Inv. 5:** *Festuca microphylla* +, *Galium* sp. +, *Hieracium* sp. +, *Laserpitium flabellatum* 1, *Lotus corniculatus* s.l. +, *Rhinanthus* gr. *mediterraneus* +, *Seseli montanum* +, *Asperula cynanchica* 1, *Euphrasia* sp. 1, *Jasione laevis* 1, *Silene* sp. +. **Inv. 6:** *Geranium robertianum* +, *Hieracium ramondii* +, *Juniperus communis* +, *Asplenium trichomanes* s.l. +, *Epilobium duriaei* +, *Rhamnus alpina* +, *Silene saxifraga* +, *Viola riviniana* +. **Inv. 7:** *Alchemilla xanthochlora* +, *Cruciata glabra* +, *Galium leioclados* +, *Alchemilla amplisericea* +, *Arabis ciliata* +, *Bupleurum angulosum* 2, *Fragaria vesca* +, *Parnassia palustris* +, *Ranunculus bulbosus* 1, *Sedum dasycyllum* +. **Inv. 8:** *Delphinium splendens* 1, *Festuca nigrescens* s.l. +, *Luzula henriquesii* +, *Saxifraga trifurcata* +, *Campanula scheuchzeri* 1, *Geranium purpureum* +, *Linaria prorepens* +. **Inv. 9:** *Delphinium splendens* 1, *Saxifraga hirsuta* +. **Inv. 10:** *Galium leioclados* +, *Galium* sp. +, *Geranium robertianum* +, *Helleborus occidentalis* +, *Saxifraga trifurcata* +. **Inv. 11:** *Festuca nigrescens* 2, *Helleborus occidentalis* 1, *Hieracium ramondii* +, *Laserpitium flabellatum* 1, *Mercurialis perennis* 1, *Cruciata laevipes* +. **Inv. 12:** *Cruciata glabra* +, *Festuca microphylla* 3, *Valeriana tenuifolia* +, *Allium* sp. +, *Botrychium lunaria* +, *Campanula rotundifolia* s.l. 1, *Polygonum bistorta* 1, *Polystichum lonchitis* +, *Senecio macrochaetus* +, *Veronica ponae* 1. **Inv. 13:** *Buxus sempervirens* +, *Campanula hispanica* 1, *Ononis striata* 1, *Pimpinella saxifraga* +, *Primula columinae* +, *Sideritis hyssopifolia* s.l. +, *Solidago virgaurea* 1, *Carex humilis* 1, *Coronilla minima* 1, *Dianthus brachyanthus* +, *Iberis carmosa* +, *Oreochloa confusa* 1, *Senecio adonidifolius* +, *Silene nutans* +. **Inv. 14:** *Arabis alpina* +, *Buxus sempervirens* +, *Mercurialis perennis* 1, *Primula columinae* +, *Rumex acetosa* 1, *Scilla verna* +, *Sideritis hyssopifolia* s.l. +, *Hieracium pseudocerinthae* +, *Muscari neglectum* 1, *Teucrium pinnatifidum* +. **Inv. 15:** *Campanula hispanica* 1, *Genista occidentalis* +, *Juniperus communis* +, *Ononis striata* 2, *Pimpinella saxifraga* 1, *Rhinanthus* gr. *mediterraneus* +, *Rumex acetosa* +, *Solidago virgaurea* 1, *Dianthus* sp. +, *Leucanthemum* sp. +, *Medicago lupulina* +, *Phleum phleoides* +, *Sedum forsterianum* +. **Inv. 16:** *Arabis alpina* 1, *Bromus erectus* +, *Erinus alpinus* 1, *Scilla verna* 1, *Teucrium pyrenaicum* 1, *Asplenium ruta-muraria* +, *Euphorbia occidentalis* 1, *Hippocrepis comosa* 1, *Viola* gr. *alba* 1. **Inv. 17:** *Alchemilla xanthochlora* +, *Hieracium* sp. +, *Rhinanthus pumilus* +. **Inv. 18:** *Luzula henriquesii* 2, *Ligusticum lucidum* +.

Localidades:

1. 170796.9 Sierra de Aralar, Beloki, 30TWN8259(NA). **2.** 300597.3 Olazagutia, 30TWN6645(NA). **3.** 300597.4 Olazagutia, 30TWN6645(NA). **4.** 160697.5 Ergoiena. Pto. Lizarraga, 30TWN8146(NA). **5.** 310797.9 Sra. de Andia. Satrustegi, 30TWN8849(NA). **6.** 100897.8 Orbaizeta. Mte. Urkulu, 30TXN4367(NA). **7.** 130897.6 Orbaizeta. Mte. Mendizar, 30TXN5064(NA). **8.** 110997.5 Uharte-Arakil. Altzueta, 30TWN8456(NA). **9.** 150798.11 Sierra de Aralar, 30TWN7961(NA). **10.** 150798.13 Sierra de Aralar, 30TWN7961(NA). **11.** 160798.13 Uharte-Arakil. S. Miguél, 30TWN8455(NA). **12.** 280798 Aratiz. Irunugarrieta, 30TWN8061(NA). **13.** 280798.4 Nazar. Peña Gallet, 30TWN5722(Na). **14.** 280798.6 Nazar. Mte. La Costalera, 30TWN5722(NA). **15.** 280798.7 Nazar. Mte. La Costalera, 30TWN5722(Na). **16.** 220699.4 Sra. de Aralar. Truturre, 30WVN8260(NA). **17.** 240796.1 Uharte-Arakil. Beriain, 30TWN8349(NA). **18.** 240796.10 Uharte-Arakil. Beriain, 30TWN8349(NA).

Tabla 5: *Agrostio schleicheri-Festucetum scopariae*

Altitud (1=10m)	130	130	130	130	
Area (m ²)	15	9	9	9	
Nº Especies	27	22	22	25	
Nº Inventario	1469	942	943	944	
Nº Orden	<i>Frec</i>	1	2	3	4
Características de asociación y unidades superiores					
<i>Sesleria albicans</i>	4	4	2	1	2
<i>Festuca scoparia</i>	4	2	1	1	4
<i>Vicia pyrenaica</i>	4	1	+	1	2
<i>Galium marchandii</i>	3	1	2	1	·
<i>Armeria orissonensis</i>	2	1	+	·	·
<i>Carex sempervirens</i>	2	·	·	1	+
<i>Globularia nudicaulis</i>	1	1	·	·	·
<i>Agrostis schleicheri</i>	1	1	·	·	·
<i>Myosotis alpestris</i>	1	·	·	1	·
<i>Poa alpina</i>	1	·	·	+	·
Características de prados y comunidades de megaforbios					
<i>Arrhenatherum elatius</i>	3	·	3	2	3
<i>Trisetum flavescens</i>	2	·	1	·	+
<i>Valeriana pyrenaica</i>	2	·	·	2	2
<i>Astrantia major</i>	2	·	·	2	1
<i>Phyteuma spicatum</i>	1	·	+	·	·
<i>Pimpinella major</i>	1	·	·	2	·
<i>Epilobium duriaei</i>	1	·	·	+	·
Compañeras					
<i>Rhinanthus pumilus</i>	4	1	1	+	+
<i>Cruciata glabra</i>	3	+	1	·	1
<i>Primula columnae</i>	3	1	1	1	·
<i>Alchemilla plicatula</i>	3	2	+	·	+
<i>Helianthemum nummularium</i>	2	2	1	·	·
<i>Dianthus hyssopifolius</i>	2	1	·	·	+
<i>Rumex acetosa</i>	2	·	1	1	·
<i>Poa pratensis</i>	2	·	1	1	·
<i>Rosa pendulina</i>	2	·	+	·	1
<i>Mercurialis perennis</i>	2	·	2	·	2
<i>Luzula henriquesii</i>	2	·	·	1	+
<i>Helictotrichon cantabricum</i>	2	·	·	1	+
<i>Elymus campestris</i>	2	·	·	1	+

Además:

Inv. 1: *Anthyllis vulneraria* s.l. 1, *Avenula vasconica* 2, *Bromus erectus* 1, *Dactylis glomerata* 1, *Dethawia splendens* 2, *Euphrasia* sp. +, *Festuca rectifolia* 2, *Juniperus alpina* +, *Koeleria vallesiana* +, *Linum catharticum* +, *Satureja vulgaris* +, *Thymus polytrichus* 1, *Trifolium pratense* 1, *Viola bubanii* +. **Inv. 2:** *Campanula glomerata* +, *Cerastium arvense* 1, *Festuca gr. rubra* +, *Festuca rectifolia* cf. 3, *Stachys officinalis* +. **Inv. 3:** *Cruciata laevipes* 1, *Festuca microphylla* +, *Veronica pnae* 1. **Inv. 4:** *Anthoxanthum odoratum* +, *Anthriscus sylvestris* +, *Cerastium vulgare* 1, *Galium gr. pinetorum* +, *Galium lucidum* s.l. 1, *Hepatica nobilis* +, *Scabiosa columbaria* 1, *Stellaria holostea* +.

Localidades:

1. 170900.1 Uharte-Arakil. Beriain, 30TWN8448(NA). 2. 100798.15 Uharte-Arakil. Beriain, 30TWN8249(NA). 3. 100798.16 Uharte-Arakil. Beriain, 30TWN8249(NA). 4. 100798.17 Uharte-Arakil. Beriain, 30TWN8249(NA).

Tabla 6: *Carici graniticae-Festucetum eskiae*

Altitud (1=10m)	180	180	
Area (m ²)	12	30	
Nº Especies	12	13	
Nº Inventario	678	683	
Nº Orden	<i>Frec</i>	1	2
Características de asociación y unidades superiores			
<i>Festuca eskia</i>	3	2	3
Características de Sedo-Scleranthetalia			
<i>Agrostis durieui</i>	1	3	·
<i>Silene rupestris</i>	1	+	·
Características de Calluno-Ulicetea			
<i>Vaccinium myrtillus</i>	2	+	2
<i>Calluna vulgaris</i>	2	1	2
<i>Genista pilosa</i>	1	·	1
Características de Nardetea strictae			
<i>Trifolium alpinum</i>	1	+	·
<i>Nardus stricta</i>	1	1	·
<i>Galium saxatile</i>	1	2	·
<i>Polygala serpyllifolia</i>	1	2	·
<i>Avenula sulcata</i>	1	·	+
<i>Potentilla erecta</i>	1	·	+
Características de Vaccinio-Juniperetalia			
<i>Vaccinium microphyllum</i>	1	·	2
<i>Hypericum burseri</i>	1	·	+
<i>Juniperus alpina</i>	1	·	+
Compañeras			
<i>Veronica officinalis</i>	1	1	·
<i>Carex caryophyllea</i>	1	1	·
<i>Carex pilulifera</i>	1	1	·
<i>Deschampsia flexuosa</i>	1	·	1
<i>Petrocoptis pyrenaica</i>	1	·	+
<i>Polygala sp.</i>	1	·	+
<i>Rosa pendulina</i>	1	·	+

Localidades:

1. 230897.8 Isaba. Mte. Lakora, 30TXN7658(NA); 2. 230897.13 Isaba. Mte. Lakora, 30TXN7658(NA).

Tabla 7a: *Trifolium thalii-Nardetum strictae* subass. *typicum* var. típica

Altitud (1=10m)	176 158 204 191 194 178 172 157 175 175 185 190 157 172 178 198 198 185 155 171 178 175 182
Area (m ²)	10 25 15 30 25 30 50 10 9 10 10 10 12 5 9 4 6 10 10 10 10 10 10
Nº Especies	23 13 19 29 17 33 35 25 24 25 29 23 24 24 23 36 25 15 23 32 30 24 31
Nº Inventario	173 174 204 208 211 212 217 641 654 661 664 666 671 1013 1014 1018 1019 1023 1156 1173 1175 1179 1185
Nº Orden	Frec 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23

Características de asociación y unidades superiores

<i>Festuca microphylla</i>	23	3	4	4	3	4	2	1	3	3	3	4	4	3	3	3	3	5	3	4	2	2	3	3
<i>Nardus stricta</i>	21	2	3	2	1	2	5	2	2	2	2	2	2	2	1	4	2	1	3	3	2	2	2	2
<i>Campanula scheinzeri</i>	17	1	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
<i>Potentilla erecta</i>	15	1	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
<i>Plantago alpina</i>	14	1	1	2	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
<i>Trifolium alpinum</i>	11	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
<i>Polygala serpyllifolia</i>	8	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Phleum alpinum</i>	7	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Antennaria dioica</i>	6	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Galium saxatile</i>	6	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Agrostis rupestris</i>	5	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Pilosella lactucella</i>	5	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Carex macrostyla</i>	4	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Yeronica officinalis</i>	3	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Euphrasia minima</i>	3	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Características de *Seslerietalia caeruleae*

<i>Alchemilla plicatula</i>	19	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
<i>Lolus alpinus</i>	16	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Trifolium thalii</i>	14	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
<i>Erigeron alpinus</i>	11	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Poa alpina</i>	9	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Soldanella alpina</i>	6	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Geranium cinereum</i>	4	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Galium marchandii</i>	4	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Trisetum boregense</i>	4	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Horminum pyrenaicum</i>	3	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Vicia pyrenatica</i>	3	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Tabla 7a (cont.)

Nº Orden	Frec	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
Compañeras																									
<i>Agrostis capillaris</i>	23	1	2	1	+	1	+	+	1	2	2	1	1	2	2	1	1	1	1	2	1	1	1	+	1
<i>Thymus polytrichus</i>	19	+	1	·	1	·	1	+	1	1	+	1	1	1	1	+	1	2	·	·	1	1	1	1	1
<i>Trifolium pratense</i>	17	1	·	1	1	·	1	+	1	+	3	+	·	+	·	+	1	1	·	3	+	·	·	·	+
<i>Carex caryophylla</i>	16	+	·	·	·	·	1	·	1	1	2	1	2	·	+	+	1	1	1	1	2	·	·	·	1
<i>Trifolium repens</i>	15	1	+	2	·	2	·	·	1	2	·	·	+	+	+	·	·	1	+	·	+	1	+	·	·
<i>Achillea millefolium</i>	13	·	·	·	·	2	1	+	1	+	2	1	1	1	+	1	+	1	·	·	·	·	·	·	·
<i>Bellis perennis</i>	11	1	·	·	·	1	·	2	·	1	1	·	·	·	1	·	+	·	·	·	+	1	1	·	·
<i>Calluna vulgaris</i>	10	+	+	·	·	·	2	+	·	·	·	·	+	·	·	+	·	·	·	·	1	+	·	·	+
<i>Pilosella officinarum</i>	10	·	·	·	·	·	1	1	+	1	1	1	1	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	+
<i>Plantago media</i>	10	·	·	·	·	2	+	·	·	+	2	+	·	·	·	1	·	1	·	1	·	2	3	·	·
<i>Cerastium vulgare</i>	8	·	·	·	·	·	·	·	+	+	+	·	·	+	·	+	+	+	·	1	·	·	·	·	·
<i>Ranunculus bulbosus</i>	7	·	·	·	·	·	·	·	+	1	+	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·
<i>Euphrasia</i> sp.	6	·	1	·	·	·	·	·	·	·	·	·	1	+	·	+	·	·	·	·	·	·	·	·	+
<i>Gentianaella campestris</i>	6	·	·	·	1	·	1	+	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	+	·	·	+
<i>Carlina simplex</i>	6	·	·	·	·	·	+	·	·	·	1	1	·	·	·	·	·	·	·	·	+	1	·	·	·
<i>Taraxacum</i> sp.	5	·	·	1	·	2	+	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	+
<i>Merendera montana</i>	5	·	·	+	+	·	·	·	·	·	+	+	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·
<i>Thesium pyrenaicum</i>	5	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·
<i>Omalotheca sylvatica</i>	5	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	+	+	+	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·
<i>Linum catharticum</i>	5	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	+	·	·	·	·	·	·	·	·	+
<i>Parnassia palustris</i>	4	+	·	·	·	·	·	·	·	·	·	1	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	1
<i>Lotus corniculatus</i> s.l.	4	·	·	·	·	·	·	·	2	1	1	·	1	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·
<i>Hypochoeris radicata</i>	4	·	·	·	·	·	·	·	1	·	+	·	·	·	2	1	·	·	·	·	·	·	·	·	·
<i>Plantago lanceolata</i>	4	·	·	·	·	·	·	·	1	·	·	·	·	·	1	·	·	·	·	+	·	·	·	·	·
<i>Taraxacum</i> gr. <i>officinale</i>	4	·	·	·	·	·	·	·	·	·	+	·	+	·	1	·	+	·	·	·	·	·	·	·	·
<i>Leontodon</i> sp.	4	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·
<i>Vaccinium myrtillus</i>	3	+	·	·	·	·	·	2	·	·	·	·	·	·	·	·	+	·	·	·	·	·	·	·	·
<i>Coropodium majus</i>	3	·	·	+	·	·	·	+	·	·	·	·	·	·	·	·	·	1	·	·	·	·	·	·	·
<i>Galium</i> sp.	3	·	·	+	·	·	·	·	1	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·
<i>Leontodon hispidus</i>	3	·	·	·	2	·	+	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·
<i>Campanula</i> sp.	3	·	·	·	+	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·

Tabla 7a (cont.)

Nº Orden	Frec	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
<i>Deschampsia flexuosa</i>	3	.	.	.	.	.	1	+	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Silene acaulis</i>	3	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Primella vulgaris</i>	3	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Seseli montanum</i>	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

Además:

Inv. 1: *Pilosella schultesii* 1, *Pimpinella saxifraga* 4, *Crepis capillaris* 1, **Inv. 3:** *Carduus carlinifolius* 4, *Potentilla neumanniana* 4, *Veronica arvensis* 4, *Chenopodium bonus-henricus* 4, *Linaria alpina* 4, *Poa supina* 2, *Scutellaria alpina* 4, **Inv. 4:** *Agrostis schleicheri* 4, *Armeria pubinervis* 4, *Ranunculus carinthiacus* 4, *Androsace villosa* 1, *Anthyllis alpestris* 1, *Arenaria purpurascens* 4, *Asperula hirta* 4, *Carex sempervirens* 1, *Dianthus hyssopifolius* 4, *Hippocrepis comosa* 2, *Koeleria valesiana* 4, *Pedicularis* sp. 4, *Silene ciliata* 1, **Inv. 5:** *Pilosella schultesii* 1, *Veronica arvensis* 1, *Capsella bursa-pastoris* 4, **Inv. 6:** *Agrostis schleicheri* 1, *Botrychium lunaria* 4, *Carex ornithopoda* 1, *Euphrasia salisburgensis* 1, *Festuca gautieri* 4, *Primula integrifolia* 4, **Inv. 7:** *Euphrasia salisburgensis* 4, *Gallium verum* 1, *Hypericum bursari* 1, *Cruciatata glabra* 2, *Gallium leiocladus* 4, *Leontodon pyrenaeus* 4, *Luzula nutans* 1, *Viola* sp. 4, **Inv. 9:** *Arenaria serpyllifolia* 4, **Inv. 11:** *Botrychium lunaria* 4, *Potentilla montana* 4, **Inv. 13:** *Avenula sulcata* 1, *Ranunculus* sp. 4, *Veronica ponae* 4, **Inv. 14:** *Potentilla montana* 4, *Carduus* sp. 4, **Inv. 15:** *Avenula sulcata* 1, *Hypericum bursari* 4, *Cirsium* sp. 4, *Stachys officinalis* 4, **Inv. 16:** *Armeria pubinervis* 4, *Carex ornithopoda* 4, *Gentiana verna* 4, *Pedicularis pyrenatica* 4, *Pilosella hypeurya* 1, *Potentilla neumanniana* 4, *Primula intricata* 4, *Ranunculus amplexicaulis* 4, *Gentiana verna gouanii* 4, *Arabis ciliata* 4, *Arenaria moehringioides* 4, *Polygala alpina* 4, **Inv. 17:** *Pedicularis pyrenatica* 4, *Pilosella hypeurya* 4, *Ranunculus amplexicaulis* 4, *Ranunculus carinthiacus* 4, *Ranunculus carinthiacus* 4, *Ranunculus gouanii* 1, **Inv. 19:** *Gallium verum* 2, *Pimpinella saxifraga* 2, *Primula intricata* 4, *Cynosurus cristatus* 2, *Luzula campestris* 1, *Primula columinae* 4, **Inv. 20:** *Ranunculus* sp. 4, *Helianthemum nummularium* 4, *Hieracium* sp. 1, *Polygala* sp. 4, **Inv. 21:** *Jasione laevis* 1, *Leucanthemum* sp. 4, **Inv. 22:** *Carduus carlinifolius* 1, *Eryngium bourgatii* 1, *Helleborus occidentalis* 1, *Medicago lupulina* 1, **Inv. 23:** *Gentiana verna* 4, *Jasione laevis* 4, *Polygonum viviparum* 4.

Localidades:

1. 120896.1 Isaba. Piedra S. Martjn, 30TXN8260(NA). 2. 120896.2 Isaba. Piedra S. Martjn, 30TXN7958(NA). 3. 220896.6 Isaba. Mte. Ezkaurre, 30TXN7646(NA). 4. 220896.10 Isaba. Mte. Ezkaurre, 30TXN7647(NA). 5. 240896.1 Isaba. Mte. Txamantxoia, 30TXN7852(NA). 6. 240896.2 Isaba. Mte. Txamantxoia, 30TXN7852(NA). 7. 240896.7 Isaba. Mte. Txamantxoia, 30TXN7752(NA). 8. 170897.1 Otsagi. Pro.Larrau, 30TXN6459(NA). 9. 170897.15 Uztarroze. Otsagorrikaina, 30TXN6887(NA). 10. 180897.4 Otsagi. Mte. Ori, 30TXN6360(NA). 11. 180897.7 Otsagi. Mte. Ori, 30TXN6261(NA). 12. 180897.9 Otsagi. Mte. Ori, 30TXN6261(NA). 13. 230897.1 Isaba. Mte. Lakora, 30TXN7857(NA). 14. 210798.7 Otsagi. Mte. Ori, 30TXN6360(NA). 15. 210798.8 Otsagi. Mte. Ori, 30TXN6360(NA). 16. 210798.12 Otsagi. Mte. Ori, 30TXN6361(NA). 17. 210798.13 Otsagi. Mte. Ori, 30TXN6361(NA). 18. 220798.4 Isaba. Mte. Arlas, 30TXN8259(NA). 19. 120898.4 Isaba. Mte. Txamantxoia, 30TXN7653(NA). 20. 140898.2 Isaba. Mte. Arlas, 30TXN8259(NA). 21. 140898.4 Isaba. Mte. Arlas, 30TXN8259(NA). 22. 140898.7 Isaba. Mte. Arlas, 30TXN8359(NA). 23. 140898.13 Isaba. Larra, 30TXN8359(NA).

Tabla 7b: *Trifolium thalii-Nardetum strictae* subass. *typicum* var. *Trifolium alpinum*

Altitud (1=10m)	172	172	188	165	172	180	178	165	172	177	199	158	165	180	171	176	185	
Area (m ²)	20	20	10	10	12	10	15	10	9	10	10	12	10	10	10	10	10	
Nº Especies	21	19	13	14	15	23	11	19	16	30	22	25	24	28	16	17	9	
Nº Inventario	215	216	657	673	677	680	685	687	891	1022	1032	1158	1161	1164	1172	1180	1186	
Nº Orden	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
Características de asociación y unidades superiores																		
<i>Festuca microphylla</i>	17	3	2	3	2	2	2	2	2	4	2	3	3	3	3	3	2	
<i>Nardus stricta</i>	17	3	2	3	3	1	3	1	1	3	4	1	3	3	3	3	4	
<i>Trifolium alpinum</i>	17	+	4	4	4	4	3	3	1	1	2	1	5	2	3	4	4	
<i>Plantago alpina</i>	13	1	1	+	1	2	.	2	.	1	2	+	+	1	.	.	.	
<i>Potentilla erecta</i>	12	2	+	1	1	.	.	1	3	1	.	2	+	2	1	1	.	
<i>Polygala serpyllifolia</i>	9	.	.	.	.	1	+	1	2	+	.	+	.	.	1	+	.
<i>Lotus alpinus</i>	9	1	1	.	.	.	.	.	2	1	.	+	1	1	+	1	.
<i>Galium saxatile</i>	8	.	1	1	2	.	2	.	2	.	.	.	.	1	1	2	1
<i>Agrostis rupestris</i>	7	.	.	.	.	.	.	.	1	.	1	.	2	1	2	+	2
<i>Campanula scheuchzeri</i>	6	+	+	1	.	.	.	.	.	.	.	+	2	.	1	1	.
<i>Phleum alpinum</i>	4	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+	2	.	.	+	.	.
<i>Jasione laevis</i>	4	.	.	.	.	.	.	.	+	+	1	.	.	.	.	.	+
<i>Carex macrostyla</i>	3	.	.	.	.	.	.	.	2	1	1	.	.	.	.	.	.
Características de <i>Seslerietalia caeruleae</i>																		
<i>Poa alpina</i>	7	1	+	.	.	.	+	.	.	.	1	1	.	+	.	.	.	
<i>Soldanella alpina</i>	4	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	+	.	.	.
<i>Erigeron alpinus</i>	3	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.
<i>Armeria pubinervis</i>	3	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	1
Compañeras																		
<i>Agrostis capillaris</i>	16	1	1	2	2	1	1	2	+	1	1	.	3	1	2	2	1	1
<i>Carex caryophylla</i>	10	.	+	+	1	2	1	1	1	1	2	.	1	1
<i>Trifolium pratense</i>	9	1	1	+	.	1	.	+	.	+	.	3	+	2	.	.	.	
<i>Calluna vulgaris</i>	9	+	+	.	+	1	.	1	1	.	+	.	2	3	.	.	.	
<i>Pilosella officinarum</i>	9	.	1	+	1	1	.	2	.	+	+	.	+	.	+	.	.	
<i>Cerastium vulgare</i>	8	.	+	1	+	.	+	.	.	.	+	.	+	1	.	.	.	
<i>Achillea millefolium</i>	7	+	+	.	.	.	+	.	.	.	+	.	+	+	1	.	.	
<i>Thymus polytrichus</i>	6	+	+	.	.	.	+	.	2	.	1	.	.	.	.	.	.

Tabla 7b (cont.)

Nº Orden	Frec	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
<i>Alchemilla plicatula</i>	6	.	.	+	.	.	1	.	.	.	+	.	1	+	.	+	.	.
<i>Trifolium repens</i>	6	.	.	.	.	.	+	.	.	.	1	.	+	.	1	+	+	.
<i>Plantago media</i>	4	+	.	.	.	.	+	.	.	.	+	.	.	.	1	.	.	.
<i>Leontodon hispidus</i>	4	.	.	.	.	.	+	1	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.
<i>Ranunculus bulbosus</i>	3	+	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	1	.	.	.	.
<i>Galium</i> sp.	3	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.
<i>Euphrasia</i> sp.	3	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Bellis perennis</i>	3	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.
<i>Omalotheca supina</i>	3	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Lotus corniculatus</i> s.l.	3	.	.	.	.	.	1	.	1	.	.	.	.	1	.	.	.	.

Además:

Inv. 1: *Euphrasia salisburgensis* +, *Hieracium* sp. +, *Prunella vulgaris* 1. **Inv. 2:** *Antennaria dioica* +, *Euphrasia salisburgensis* +, *Galium leiocladus* +. **Inv. 4:** *Euphrasia pectinata* +, *Ranunculus carinthiacus* +. **Inv. 5:** *Festuca eskia* 1, *Agrostis commista* +, *Silene nutans* +. **Inv. 6:** *Festuca eskia* +, *Plantago lanceolata* +, *Taraxacum* sp. +, *Geniainella campestris* +, *Leucanthemum* sp. +. **Inv. 7:** *Avenula sulcata* +, *Juniperus alpina* +, *Vaccinium myrtillus* +. **Inv. 8:** *Plantago lanceolata* +, *Trifolium thalii* +, *Carex* sp. +, *Sedum anglicum* +, *Veronica cantabrica* +. **Inv. 9:** *Brachypodium rupestre* +. **Inv. 10:** *Campanula* sp. +, *Arabis* sp. +, *Galium* gr. *pinetorum* +, *Horminium pyrenaicum* +, *Luzula campestris* 1, *Pilosella lactucella* 1, *Prunella vulgaris* 1, *Viola* sp. +, *Veronica chamaedrys* 1. **Inv. 11:** *Taraxacum* sp. +, *Trifolium thalii* 1, *Cerastium cerastoides* 1, *Conopodium majus* +, *Pimpinella saxifraga* 1, *Pimpinella saxifraga* 1, *Cruciatia glabra* +. **Inv. 12:** *Carlina simplex* 2, *Cynosurus cristatus* +, *Festuca glacialis* +, *Geranium cinereum* +, *Leontodon pyrenaicus* 1, *Pilosella tardans* +. **Inv. 13:** *Antennaria dioica* 1, *Carlina simplex* +, *Galium verum* +, *Merendera montana* +, *Pimpinella saxifraga* 1, *Cruciatia glabra* +. **Inv. 14:** *Campanula* sp. 1, *Cynosurus cristatus* +, *Galium verum* +, *Merendera montana* +, *Viola* sp. 1, *Cirsium acule* +, *Danthonia decumbens* 1, *Deschampsia flexuosa* +, *Luzula* sp. 1, *Thymus pulegioides* +. **Inv. 15:** *Carex pilulifera* 1. **Inv. 16:** *Hieracium* sp. +, *Meum athamanticum* 1, *Anthoxanthum odoratum* 1. **Inv. 17:** *Meum athamanticum* +.

Localidades:

1. 240896.5 Isaba. Mte. Txamantxoia, 30TXN7952(NA). 2. 240896.6 Isaba. Mte. Txamantxoia, 30TXN7852(NA). 3. 170897.18 Uztarroze. Oisogorrikaina, 30TXN6958(NA). 4. 230897.3 Isaba. Mte. Lakora, 30TXN7857(NA). 5. 230897.7 Isaba. Mte. Lakora, 30TXN7657(NA). 6. 230897.10 Isaba. Mte. Lakora, 30TXN7658(NA). 7. 230897.15 Isaba. Mte. Lakora, 30TXN7658(NA). 8. 230897.17 Isaba. Mte. Lakora, 30TXN7657(NA). 9. 050798.1 Isaba. Larra, 30TXN8259(NA). 10. 220798.3 Isaba. Pto. Piedra S. Martin, 30TXN8259(NA). 11. 220798.13 Isaba. Larra, 30TXN8358(NA). 12. 120898.6 Isaba. Mte. Txamantxoia, 30TXN7653(NA). 13. 120898.9 Isaba. Mte. Txamantxoia, 30TXN7653(NA). 14. 120898.12 Isaba. Mte. Txamantxoia, 30TXN7752(NA). 15. 140898.1 Isaba. Mte. Arlas, 30TXN8259(NA). 16. 140898.8 Isaba. Mte. Arlas, 30TXN8359(NA). 17. 140898.14 Isaba. Larra, 30TXN8359(NA).

Tabla 7c: *Trifolium thalii-Nardetum strictae* subass. *horminetosum pyrenaicae*

Altitud (1=10m)		180	204	173	157	170	187	202	157	202	177	180	185
Area (m ²)		20	25	40	10	9	10	10	10	12	10	10	10
Nº Especies		19	17	27	17	21	16	26	24	32	29	26	24
Nº Inventario		183	201	213	642	651	665	668	697	1017	1178	1181	1187
Nº Orden	Frec	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Características de asociación y unidades superiores													
<i>Festuca microphylla</i>	12	4	3	4	3	3	2	1	3	3	2	3	3
<i>Nardus stricta</i>	8	2	+	+	·	2	·	·	1	·	3	1	2
<i>Plantago alpina</i>	8	2	2	2	·	2	·	·	1	·	2	1	3
<i>Potentilla erecta</i>	3	+	·	·	·	·	·	·	2	·	·	·	1
<i>Campanula scheuchzeri</i>	3	·	·	+	+	·	·	·	·	·	+	·	·
<i>Phleum alpinum</i>	3	·	·	+	·	·	+	+	·	·	·	·	·
<i>Gentianella campestris</i>	2	·	1	1	·	·	·	·	·	·	·	·	·
<i>Agrostis rupestris</i>	2	·	1	·	·	·	·	·	·	·	·	·	1
<i>Antennaria dioica</i>	2	·	2	·	·	·	·	·	·	·	·	·	1
<i>Pilosella lactucella</i>	2	·	·	1	·	·	·	·	·	·	·	·	+
<i>Danthonia decumbens</i>	2	·	·	·	·	+	·	·	+	·	·	·	·
<i>Polygala serpyllifolia</i>	2	·	·	·	·	+	·	·	·	·	+	·	·
<i>Trisetum baregense</i>	2	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	1	+
Característica de Seslerietalia caeruleae													
<i>Erigeron alpinus</i>	8	+	2	1	·	·	+	1	·	1	·	1	1
<i>Trifolium thalii</i>	8	+	·	·	3	+	2	2	·	1	·	1	2
<i>Poa alpina</i>	8	·	1	2	1	·	2	2	·	3	+	1	·
<i>Lotus alpinus</i>	7	1	2	1	·	·	·	·	1	1	·	1	2
<i>Horminum pyrenaicum</i>	7	+	·	+	·	1	·	·	2	·	+	1	1
<i>Euphrasia salisburgensis</i>	5	+	·	+	·	·	·	·	·	·	+	+	1
<i>Gentiana verna</i>	4	+	·	·	·	·	·	·	+	1	·	+	·
<i>Geranium cinereum</i>	3	·	·	·	·	·	+	1	·	2	·	·	·
<i>Galium marchandii</i>	3	·	·	·	·	·	·	+	·	1	+	·	·
<i>Carduus carlinifolius</i>	2	·	·	+	·	·	·	·	·	·	2	·	·
<i>Primula intricata</i>	2	·	·	1	·	·	·	·	·	+	·	·	·
<i>Vicia pyrenaica</i>	2	·	·	·	2	·	·	·	·	+	·	·	·
<i>Androsace villosa</i>	2	·	·	·	·	·	·	+	·	1	·	·	·
<i>Aster alpinus</i>	2	·	·	·	·	·	·	1	·	+	·	·	·
Compañeras													
<i>Thymus polytrichus</i>	11	1	·	2	2	1	1	1	1	1	1	2	1
<i>Alchemilla plicatula</i>	10	1	·	·	1	+	+	3	2	2	+	+	+
<i>Carex caryophyllea</i>	8	1	4	·	·	·	·	·	1	1	2	2	1
<i>Agrostis capillaris</i>	8	·	1	+	+	1	·	·	2	·	+	1	1
<i>Trifolium pratense</i>	7	·	·	1	1	2	·	·	2	1	2	1	·
<i>Bellis perennis</i>	7	1	·	+	1	+	·	·	+	·	+	1	·
<i>Achillea millefolium</i>	7	1	·	2	·	·	1	+	1	+	+	·	·
<i>Campanula sp.</i>	6	+	+	·	·	+	+	1	·	+	·	·	·
<i>Leontodon hispidus</i>	5	+	·	1	·	2	·	·	·	1	2	·	·
<i>Euphrasia sp.</i>	5	·	+	·	1	·	·	+	+	+	·	·	·
<i>Plantago media</i>	5	·	·	3	·	1	·	·	2	·	3	2	·
<i>Lotus corniculatus s.l.</i>	4	·	·	·	+	2	1	1	·	·	·	·	·
<i>Linum catharticum</i>	4	·	·	·	·	+	·	·	1	·	+	1	·
<i>Satureja pyrenaica</i>	3	+	·	·	·	·	·	·	·	·	+	+	·

Tabla 7c (cont.)

Nº Orden	Frec	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<i>Pilosella officinarum</i>	3	.	+	.	1	.	.	.	.	.	+	.	.
<i>Trifolium repens</i>	3	.	.	1	+	.	.	.	.	+	.	.	.
<i>Carlina simplex</i>	3	.	.	+	.	.	.	.	.	.	+	.	+
<i>Ranunculus bulbosus</i>	3	.	.	1	.	.	.	.	+	+	.	.	.
<i>Galium</i> sp.	3	.	.	.	.	+	.	.	+	1	.	.	.
<i>Paronychia serpyllifolia</i>	3	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	1	+

Además:

Inv. 1: *Pritzelago alpina* +. **Inv. 2:** *Agrostis rupestris* 1, *Antennaria dioica* 2, *Galium verum* 1, *Gentianella campestris* 1, *Phyteuma orbiculare* +, *Silene ciliata* +. **Inv. 3:** *Carduus carlinifolius* +, *Galium verum* +, *Gentianella campestris* 1, *Pilosella lactucella* 1, *Primula intricata* 1, *Prunella vulgaris* +, *Galium saxatile* +. **Inv. 4:** *Hypochoeris radicata* 1, *Vicia pyrenaica* 2, *Linaria* sp. +, *Pimpinella saxifraga* +. **Inv. 5:** *Danthonia decumbens* +, *Hypochoeris radicata* 1, *Plantago lanceolata* +, *Polygala serpyllifolia* +, *Sedum album* +. **Inv. 6:** *Erinus alpinus* +, *Galium leiocladus* +, *Linaria alpina* +, *Taraxacum* gr. *officinale* +. **Inv. 7:** *Androsace villosa* +, *Arenaria moehringioides* 1, *Aster alpinus* 1, *Cerastium vulgare* +, *Gypsophila repens* 1, *Helictotrichon sedenense* 1, *Astragalus monspessulanus* 1, *Festuca gautieri* +, *Festuca pyrenaica* 1, *Helianthemum incanum* 1, *Koeleria vallesiana* 2, *Polygala alpina* +. **Inv. 8:** *Danthonia decumbens* +, *Prunella vulgaris* 1, *Avenula vasconica* 1, *Briza media* +, *Trifolium alpinum* +. **Inv. 9:** *Androsace villosa* 1, *Arenaria moehringioides* +, *Aster alpinus* +, *Cerastium vulgare* +, *Gypsophila repens* +, *Helictotrichon sedenense* 1, *Primula intricata* +, *Silene acaulis* +, *Vicia pyrenaica* +, *Carex macrostyla* 2, *Carex ornithopoda* +, *Geum sylvaticum* +, *Taraxacum* sp. 1. **Inv. 10:** *Carduus carlinifolius* 2, *Hippocrepis comosa* 2, *Plantago lanceolata* +, *Polygala serpyllifolia* +, *Anthoxanthum odoratum* +, *Calluna vulgaris* +, *Dianthus hyssopifolius* +, *Luzula nutans* +. **Inv. 11:** *Hippocrepis comosa* 2, *Trisetum baregense* 1, *Bromus erectus* 1, *Eryngium bourgatii* +, *Helianthemum nummularium* +, *Potentilla neumanniana* +. **Inv. 12:** *Agrostis rupestris* 1, *Antennaria dioica* 1, *Pilosella lactucella* +, *Silene acaulis* +, *Trisetum baregense* +, *Campanula cochleariifolia* +, *Leontodon* sp. 1, *Ranunculus carinthiacus* +, *Soldanella alpina* 1.

Localidades:

1. 130896.5 Isaba. Mte. Arlas, 30TXN8359(NA). **2.** 220896.3 Isaba. Mte. Ezkaurre, 30TXN7646(NA). **3.** 240896.3 Isaba. Mte. Txamantxoia, 30TXN7852(NA). **4.** 170897.2 Otsagi. Pto. Larrau, 30TXN6459(NA). **5.** 170897.12 Uztarroze. Otsogorrikaina, 30TXN6758(NA). **6.** 180897.8 Otsagi. Mte. Ori, 30TXN6261(NA). **7.** 180897.11 Otsagi. Mte. Ori, 30TXN6261(NA). **8.** 240897.9 Isaba.Pto.Piedra S.Martin, 30TXN7957(NA). **9.** 210798.11 Otsagi. Mte. Ori, 30TXN6361(NA). **10.** 140898.6bis Isaba. Mte. Arlas, 30TXN8359(NA). **11.** 140898.9 Isaba. Mte. Arlas, 30TXN8359(NA). **12.** 140898.15 Isaba. Larra, 30TXN8358(NA).

Tabla 8: *Selino pyrenaei-Nardetum strictae*

Altitud (1=10m)	180	172
Area (m ²)	40	10
Nº Especies	15	21
Nº Inventario	180	1174
Nº Orden	Frec	1 2

Características de asociación y unidades superiores

<i>Nardus stricta</i>	2	4	4
<i>Festuca microphylla</i>	2	2	3
<i>Trifolium alpinum</i>	2	2	3
<i>Selinum pyrenaeum</i>	2	2	1
<i>Agrostis capillaris</i>	2	1	2
<i>Potentilla erecta</i>	2	1	2
<i>Campanula scheuchzeri</i>	2	1	1
<i>Galium saxatile</i>	2	+	2
<i>Pilosella lactucella</i>	1	+	·
<i>Agrostis rupestris</i>	1	·	1
<i>Carex macrostyla</i>	1	·	1
<i>Plantago alpina</i>	1	·	+
<i>Polygala serpyllifolia</i>	1	·	+

Características de *Seslerietalia caeruleae*

<i>Carduus carlinifolius</i>	1	+	·
<i>Conopodium majus</i>	1	1	·
<i>Lotus alpinus</i>	1	·	1

Compañeras

<i>Achillea millefolium</i>	2	+	1
<i>Bellis perennis</i>	1	+	·
<i>Trifolium repens</i>	1	+	·
<i>Urtica dioica</i>	1	+	·
<i>Carex caryophyllea</i>	1	·	2
<i>Calluna vulgaris</i>	1	·	1
<i>Hieracium</i> sp.	1	·	1
<i>Alchemilla plicatula</i>	1	·	+
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	1	·	+
<i>Carlina simplex</i>	1	·	+
<i>Thymus polytrichus</i>	1	·	+

Localidades:

1. 130896.2 Isaba. Contienda, 30TXN8259(NA); 2. 140898.3 Isaba. Arlas, 30TXN8259(NA).

Tabla 9a: *Jasiono laevis-Danthonietum decumbentis* subass. *danthonietosum decumbentis*

Altitud (l=10m)	117	83	50	105	105	95	96	110	92	110	146	136	99	122	138	90	122	136	90	90
Area (m²)	25	15	4	9	9	9	9	9	9	9	15	9	9	9	10	10	12	9	10	10
Nº Especies	14	23	14	18	24	20	19	18	12	19	36	24	23	25	22	21	21	21	23	21
Nº Inventario	121	147	285	354	523	529	530	562	569	599	630	637	700	704	713	722	963	1006	1357	1360
Nº Orden	Frec	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19

Características de asociación y unidades superiores

<i>Festuca microphylla</i>	21	4	1	3	3	3	3	1	3	2	3	2	4	2	3	3	3	3	5	2	4
<i>Danthonia decumbens</i>	19	2	3	1	2	2	3	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2
<i>Potentilla erecta</i>	15	2	+	1	1	1	1	1	2	+	1	1	2	+	1	2	2	+	1	1	1
<i>Galium saxatile</i>	6	1	+	1	1	1	1	2	1	+	1	2	1	+	1	1	1	1	1	1	1
<i>Polygala serpyllifolia</i>	4	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1	+	+	+	+	+	+	+	+

Características de Molinio-Arrhenatheretea

<i>Agrostis capillaris</i>	21	2	2	2	2	2	2	3	2	4	3	1	1	2	1	2	2	1	2	2	1
<i>Hypochoeris radicata</i>	17	1	+	+	1	1	1	1	+	1	+	1	+	1	+	1	+	1	1	1	1
<i>Achillea millefolium</i>	14	+	+	2	+	+	+	1	+	1	+	1	+	1	+	1	+	1	+	1	1
<i>Lotus corniculatus s.l.</i>	13	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
<i>Plantago lanceolata</i>	11	+	+	+	+	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
<i>Cerastium vulgare</i>	11	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Trifolium pratense</i>	10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
<i>Chamaemelum nobile</i>	6	2	2	2	2	3	+	+	+	+	+	+	2	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Trifolium dubium</i>	5	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Prunella vulgaris</i>	4	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Briza media</i>	4	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Carex flacca</i>	3	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Características de Festuco-Brometea

<i>Carex caryophylla</i>	17	1	1	1	2	+	+	+	+	+	+	1	1	2	1	1	1	1	+	2	1
<i>Potentilla montana</i>	16	+	+	1	1	+	1	+	1	+	1	+	1	+	1	+	1	1	1	1	1
<i>Plantago media</i>	12	1	1	1	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	1	1	2	1
<i>Pimpinella saxifraga</i>	9	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Ranunculus bulbosus</i>	8	+	+	+	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
<i>Helianthemum nummularium</i>	5	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Brachypodium rupestre</i>	4	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1	+	+	+	+	+	+	+	+

Tabla 9a (cont.)

Nº Orden	Frec	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21		
<i>Linum catharticum</i>	4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	1	.	.	.	+	1	
<i>Thymus pulegioides</i>	3	.	1	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Galium verum</i>	2	.	.	.	.	.	1	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Compañeras																								
<i>Bellis perennis</i>	19	2	+	1	2	1	1	1	+	2	.	.	1	1	1	+	2	.	2	.	+	2	1	
<i>Trifolium repens</i>	16	3	.	1	2	1	2	.	2	1	2	+	2	2	1	2	2	.	3	1	.	.	2	
<i>Pilosella officinarum</i>	14	1	1	.	+	1	+	2	.	.	.	.	+	1	1	1	1	1	+	.	.	.	2	
<i>Thymus polytrichus</i>	10	.	.	.	.	1	.	1	.	.	.	2	+	.	1	1	+	2	1	.	.	.	1	
<i>Luzula campestris</i>	5	+	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1
<i>Seseli montanum</i>	5	.	1	.	.	+	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
<i>Avenula sulcata</i>	4	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
<i>Merendera montana</i>	5	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	1	+	.	.	1	+	.	.	.	.	.	.	1
<i>Aira caryophyllea</i>	4	.	+	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
<i>Leontodon taraxacoides</i>	4	.	.	.	.	1	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
<i>Luzula</i> sp.	3	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Alchemilla plicatula</i>	4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Erica vagans</i>	4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1	.	.	.	.	.	.	.
<i>Jasione laevis</i>	3	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Pteridium aquilinum</i>	3	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Galium</i> gr. <i>pinetorum</i>	3	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Polygala vulgaris</i>	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	1
<i>Calluna vulgaris</i>	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

Además:

Inv. 1: *Deschampsia flexuosa* 1, *Euphrasia minima* +, **Inv. 2:** *Cynosurus cristatus* +, *Carex pilulifera* 2, *Scabiosa columbaria* +, **Inv. 3:** *Poa annua* 2, *Centaurea debeauxii* +, **Inv. 4:** *Taraxacum* gr. *officinale* +, *Veronica officinalis* +, *Wahlenbergia hederacea* +, **Inv. 5:** *Sherardia arvensis* +, *Cerastium pumilum* +, *Luzula multiflora* 1, *Trifolium campestre* +, **Inv. 6:** *Sherardia arvensis* +, *Taraxacum* gr. *officinale* +, **Inv. 7:** *Hypericum humifusum* +, *Rumex angiocarpus* +, *Aira praecox* 1, *Bromus hordeaceus* +, *Cerastium* sp. +, *Genista anglica* +, *Ornithopus perpusillus* 1. **Inv. 8:** *Pilosella lactucella* +, *Cirsium filipendulum* +, **Inv. 9:** *Hypericum humifusum* 1, *Poa annua* 2, *Rumex angiocarpus* 1, *Stellaria holostea* +. **Inv. 10:** *Pilosella lactucella* 1, *Peronica officinalis* +, *Wahlenbergia hederacea* 1, *Cuscuta* sp. +, *Elymus campestris* +, *Nardus stricta* +, **Inv. 11:** *Euphrasia salisburgensis* 1, *Medicago lupulina* 1, *Vicia pyrenaica* +, *Bromus erectus* 1, *Festuca rectifolia* +, *Genitana corbariensis* +, *Phyteuma orbiculare* 1, *Polygala alpestris* 1, *Satureja pyrenaica* +, *Trifolium thalicti* +, **Inv. 12:** *Euphrasia salisburgensis* +, *Thymelaea nivalis* +, **Inv. 13:**

Tabla 9a (cont.)

Crocus nudiflorus +. **Inv. 14:** *Thymelaea ruizii* +, *Vicia pyrenatica* +, *Trifolium ochroleucon* +. **Inv. 15:** *Taraxacum* sp. +, *Sanguisorba minor* s.l. 1. **Inv. 16:** *Crocus nudiflorus* 1, *Carex brevicollis* +. **Inv. 17:** *Eryngium bourgatii* +, *Galium leioclados* +, *Hippocrepis comosa* 1. **Inv. 18:** *Deschampsia flexuosa* +, *Cruciata glabra* +, *Thesium* sp. +. **Inv. 19:** *Carex panicea* +, *Hieracium* sp. +, *Taraxacum* sp. +, *Agrostis stolonifera* 1, *Ranunculus despectus* 1, *Ranunculus repens* +, *Succisa pratensis* +, *Trifolium fragiferum* +. **Inv. 21:** *Carex panicea* +, *Moenchia erecta* +, *Myosotis discolor* +, *Pedicularis sylvatica* 1. **Inv. 22:** *Cynosurus cristatus* 1, *Hieracium* sp. 1, *Moenchia erecta* +, *Carduncellus mitissimus* +, *Dactylis glomerata* +, *Filipendula vulgaris* +, *Lolium perenne* +.

Localidades:

1. 170796.3 Sierra de Aralar. Unaga, 30TWN7959(NA). 2. 250796.3 Sra. Andia. Pto. Lizarraga, 30TWN7944(NA). 3. 190597.5 Baztan. Pto. Osondo, 30TXN2187(NA). 4. 020697.12 Basaburua, Beruete. Bidate, 30TWN9368(NA). 5. 250797.2 Sierra de Andia, 30TWN7946(NA). 6. 250797.8 Mte. Común Améscoas, 30TWN6138(NA). 7. 250797.9 Mte. Común Améscoas, 30TWN6138(NA). 8. 020897.2 Baztan. Pto. Artesiaga, 30TXN1867(NA). 9. 020897.1 Erro. Sotogain, 30TXN2865(NA). 10. 100897.3 Orbaizeta. Mte. Urkulu, 30TXN4466(NA). 11. 160897.1 Otsagi. Sra. Abodi, 30TXN5258(NA). 12. 160897.8 Otsagi. Sra. Abodi, 30TXN5157(NA). 13. 110997.3 Sierra de Aralar. Albi, 30TWN8257(NA). 14. 110997.7 Uharte-Arakil. Altzueta, 30TWN8455(NA). 15. 120997.9 Sierra de Andia. Beriain, 30TWN8548(NA). 16. 190997.9 Sierra de Urbasa, 30TWN7144(NA). 17. 150798.7 Sierra de Aralar. Desao, 30TWN8059(NA). 18. 200798.11 Otsagi. Sra. Abodi, 30TXN5157(NA). 19. 060699.7 Sierra de Urbasa. Raso, 30TWN6840(NA). 20. 060699.10 Sierra de Urbasa. Raso, 30TWN6840(NA). 21. 200699.11 Sierra de Urbasa. Raso, 30TWN6740(NA).

Tabla 9b: *Jasione laevis-Danthonietum decumbentis* subass. *galietosum saxatile*
 Typus subass. propositus: Inv. 20, Tabla 9b, Baztan, Mte. Gartzaga. 30TXN1467. 1.100m

Altitud (1=10m)	112 117 121 111	70 75 80 48 87 60	60 96 100 117	42 52 58 62	110 130 142 138 128 140	98 101 120 150 154 120 113 121 124 138 120 125	85 110 110 119	82 75 84 82	60 127										
Area (m²)	30 40 40 25	10 5 25 10 10 10	5 10 20 20 10 30	15 30 12	9 9 9 9 9 9	9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9	9 9 9 9 9 9	9 9 9 9 9 9 9 9 9 9	10 10 10 10										
Nº Especies	12 13 16 12	23 16 20 21 15 15	16 19 13 16 7 14	15 15 14 11	15 12 9 13 11 25	14 12 8 12 19 13 21 13 16 19 13 15 10 11 18 17 11 13	20 15 10 11 18 17 11 13	20 15 19 16 21											
Nº Inventario	119 123 124 129	246 247 250 286	310 315 316 317	433 434 437 454 486 488 459 351	536 539 541 564 566 570 572 578 582 590 601 608 612 616 626 629 600 961 1006 1106 1088 1112 1113 1117 1119 1121 124 1246 1480														
Nº Orden	Fr 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49																		
Características de asociación y unidades superiores																			
<i>Festuca micropophylla</i>	49 3 3 4 3 2 2 3 4 3	4 4 4 4 4 3 3 4 3	3 3 5 5 3 4 3 3 2 4 4	4 4 3 3 4 4 3 3 4 4 3 4 4 3 4 4 3 4 4 3 4 4 3 4 4 4 2 4															
<i>Potentilla erecta</i>	42 2 3 2 2 1	1 1 1	1 1 1 2 2 2	2 1 + 1 2	2 2	2 2	2 2 1 2 2 3 2 2 1	2 2 2 2 3 2 2 1	2 2 2 2 1 2										
<i>Galium saxatile</i>	41 1 1 +	+ 1 1	2 2 2 1 1 +	1 2 2 2 3	1 2	2 1	2 2 3 2 2 3 2 2 3 3 3 2 2 3 2 1 2												
<i>Danthonia decumbens</i>	36 2 3 3 3	1 2	+ 1 2 1 2 2 2 + 3	+ 1	2 1 + 1	1 2 2	+ 3 3 1	2 2 1 2 1 2 +											
<i>Polygala serpyllifolia</i>	26	+ 1 1	+ + + + 1	+ + + +	+ + + +	+ + + +	+ + + +	+ + + +	+ + + +										
<i>Veronica officinalis</i>	23	+ + + + +	+ 1 1	+ + + +	+ + + +	+ + + +	+ + + +	+ + + +	+ + + +										
<i>Jasione laevis</i>	22 1 1 2 1	+ + + +	+ + + +	+ + + +	+ + + +	+ + + +	+ + + +	+ + + +	+ + + +										
<i>Agrostis curtisii</i>	20	+ + + +	+ 2 1 2 2	1 1	+ + + +	+ + + +	+ + + +	+ + + +	+ + + +										
<i>Carex pilulifera</i>	15	+ + + +	+ 1	+ + + +	+ + + +	+ + + +	+ + + +	+ + + +	+ + + +										
<i>Avenula sulcata</i>	9	+ + + +	+ + + +	+ + + +	+ + + +	+ + + +	+ + + +	+ + + +	+ + + +										
<i>Serratula seoanei</i>	9	+ + + +	+ + + +	+ + + +	+ + + +	+ + + +	+ + + +	+ + + +	+ + + +										
<i>Euphrasia minima</i>	7 2 1 2 1	+ + + +	+ 1	+ + + +	+ + + +	+ + + +	+ + + +	+ + + +	+ + + +										
<i>Pilosella lactucella</i>	4	+ + + +	+ + + +	+ + + +	+ + + +	+ + + +	+ + + +	+ + + +	+ + + +										
<i>Pedicularis sylvatica</i>	3	+ + + +	+ + + +	+ + + +	+ + + +	+ + + +	+ + + +	+ + + +	+ + + +										
Características de Molinio-Arrhenatheretea																			
<i>Agrostis capillaris</i>	45 3 3 3 2 3 4 3	2 2 2	2 1 1 3 3 2 1 1	2 1 2 2	3 2	2 1 2 1 2 2 1 1 2 3 3 2 1 + 3 3 3 1 2 4													
<i>Trifolium repens</i>	23 1 2 2	+ + + +	1 2 2 1 +	+ + + +	+ + + +	+ + + +	+ + + +	+ + + +	+ + + +										
<i>Hypochaeris radicata</i>	20	+ + 1 1	+ + 1 1	+ + 1 1	+ + 1 1	+ + 2	+ + + +	+ + + +	+ + + +										
<i>Cerastium vulgare</i>	17 + 1	+ + + +	+ + 1	+ + + +	+ + + +	+ + + +	+ + + +	+ + + +	+ + + +										
<i>Lotus corniculatus</i> s.l.	15	1 1 1 + 1 1	+ + + +	+ + + +	+ + + +	+ + + +	+ + + +	+ + + +	+ + + +										
<i>Bellis perennis</i>	9	+ + 1 1 +	+ + + +	+ + + +	+ + + +	+ + + +	+ + + +	+ + + +	+ + + +										
<i>Chamaemelum nobile</i>	8	+ + + +	+ 1 1 +	1 2	+ + + +	+ + + +	+ + + +	+ + + +	+ + + +										
<i>Achillea millefolium</i>	8	+ + + +	+ 1 1	+ + + +	+ + + +	+ + + +	+ + + +	+ + + +	+ + + +										
<i>Carum verticillatum</i>	5	+ + + +	+ 1 +	+ + + +	+ + + +	+ + + +	+ + + +	+ + + +	+ + + +										
<i>Anthraxanthum odoratum</i> 4	+ + + +	+ 2 1 1	+ + + +	+ + + +	+ + + +	+ + + +	+ + + +	+ + + +	+ + + +										
<i>Plantago lanceolata</i>	3	+ + + +	+ + + +	+ + + +	+ + + +	+ + + +	+ + + +	+ + + +	+ + + +										
Características de Festuco-Brometea																			
<i>Carex caryophylla</i>	14	+ + + +	+ 1 1	+ + + +	+ + + +	+ + + +	+ + + +	+ + + +	+ + + +										
<i>Potentilla montana</i>	11	+ + + +	+ 2 1 1	+ + + +	+ + + +	+ + + +	+ + + +	+ + + +	+ + + +										

Tabla 9b (cont.)

pilosa + **Inv. 30:** *Meum athamanticum* +. **Inv. 31:** *Stellaria holostea* +. **Inv. 33:** *Campanula rotundifolia* 1, *Cirsium* sp. +, *Hypericum* sp. +. **Inv. 36:** *Cruciata glabra* +, *Prunella vulgaris* 1, *Genista tetrefolia* 1, *Hypericum humifusum* 1. **Inv. 39:** *Aira praecox* +. **Inv. 41:** *Campanula* sp. +. **Inv. 42:** *Festuca hirtula* 1. **Inv. 45:** *Viola* sp. +, *Blechnum spicant* +, *Thymus pulegioides* 1. **Inv. 47:** *Campanula scheuchzeri* +. **Inv. 48:** *Carlina vulgaris* +, *Prunella x hybrida* +. **Inv. 49:** *Campanula scheuchzeri* +, *Carex flacca* +.

Localidades:

1. 170796.1 Sierra de Aralar. Eulatz, 30TWN7958(NA). 2. 170796.5 Sierra de Aralar. Unaga, 30TWN8059(NA). 3. 170796.6 Sierra de Aralar. Beloki, 30TWN8159(NA). 4. 170796.12 Sierra de Aralar. Beloki, 30TWN8159(NA). 5. 140497.3 Leiza, 30TWN9272(NA). 6. 140497.4 Leiza, 30TWN9272(NA). 7. 140497.7 Leiza, 30TWN9272(NA). 8. 190597.6 Baztan. Pto. Otsondo, 30TXN2187(NA). 9. 260597.3 Lesaka. Cdo. Aritxulegi, 30TWN9891(NA). 10. 260597.12 Lesaka. Cdo. Agina, 30TXN0291(NA). 11. 260597.13 Lesaka. Mte. S. Antón, 30TXN0092(NA). 12. 260597.14 Lesaka. Mte. S. Antón, 30TXN0092(NA). 13. 310697.6 Baztan. Pto. Belate a Saioa, 30TXN1266(NA). 14. 310697.7 Baztan. Pto. Belate a Saioa, 30TXN1366(NA). 15. 310697.10 Baztan. Pto. Belate-Saioa, 30TXN1467(NA). 16. 90797.1 Zugarramurdi, 30TXN1890(NA). 17. 90797.3 Zugarramurdi, 30TXN1790(NA). 18. 90797.5 Zugarramurdi, 30TXN1790(NA). 19. 90797.6 Zugarramurdi, 30TXN1890(NA). 20. 260797.1 Baztan. Mte. Gartzaga, 30TXN1467(NA). 21. 260797.6 Anue. Hirumugeta, 30TXN1566(NA). 22. 260797.9 Baztan. Mte. Saioa, 30TXN1767(NA). 23. 260797.11 Baztan. Mte. Saioa, 30TXN1766(NA). 24. 020897.4 Anue. Mte. Zurriain, 30TXN1766(NA). 25. 020897.6 Anue. Mte. Zurriain, 30TXN1765(NA). 26. 070897.2 Erro. Sorogain, 30TXN2865(NA). 27. 070897.4 Erro. Iturrunburu, 30TXN2866(NA). 28. 080897.2 Orreaga. Pto. Ibañeta, 30TXN3765(NA). 29. 080897.6 Luzaide. Mte. Astobizkar, 30TXN3866(NA). 30. 080897.14 Orreaga. Mte. Ortizanzurieta, 30TXN4064(NA). 31. 100897.5 Orbaizeta. Mte. Urkulu, 30TXN4366(NA). 32. 100897.12 Orbaizeta. Mte. Urkulu, 30TXN4366(NA). 33. 120897.1 Orreaga. Mte. Giritzu, 30TXN3664(NA). 34. 120897.5 Luzaide. Mte. Laucamendi, 30TXN3467(NA). 35. 130897.5 Orbaizeta. Mte. Mendizar, 30TXN4964(NA). 36. 160897.10 Otsagi. Sra. Abodi, 30TXN5058(NA). 37. 150798.4 Sierra de Aralar. Desao, 30TWN7959(NA). 38. 150798.5 Sierra de Aralar. Desao, 30TWN7959(NA). 39. 040898.1 Baztan. Pto. Izpegi, 30TXN2981(NA). 40. 040898.11 Baztan. Mte. Autza, 30TXN2978(NA). 41. 040898.13 Baztan. Mte. Autza, 30TXN2978(NA). 42. 040898.17 Baztan. Mte. Autza, 30TXN2878(NA). 43. 040898.18 Baztan. Mte. Autza, 30TXN2979(NA). 44. 070898.1 Bera. Mte. Bianditz, 30TWN9988(NA). 45. 070898.3 Bera. Mte. Bianditz, 30TWN9988(NA). 46. 070898.7 Bera. Mte. Bianditz, 30TWN9889(NA). 47. 070898.8 Bera. Mte. Bianditz, 30TWN9889(NA). 48. 250898.10 Baztan. Otsondo a Oronoz, 30TXN2187(NA). 49. 30899. Sierra de Aralar. Beloki, 30TWN8259(NA).

Tabla 9c: *Jasione laevis*-*Danthonietum decumbentis*
subass. *nardetosum strictae*

	145	142	151	131	123	118	126	111	
Altitud (1=10m)	145	142	151	131	123	118	126	111	
Area (m ²)	9	9	9	10	10	9	9	9	
Nº Especies	10	17	14	16	19	16	11	9	
Nº Inventario	583	585	589	605	607	615	617	619	
Nº Orden	Frec	1	2	3	4	5	6	7	8
Características de asociación y unidades superiores									
<i>Festuca microphylla</i>	8	2	1	1	3	4	+	2	3
<i>Nardus stricta</i>	8	3	3	3	2	1	3	2	2
<i>Galium saxatile</i>	7	2	+	2	·	1	2	2	2
<i>Carex pilulifera</i>	6	+	1	+	1	·	1	+	·
<i>Potentilla erecta</i>	6	·	·	1	2	2	1	2	1
<i>Agrostis curtisii</i>	5	2	2	1	·	·	3	2	·
<i>Jasione laevis</i>	5	1	+	·	1	1	·	·	+
<i>Polygala serpyllifolia</i>	4	·	1	+	·	·	1	·	1
<i>Danthonia decumbens</i>	3	·	2	·	2	·	2	·	·
<i>Veronica officinalis</i>	3	·	+	·	·	·	+	+	·
<i>Avenula sulcata</i>	2	·	+	·	·	2	·	·	·
<i>Campanula scheuchzeri</i>	1	·	1	·	·	·	·	·	·
Características de Molinio-Arrhenatheretea									
<i>Agrostis capillaris</i>	8	1	1	+	1	1	1	2	2
<i>Cerastium vulgare</i>	3	·	·	·	·	+	+	+	·
<i>Trifolium repens</i>	2	·	·	·	1	1	·	·	·
<i>Lotus corniculatus s.l.</i>	2	·	·	·	+	1	·	·	·
<i>Plantago lanceolata</i>	1	·	·	·	1	·	·	·	·
<i>Bellis perennis</i>	1	·	·	·	·	+	·	·	·
Características de Festuco-Brometea									
<i>Carex caryophylla</i>	4	+	+	+	1	·	·	·	·
<i>Hypochoeris radicata</i>	3	·	·	·	+	2	+	·	·
<i>Potentilla montana</i>	1	·	·	·	1	·	·	·	·
<i>Plantago media</i>	1	·	·	·	·	·	·	·	·
Compañeras									
<i>Deschampsia flexuosa</i>	4	+	+	1	·	1	·	·	·
<i>Pilosella officinarum</i>	3	·	+	·	1	1	·	·	·
<i>Vaccinium myrtillus</i>	2	·	·	1	·	·	1	·	·
<i>Erica tetralix</i>	2	·	·	+	·	·	+	·	·
<i>Achillea millefolium</i>	2	·	·	·	+	+	·	·	·
<i>Luzula sp.</i>	2	·	·	·	·	+	·	·	1
<i>Ulex gallii</i>	2	·	·	·	·	+	+	·	·
<i>Rumex angiocarpus</i>	2	·	·	·	·	·	2	·	1
<i>Thymus polytrichus</i>	1	·	·	·	1	·	·	·	·
<i>Calluna vulgaris</i>	1	·	·	1	·	·	·	·	·

Además:

Inv. 1: *Agrostis commista* 1. **Inv. 2:** *Pimpinella saxifraga* 1, *Viola riviniana* 1. **Inv. 3:** *Genista pilosa* +. **Inv. 5:** *Elymus campestris* +. **Inv. 6:** *Serratula seoanei* 1. **Inv. 7:** *Poa annua* +, *Sedum anglicum* +.

Localidades:

1. 080897.7 Luzaide. Mte. Astobizkar, 30TXN3866(NA). **2.** 080897.9 Orbaizeta. Mte. Astobizkar, 30TXN3965(NA). **3.** 080897.13 Orreaga. Mte. Ortanzurieta, 30TXN4064(NA). **4.** 100897.9 Orbaizeta. Mte. Urkulu, 30TXN4367(NA). **5.** 100897.11 Orbaizeta. Mte. Urkulu, 30TXN4367(NA). **6.** 120897.4 Luzaide. Mte. Lauñamendi, 30TXN3467(NA). **7.** 120897.6 Luzaide. Mte. Lauñamendi, 30TXN3568(NA).

Tabla 9d: *Jasione laevis-Danthonietum decumbentis* Loidi 1983
var. *Carex panicea* y *Nardus stricta*

Altitud (1=10m)	101	100	120	109	
Area (m ²)	15	9	9	6	
Nº Especies	11	12	16	29	
Nº Inventario	436	561	958	1445	
Nº Orden	<i>Frec</i>	1	2	3	4
Diferenciales de la asociación					
<i>Nardus stricta</i>	4	3	2	3	3
<i>Wahlenbergia hederacea</i>	2	.	1	.	+
<i>Carex panicea</i>	2	.	.	3	3
<i>Carex demissa</i>	2	.	.	1	2
<i>Carex leporina</i>	2	.	.	+	+
<i>Carum verticillatum</i>	1	.	1	.	.
<i>Juncus effusus</i>	1	.	+	.	.
<i>Succisa pratensis</i>	1	.	.	1	.
<i>Juncus articulatus</i>	1	.	.	.	+
<i>Molinia caerulea</i>	1	.	.	.	2
<i>Ranunculus flammula</i>	1	.	.	.	+
Características de asociación y unidades superiores					
<i>Danthonia decumbens</i>	4	1	2	2	2
<i>Festuca microphylla</i>	4	2	2	1	2
<i>Potentilla erecta</i>	4	2	2	+	2
<i>Galium saxatile</i>	3	2	1	.	+
<i>Agrostis curtisii</i>	2	1	+	.	.
<i>Carex pilulifera</i>	2	1	.	.	+
<i>Pedicularis sylvatica</i>	2	+	.	.	+
<i>Jasione laevis</i>	2	.	+	.	+
<i>Gentiana pneumonanthe</i>	1	.	.	+	.
<i>Pilosella lactucella</i>	1	.	.	.	+
<i>Polygala serpyllifolia</i>	1	.	.	.	+
<i>Serratula seoanei</i>	1	.	.	.	1
Compañeras					
<i>Agrostis capillaris</i>	3	2	1	.	2
<i>Calluna vulgaris</i>	2	1	.	.	+
<i>Carex</i> sp.	2	.	1	.	+
<i>Chamaemelum nobile</i>	2	.	.	2	1
<i>Poa annua</i>	2	.	.	+	+
<i>Trifolium repens</i>	2	.	.	+	1
<i>Luzula</i> sp.	1	+	.	.	.
<i>Carex hirta</i>	1	.	.	1	.
<i>Hypochoeris radicata</i>	1	.	.	+	.
<i>Juncus bulbosus</i>	1	.	.	+	.
<i>Prunella vulgaris</i>	1	.	.	1	.
<i>Ajuga reptans</i>	1	.	.	.	+
<i>Carex caryophyllea</i>	1	.	.	.	+
<i>Carex distans</i>	1	.	.	.	1
<i>Luzula campestris</i>	1	.	.	.	+
<i>Raphanus raphanistrum</i>	1	.	.	.	+

Localidades:

1. 310697.9 Baztan. Pto.Belate a Saioa, 30TXN1366(NA). 2. 020897.1 Baztan. Pto. Artesiaga, 30TXN1867(NA). 3. 150798.2 Sierra de Aralar. Desao, 30TWN7959(NA). 4. 030799.3 Sierra de Aralar. Desao, 30TWN8059(NA).

Tabla 10: *Carici piluliferae-Agrostietum curtisii* Inv. 1-13 subass. *agrostietosum curtisii*, Inv. 1-13 var. típica ; Inv. 14-17 var. *Erica tetralix* ; Inv. 18-21 subass. *nardetosum strictae*

Altitud (1=10m)	82	59	55	126	126	141	136	120	85	129	75	76	81	104	100	97	98	92	131	140	120	
Área (m²)	30	15	15	9	9	9	9	9	9	10	15	10	10	10	9	9	9	20	9	15	9	
Nº Especies	9	12	12	13	17	13	13	12	15	12	16	16	16	17	14	12	14	12	16	12	19	17
Nº Inventario	431	457	460	533	538	540	567	621	1098	1109	1118	1120	1121	1453	1454	1455	1456	432	568	576	577	
Nº Orden	Frec	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Diferenciales de subasociación y variante																						
<i>Erica tetralix</i>	11	+																				
<i>Molinia caerulea</i>	4																					
<i>Nardus stricta</i>	4																					
<i>Carum verticillatum</i>	3																					
<i>Juncus squarrosus</i>	3																					
Características de asociación y unidades superiores																						
<i>Agrostis curtisii</i>	21	4	3	4	5	3	4	3	3	4	3	4	4	5	5	5	5	5	5	3	4	1
<i>Potentilla erecta</i>	21	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	2	1	2
<i>Galium saxatile</i>	18	+		+	2	2	2	2	3	1	2	1	2	2	1					2	1	2
<i>Festuca microphylla</i>	18	3			2	2	1	2	1	1	3	1	3	1	3	2				2	2	2
<i>Danthonia decumbens</i>	16	2	3	2	1	1	1			1	2	2	2	2	2					1	1	1
<i>Carex pilulifera</i>	15			+	1	1	1	1		1	1	1	1	1	1	2	1	1		1	1	
<i>Polygala serpyllifolia</i>	10		+	1		1	1								+	1	1	1		+	+	
<i>Avenula sulcata</i>	8			2		+	+			2	2		1									1
<i>Jasione laevis</i>	7					2	2	2					+							+		1
<i>Serratula seoanei</i>	6						+															1
<i>Veronica officinalis</i>	4									+				1	1							
Compañeras																						
<i>Agrostis capillaris</i>	14	1	1	1		2		+	+		1	1	1							1	1	2
<i>Calluna vulgaris</i>	12		+		+	+				+	1	1	1	2						2		1
<i>Ulex gallii</i>	11	1	1		+	1				+	+									1	1	1
<i>Vaccinium myrtillus</i>	9			+						+	+				+						1	1
<i>Hypochoeris radicata</i>	7		+					+			+										+	+
<i>Erica cinerea</i>	7	1								1		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
<i>Erica vagans</i>	7				+																	

Tabla 10 (cont.)

Nº Orden	Frec	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
<i>Luzula</i> sp.	6	.	.	.	+	.	.	+	1	+	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	1
<i>Festuca hirtula</i>	6	.	.	.	.	.	2	.	.	2	.	.	+	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.
<i>Rumex angiocarpus</i>	5	.	.	.	.	1	.	+	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Sedum anglicum</i>	5	.	.	.	.	1	.	.	1	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Brachypodium rupestre</i>	3	.	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Pteridium aquilinum</i>	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Deschampsia flexuosa</i>	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Daboecia cantabrica</i>	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Pseudarrhenatherum longifolium</i>	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

Además:

Inv. 1: Carex demissa 1. **Inv. 3:** Leontodon taraxacoides +, Wahlenbergia hederacea +. **Inv. 5:** Cerastium vulgare +, Stachys officinalis +. **Inv. 6:** Leontodon taraxacoides 1. **Inv. 7:** Cerastium vulgare +, Arenaria montana +. **Inv. 8:** Pimpinella saxifraga +. **Inv. 12:** Aira praecox +, Carex flacca 2, Chamaemelum nobile +. **Inv. 14:** Carex panicea 1. **Inv. 16:** Carex panicea 1, Gentiana pneumonanthe +. **Inv. 18:** Carex demissa 1. **Inv. 19:** Elymus campestris +. **Inv. 20:** Campanula rotundifolia +, Scilla verna 1. **Inv. 21:** Pilosella officinarum +.

Localidades:

1. 310697.4 Baztan. Pto. Belate a Saioa, 30TXN1267(NA). 2. 90797.4 Zugarramurdi, 30TXN1790(NA). 3. 90797.7 Zugarramurdi, 30TXN1890(NA). 4. 260797.3 Baztan. Mte. Gartzaga, 30TXN1566(NA). 5. 260797.8 Baztan. Mte. Saioa, 30TXN1666(NA). 6. 260797.10 Baztan. Mte. Saioa, 30TXN1767(NA). 7. 020897.7 Anue. Mte. Zurriain, 30TXN1765(NA). 8. 120897.10 Luzaide. Mte. Lauñamendi, 30TXN3466(NA). 9. 040898.3 Baztan. Mte. Autza, 30TXN2981(NA). 10. 040898.14 Baztan. Mte. Autza, 30TXN2878(NA). 11. 070898.2 Bera. Mte. Bianditz, 30TWN9988(NA). 12. 070898.4 Bera. Mte. Bianditz, 30TWN9988(NA). 13. 070898.5 Bera. Mte. Bianditz, 30TWN9988(NA). 14. 170802 Baztan. Mte. Gorrământi, 30TXN2186(NA). 15. 110802 Baztan. Mte. Gorrământi, 30TXN2685(NA). 16. 110802 Baztan. Mte. Gorrământi, 30TXN2785(NA). 17. 110802 Baztan. Mte. Gorrământi., 30TXN2786(NA). 18. 310697.5 Baztan. Pto. Belate a Saioa, 30TXN1266(NA). 19. 020897.8 Esteribar. Mte. Zurriain, 30TXN1865(NA). 20. 070897.9 Erro. Mte. Adi, 30TXN2664(NA). 21. 080897.1 Orreaga. Pto. Ibañeta, 30TXN3765(NA).

Tabla 12: *Oxytropido pyrenaicae-Festucetum gautieri*

	200	198	193	173	190	167	170	185	201	180	186	157	190	250	249	155	180	
Altitud (1=10m)	25	15	80	15	10	10	10	10	10	8	12	10	8	15	10	8	12	
Area (m ²)	20	13	21	18	25	26	11	32	29	34	32	34	35	32	21	31	21	
Nº Especies	181	191	197	214	656	659	660	663	669	1015	1016	1020	1024	1135	1136	1157	1163	
Nº Orden	Frec	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Características de asociación y unidades superiores																		
<i>Festuca scoparia</i>	17	5	5	5	2	+	2	2	2	2	3	2	3	3	1	1	3	3
<i>Helictotrichon sedenense</i>	11	2	+	2	1	+	.	2	2	.	+	.	1	2	1	.	.	.
<i>Arenaria moehringioides</i>	8	+	.	.	.	.	.	.	+	1	+	+	+	1	1	.	.	.
<i>Paronychia serpyllifolia</i>	7	.	.	.	+	+	.	+	.	1	1	1	+	.	.	+	.	.
<i>Koeleria vallestana</i>	6	.	.	1	.	+	.	.	1	.	+	1	.	.	.	.	1	.
<i>Avenula vasconica</i>	6	.	.	.	.	2	.	2	2	.	2	1	.	.	.	.	1	.
<i>Satureja pyrenaica</i>	5	+	+	.	.	.	.	1	.	.	1	1	.	.	.	.	.	.
<i>Gypsophila repens</i>	5	+	+	.	.	+	.	+	1	.	+	.	.	.	.	.	.	.
<i>Helianthemum incanum</i>	5	1	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	2	.	.	.	2	.
<i>Vicia pyrenaica</i>	5	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+	.	.	.	.	.	1	.
<i>Silene acaulis</i>	5	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	1	1	.	.	1	1
<i>Eryngium bourgatii</i>	3	+	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	+	+
<i>Arenaria grandiflora</i>	3	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	1
<i>Potentilla neumanniana</i>	3	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.
<i>Teucrium pyrenaicum</i>	3	.	.	.	.	.	.	.	1	.	1	2	.	.	.	.	.	.
Características de Kobresio-Sesteriacea																		
<i>Poa alpina</i>	13	.	+	1	1	+	+	.	.	.	1	1	1	2	1	1	1	.
<i>Trifolium thalii</i>	12	2	+	+	.	1	2	1	1	2	.	.	1	.	.	.	2	2
<i>Androsace villosa</i>	10	.	.	+	+	.	.	.	1	1	+	1	+	1	.	.	+	.
<i>Erigeron alpinus</i>	9	1	+	.	+	2	.	1	+	1	.	.	+	.	.	.	1	.
<i>Lotus alpinus</i>	7	2	.	+	+	.	.	+	.	.	.	.	1	.	.	.	1	.
<i>Anthyllis alpestris</i>	5	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	1	.	+	2	.	.	.
<i>Ranunculus carinthiacus</i>	5	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	1	+	+	.	.	.
<i>Aster alpinus</i>	4	.	.	.	.	.	.	.	1	1	1	.	.	+	+	.	.	.
<i>Carex ornithopoda</i>	4	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	1	.	.	.	.	1
<i>Euphrasia salisburgensis</i>	3	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.
<i>Primula intricata</i>	3	.	+	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+

Tabla 12 (cont.)

Nº Orden	Frec	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
<i>Carduus carlinifolius</i>	3	.	.	.	.	.	.	.	1	.	+	+	.	.	.	.	.	.
<i>Minuartia verna</i>	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	+	.	.	.	2
<i>Gentiana verna</i>	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	1
Compañeras																			
<i>Thymus polytrichus</i>	15	1	1	.	1	1	1	1	1	.	1	2	2	+	1	2	1	1	
<i>Alchemilla plicatula</i>	11	.	.	.	+	1	2	1	1	1	2	1	+	+	.	.	3	.	
<i>Agrostis capillaris</i>	8	.	.	.	+	.	1	+	.	.	1	1	+	.	.	.	.	+
<i>Trifolium pratense</i>	7	.	.	.	+	.	+	1	1	+	+	+	+	.	.	.	.	.
<i>Festuca microphylla</i>	7	.	.	.	.	3	1	1	1	1	.	2	1	1	.	.	.	1
<i>Carex caryophylla</i>	7	.	.	.	.	1	1	+	+	+	+	1	+	2	.	.	2	.
<i>Carlina simplex</i>	6	.	.	.	1	+	.	.	+	.	.	.	.	+	.	.	1	.
<i>Achillea millefolium</i>	6	.	.	.	1	+	.	.	1	1	+	1	.	.	.	.	1	.
<i>Euphrasia</i> sp.	6	.	.	.	.	.	1	.	.	1	+	1	.	.	+	.	1	2
<i>Campanula scheuchzeri</i>	5	+	.	.	+	.	.	.	.	1	+	.	.	.	+	.	1	.
<i>Festuca pyrenaica</i>	5	.	.	1	.	.	.	.	.	1	1	.	.	.	+	1	.	.
<i>Erinus alpinus</i>	4	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	1	.	.	.	.	.
<i>Asperula hirta</i>	4	+	.	.	.	.	.	.	1	.	.	+	.	.	+	.	.	.
<i>Bellis perennis</i>	4	.	.	.	+	.	.	.	.	.	+	1	.	.	.	.	.	.
<i>Ranunculus bulbosus</i>	4	.	.	.	+	.	1	.	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.
<i>Pilosella officinarum</i>	4	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Festuca gr. ovina</i>	4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	2	.	+	.	1
<i>Saxifraga paniculata</i>	3	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.
<i>Hippocrepis comosa</i>	3	1	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	1	+	.	.	.	.
<i>Carduus cartinoides</i>	3	.	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Linaria alpina</i>	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	.	.	.	.
<i>Galium marchandii</i>	3	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	+	.
<i>Galium pyrenaicum</i>	3	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1	.	.
<i>Linum catharticum</i>	3	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Gentianella campestris</i>	3	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	.
<i>Antennaria dioica</i>	3	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	.
<i>Campanula</i> sp.	3	.	.	.	.	.	.	+	+	1	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Thesium pyrenaicum</i>	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	1

Tabla 12 (cont.)

Además:

Inv. 1: *Galium papillosum* +, *Juniperus alpina* +, *Gentiana corbariensi* 1. **Inv. 2:** *Polygala alpina* +, *Armeria pubinervis* +, *Helleborus foetidus* +, *Iris latifolia* 1. **Inv. 3:** *Ranunculus favargerii* 1, *Taraxacum* gr. *officinale* +, *Arenaria purpurascens* +, *Crepis pygmaea* +, *Oxytropis* sp. 1, *Saxifraga oppositifolia* +. **Inv. 4:** *Helleborus occidentalis* +, *Leontodon hispidus* 1, *Galium verum* +, *Hieracium* sp. +. **Inv. 5:** *Astragalus monspessulanus* +, *Linaria* sp. +, *Lotus corniculatus* s.l. +, *Polygala* sp. +, *Festuca rectifolia* cf. 2, *Galium* sp. 1, *Leucanthemum* sp. +, *Potentilla alchimilloides* +. **Inv. 6:** *Lotus corniculatus* s.l. 1, *Trifolium repens* +, *Cirsium* sp. +, *Galium* gr. *pinetorum* +, *Plantago media* 1. **Inv. 7:** *Hypochoeris radicata* +, *Viola* sp. +, *Euphrasia alpina* 1, *Veronica officinalis* +. **Inv. 8:** *Aquilegia pyrenaica* +, *Helleborus occidentalis* +, *Juniperus alpina* +, *Broomus erectus* +, *Euphrasia minima* 1, *Omalotheca sylvatica* +, *Plantago lanceolata* +, *Seseli montanum* +. **Inv. 9:** *Aquilegia pyrenaica* +, *Dianthus hyssopifolius* +, *Taraxacum* gr. *officinale* 1, *Trifolium repens* +, *Carduus argemone* 1, *Gentiana* sp. +. **Inv. 10:** *Hypochoeris radicata* 1, *Pilosella lactucella* +, *Botrychium lunaria* +, *Carex macrostyla* +, *Nardus stricta* +, *Polygala alpestris* 1, *Viola riviniana* 1. **Inv. 11:** *Astragalus monspessulanus* +, *Medicago lupulina* 2, *Polygala* sp. +, *Arabis ciliata* +, *Carduncellus mitissimus* +. **Inv. 12:** *Arabis alpina* +, *Dianthus hyssopifolius* 1, *Galium papillosum* 1, *Leontodon hispidus* 1, *Trisetum baregense* 1, *Viola* sp. +, *Carduus nutans* 1, *Festuca* gr. *rubra* 1, *Helianthemum nummularium* 1, *Luzula nutans* +, *Phyteuma orbiculare* +, *Poa nemoralis* 1, *Polystichum lonchitis* +, *Senecio doronicum* +. **Inv. 13:** *Pilosella lactucella* +, *Polygala alpina* +, *Trisetum baregense* +, *Allium montanum* +, *Leucanthemum barrelieri* +, *Saxifraga hartioides* 1, *Thymelaea nivalis* 2, *Viola biflora* +, *Viola rupestris* +. **Inv. 14:** *Agrostis schleicheri* 1, *Arabis alpina* +, *Draba aizoides* 1, *Linaria* sp. +, *Oxytropis neglecta* 1, *Pedicularis pyrenaica* +, *Petrocallis pyrenaica* 1, *Potentilla nivalis* 1, *Valeriana apula* 1, *Arabis serpillifolia* +, *Dethawia splendens* +, *Globularia repens* 2, *Iberis* sp. 1, *Leontodon pyrenaicus* +, *Euphorbia pyrenaica* +, *Hieracium mixtum* 1, *Sedum acre* 1, *Veronica nummularia* +. **Inv. 16:** *Agrostis schleicheri* 1, *Medicago lupulina* +, *Pimpinella saxifraga* 1, *Calluna vulgaris* +, *Cerastium vulgare* +, *Cirsium acaule* +, *Plantago alpina* 1, *Ranunculus* sp. +. **Inv. 17:** *Pimpinella saxifraga* 1, *Ranunculus favargerii* 1, *Asperula pyrenaica* +, *Thymelaea ruizii* +.

Localidades:

1. 130896.3 Isaba. Mte. Arlas. 30TXN8359(NA). 2. 190896.4 Isaba. Mesa Tres Reyes. 30TXN8454(NA). 3. 190896.10 Isaba. Mesa Tres Reyes. 30TXN8253(NA). 4. 240896.4 Isaba. Mte. Txamantxoa. 30TXN7852(NA). 5. 170897.17 Uziarroz. Otsogorrikaina. 30TXN6958(NA). 6. 180897.2 Otsagi. Mte. Ori. 30TXN6360(NA). 7. 180897.3 Otsagi. Mte. Ori. 30TXN6360(NA). 8. 180897.6 Otsagi. Mte. Ori. 30TXN6261(NA). 9. 180897.12 Otsagi. Mte. Ori. 30TXN6261(NA). 10. 210798.9 Otsagi. Mte. Ori. 30TXN6261(NA). 11. 210798.10 Otsagi. Mte. Ori. 30TXN6361(NA). 12. 220798.1 Isaba. Pto. Piedra S. Martin. 30TXN8059(NA). 13. 220798.5 Isaba. Mte. Arlas. 30TXN8359(NA). 14. 110898.1 Barétous. Mte. Anié., 30TXN8657(FR). 15. 110898.2 Barétous. Mte. Anié., 30TXN8657(FR). 16. 120898.5 Isaba. Mte. Txamantxoa. 30TXN7653(NA). 17. 120898.11 Isaba. Mte. Txamantxoa. 30TXN7752(NA).

Tabla 13: *Astragalo teresiani-Thymelaeetum nivalis*

	201	205	204	200	170	165	172	173	192	175	202	180	184	182	178	181	186	
Altitud (1=10m)	20	20	10	30	15	15	12	8	12	12	10	15	10	15	10	10	10	
Area (m ²)	22	21	25	21	17	20	19	13	20	26	31	23	18	21	32	30	31	
Nº Especies	193	199	200	203	206	218	649	650	653	655	662	667	679	681	1176	1177	1183	
Nº Inventario	Frec																	
Nº Orden	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Características de asociación y unidades superiores																		
<i>Thymus polytrichus</i>	14	2	+	1	.	2	1	.	1	+	1	1	1	.	+	1	1	
<i>Koeleria vallisana</i>	13	.	2	3	2	1	.	2	1	1	2	.	.	2	2	1	2	
<i>Paronychia serpyllifolia</i>	13	.	2	2	.	2	1	.	1	1	1	.	+	1	+	1	+	
<i>Helictotrichon sedenense</i>	10	1	1	1	.	+	.	.	.	1	2	.	+	1	.	1	+	
<i>Helianthemum incanum</i>	10	2	.	.	.	.	.	1	1	2	2	.	2	2	2	2	1
<i>Avenula vasconica</i>	8	.	.	.	.	.	1	1	1	1	1	.	.	2	+	2	.
<i>Festuca altoppyrenaica</i>	8	2	4	2	1	.	3	1	1	1	1	.	.	.	.	.	.
<i>Festuca gr. ovina</i>	6	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	3	2	1	1	+	.
<i>Festuca rectifolia</i>	2	.	.	.	.	.	3	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Gypsophila repens</i>	7	2	.	.	.	.	.	+	.	1	1	.	.	1	2	2	.
<i>Thymelaea nivalis</i>	7	1	.	1	2	.	.	.	.	.	.	.	.	2	2	1	2
<i>Festuca scoparia</i>	6	.	.	.	.	+	.	.	.	1	1	.	.	1	+	.	1
<i>Oxytropis neglecta</i>	4	2	.	.	.	.	.	.	1	1	1	.	.	.	.	.	.
<i>Teucrium pyrenaicum</i>	4	1	.	+	.	1	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.
<i>Helianthemum italicum</i>	4	.	+	2	3	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Arenaria grandiflora</i>	4	.	.	.	.	+	1	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.
<i>Eryngium bourgatii</i>	3	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	+	+	.	.
<i>Astragalus monspessulanus</i>	3	.	.	.	.	.	.	+	1	1	.	.	.	.	.	.	.
Características de Kobresio-Seslerietea y Carici-Kobresietea																		
<i>Androsace villosa</i>	13	+	1	1	1	+	2	.	1	.	1	.	+	1	1	1	1	
<i>Erigeron alpinus</i>	12	+	1	1	1	+	+	.	.	.	+	.	+	1	+	+	1	
<i>Trifolium thalii</i>	11	1	1	1	1	+	.	.	+	1	1	+	1	1	+	.	1	
<i>Poa alpina</i>	10	.	2	.	1	+	.	1	2	.	1	.	.	.	+	.	1	

Tabla 13 (cont.)

N° Orden	Frec	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
<i>Anthyllis alpestris</i>	7	+	+	+	1	.	.	.	.	+	.	1	.	.	.	.	+	.	.
<i>Euphrasia salisburgensis</i>	7	.	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+	1	1	1
<i>Silene acaulis</i>	7	.	.	.	1	1	.	2	.	.	.	.	1	.	.	1	.	+	+
<i>Aster alpinus</i>	7	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	1	+	.	.	1	+	.	1
<i>Ranunculus carinthiacus</i>	6	.	+	+	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+	.
<i>Agrostis schleicheri</i>	5	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	1	+	.	.	2	2
<i>Carex ornithopoda</i>	5	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	+	+	2
<i>Horminum pyrenaicum</i>	5	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	+
<i>Gentiana verna</i>	4	.	.	.	.	.	.	1	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Oxytropis campestris</i>	3	.	+	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.
<i>Armeria pubinervis</i>	3	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	1
<i>Minuartia verna</i>	3	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.
<i>Lotus alpinus</i>	3	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.
<i>Geranium cinereum</i>	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1	+	.	.	.	.
Compañeras																			
<i>Carex caryophyllea</i>	11	.	1	2	2	.	+	1	+	.	1	.	+	.	.	.	1	+	2
<i>Asperula hirta</i>	9	+	.	2	.	1	.	.	.	1	.	2	.	.	+	1	1	.	1
<i>Saxifraga paniculata</i>	8	+	.	.	.	+	.	.	.	+	+	.	.	+	1	.	+	.	1
<i>Globularia repens</i>	8	.	.	+	1	3	.	.	.	.	1	.	.	.	2	2	1	.	+
<i>Festuca microphylla</i>	8	.	.	2	.	.	.	.	.	1	.	1	.	+	1	1	1	1	.
<i>Alchemilla plicatula</i>	8	.	.	.	.	+	.	2	.	.	1	+	1	+	+	.	.	+	+
<i>Gentiana corbatiensis</i>	6	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	+	1	1	1	1	.
<i>Merendera montana</i>	4	.	+	1	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Euphrasia</i> sp.	4	.	.	.	+	+	.	1	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Potentilla neumammiana</i>	4	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	+
<i>Juniperus alpina</i>	4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	+	+	+
<i>Festuca pyrenaica</i>	4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	1
<i>Antemaria dioica</i>	4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	1	.	1	+
<i>Sideritis hyssopifolia</i>	3	1	.	2	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Campanula</i> sp.	3	+	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.

Tabla 13 (cont.)

Nº Orden	Frec	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
<i>Silene ciliata</i>	3	.	2	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Sedum album</i>	3	.	+	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.
<i>Hippocrepis comosa</i>	3	.	.	.	+	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.
<i>Potentilla alchimilloides</i>	3	.	.	.	.	+	.	.	.	.	+	1	.	.	.	.	.	.	.
<i>Carlina simplex</i>	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Phyteuma orbiculare</i>	3	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	1

Además:

Inv. 1: *Rhannus pumila* +, *Bupleurum angulosum* +, *Crepis albida* +, *Dactylis glomerata* +, *Iris latifolia* +, *Phleum alpinum* +. **Inv. 2:** *Agrostis capillaris* 1, *Carex sempervirens* 1, *Gentianella campestris* +. **Inv. 3:** *Carex sempervirens* +. **Inv. 4:** *Saponaria caespitosa* 1, *Trifolium pratense* +. **Inv. 5:** *Saponaria caespitosa* 1. **Inv. 6:** *Lotus corniculatus* s.l. 1, *Pilosella officinarum* 2, *Plantago alpina* 1, *Scabiosa cinerea* +, *Taraxacum* sp. +, *Achillea millefolium* 1, *Sanguisorba minor* s.l. 1. **Inv. 7:** *Festuca rectifolia* 3, *Satureja pyrenaica* +, *Cirsium* sp. 1. **Inv. 8:** *Bellis perennis* 1, *Festuca rectifolia* 3, *Taraxacum* sp. 1, *Arabis ciliata* +, *Arenaria serpyllifolia* 1, *Cerastium* sp. 1, *Ranunculus* sp. +, *Trifolium repens* 1. **Inv. 9:** *Erinus alpinus* +, *Gallium* sp. 1, *Dianthus hyssopifolius* +. **Inv. 10:** *Gallium* sp. 1, *Lotus corniculatus* s.l. +, *Pilosella officinarum* +, *Vicia pyrenaica* +, *Aquilegia pyrenaica* +, *Globularia nudicaulis* +, *Viola* sp. +. **Inv. 11:** *Bellis perennis* +, *Trifolium pratense* +, *Vicia pyrenaica* +, *Euphrasia minima* +, *Leucanthemum barbelieri* +, *Medicago lupulina* 1, *Pilosella peleterana* +, *Plantago lanceolata* +. **Inv. 12:** *Arenaria moehringioides* +, *Gentiana* sp. +, *Linaria alpina* +. **Inv. 13:** *Saxifraga oppositifolia* +, *Scabiosa cinerea* +, *Saxifraga pauciflora* +, *Vaccinium myrtillus* +. **Inv. 14:** *Saxifraga oppositifolia* 1, *Carex* sp. +, *Sempervivum montanum* +. **Inv. 15:** *Bupleurum ranunculoides* 1, *Plantago alpina* +, *Plantago media* 1, *Polygala* sp. +. **Inv. 16:** *Bupleurum ranunculoides* +, *Rhannus pumila* 1, *Campanula scheuchzeri* +, *Gallium marchandii* +, *Genista occidentalis* 1. **Inv. 17:** *Agrostis capillaris* +, *Erinus alpinus* +, *Satureja pyrenaica* +, *Briza media* +. **Inv. 18:** *Arenaria moehringioides* +, *Anthyllis montana* +, *Arenaria purpurascens* 2, *Dethawia splendens* +, *Hieracium mixtum* 1, *Hypericum nummularium* +, *Linum catharticum* +, *Oxytropis* sp. 1, *Thesium pyrenaicum* +.

Localidades:

1. 190896.6 Isaba. Mesa Tres Reyes, 30TXN8454(NA). **2.** 220896.1 Isaba. Mte. Ezkaurre, 30TXN7646(NA). **3.** 220896.2 Isaba. Mte. Ezkaurre, 30TXN7646(NA). **4.** 220896.5 Isaba. Mte. Ezkaurre, 30TXN7646(NA). **5.** 220896.8 Isaba. Mte. Ezkaurre, 30TXN7647(NA). **6.** 240896.8 Isaba. Mte. Txamantxoia, 30TXN7752(NA). **7.** 170897.10 Uztarroze. Otsogorrikaina, 30TXN6658(NA). **8.** 170897.11 Uztarroze. Otsogorrikaina, 30TXN6758(NA). **9.** 170897.14 Uztarroze. Otsogorrikaina, 30TXN6857(NA). **10.** 170897.16 Uztarroze. Otsogorrikaina, 30TXN6958(NA). **11.** 180897.5 Otsagi. Mte. Ori, 30TXN6360(NA). **12.** 180897.10 Otsagi. Mte. Ori, 30TXN6261(NA). **13.** 230897.9 Isaba. Mte. Lakora, 30TXN7658(NA). **14.** 230897.11 Isaba. Mte. Lakora, 30TXN7658(NA). **15.** 140898.5 Isaba. Mte. Arlas, 30TXN8259(NA). **16.** 140898.6 Isaba. Mte. Arlas, 30TXN8359(NA). **17.** 140898.11 Isaba. Mte. Arlas, 30TXN8359(NA). **18.** 140898.18 Isaba. Larra, 30TXN8358(NA).

Tabla 14 (cont.)

Nº Orden	Frec	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36								
Características de Festuco-Brometea																																													
<i>Carex caryophylla</i>	29	1	2	.	+	+	1	1	+	1	+	1	2	.	1	1	.	.	.	1	.	2	.	2	1	1	1	1	2	2	2	1	1	2	2	1	1	+	1						
<i>Potentilla montana</i>	24	1	.	+	+	+	1	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	+	+	1	+	+	.	+	1	2	2	1	1	+	+	.	.	.					
<i>Helianthemum nummularium</i>	20	+	+	+	1	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	1	1	.	1	2	1	1	1	1	1	1	1	2	+						
<i>Brachypodium rupestre</i>	19	1	.	1	+	1	+	+	+	+	2	+	+	1	1	1	3	2	+					
<i>Phytolacca orbicularis</i>	18	.	2	1	.	+	1	2	2	.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	+	+					
<i>Ranunculus bulbosus</i>	17	.	.	.	+	+	1				
<i>Linum catharticum</i>	16	+	+	1	+	+				
<i>Bromus erectus</i>	16	.	1	.	2	2	3	1	.	+	.	1	1	1	1	2	2	2	1	2	2	1					
<i>Plantago media</i>	15	1	1	1	+			
<i>Potentilla neumanniana</i>	15	.	.	2	.	1	1	+	1	.	+				
<i>Hippocrepis comosa</i>	14	.	.	2	.	+	1			
<i>Pimpinella saxifraga</i>	9		
<i>Carduncellus mitissimus</i>	6	2		
<i>Leontodon hispidus</i>	4		
<i>Cirsium acaule</i>	4		
<i>Carlina simplex</i>	3	
Características de Nardetea strictae y Molinio-Arrhenatheretea																																													
<i>Bellis perennis</i>	26	+	+	+	+	+	1	.	+
<i>Lotus corniculatus s.l.</i>	26	+	+	+	+	+
<i>Festuca microphylla</i>	23	+	2	+	.	.	.	1	3	2	2	1	3	1	.	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	1	2		
<i>Plantago lanceolata</i>	18	+	+	1
<i>Trifolium repens</i>	18	.	.	.	+	+
<i>Trifolium pratense</i>	17	+	+	+	+	+	
<i>Agrostis capillaris</i>	16	.	1	+	
<i>Hypochoeris radicata</i>	9	+	
<i>Danthonia decumbens</i>	8	.	.	+	
<i>Achillea millefolium</i>	7	.	.	1	
<i>Briza media</i>	7	
<i>Potentilla erecta</i>	6	
<i>Cerastium vulgare</i>	5	.	.	.	+	
<i>Prunella vulgaris</i>	4	+	
<i>Carex flacca</i>	4	.	.	1	

Tabla 14 (cont.)

1. **Inv. 10:** *Scabiosa cinerea* 1, *Erigeron alpinus* +. **Inv. 11:** *Cerastium glomeratum* +. **Inv. 12:** *Polygala* sp. +, *Scabiosa cinerea* +, *Medicago suffruticosa* 1. **Inv. 13:** *Armerta orissonensis* 1, *Erodium glandulosum* 1. **Inv. 15:** *Arenaria grandiflora* +, *Silene saxifraga* +, *Androsace villosa* +, *Festuca* gr. *rubra* 1, *Geranium robertianum* +, *Rhannus pumila* +, *Rumex scutatus* +, *Sedum* sp. +. **Inv. 16:** *Anthyllis vulneraria* s.l. +, *Cuscuta* sp. +, *Silene saxifraga* +, *Hieracium mixtum* +, *Teucrium chamaedrys* 1. **Inv. 17:** *Trifolium campediti* +, *Galium verum* +. **Inv. 18:** *Achemilla xanthochlora* +, *Primula columnae* 1. **Inv. 19:** *Poa pratensis* 1, *Veronica arvensis* +. **Inv. 20:** *Galium marchandii* +, *Arabis scabra* +. **Inv. 22:** *Saxifraga paucitrenata* +, *Polygala alpina* +. **Inv. 23:** *Eryngium campestre* +, *Galium leioclados* +, *Saxifraga paniculata* +. **Inv. 24:** *Eryngium campestre* +, *Leontodon taraxacoides* 1, *Pilosella lactucella* +. **Inv. 25:** *Carex* sp. +. **Inv. 26:** *Luzula campestris* 1. **Inv. 27:** *Arenaria grandiflora* +, *Poa annua* +, *Polygala* sp. +, *Asplenium trichomanes* s.l. +, *Pritzelago auerswaldii* +. **Inv. 28:** *Poa annua* +, *Sherardia arvensis* +, *Arabis serpillifolia* +, *Bromus hordeaceus* 1, *Cirsium eriophorum* +, *Cirsium* sp. +, *Dianthus hyssopifolius* +, *Erodium cicutarium* +, *Geranium pyrenaicum* +, *Lolium perenne* 1. **Inv. 30:** *Luzula campestris* +, *Viola* sp. +. **Inv. 31:** *Campanula rotundifolia* s.l. +, *Scabiosa columbaria* +. **Inv. 33:** *Hieracium* sp. +, *Luzula* sp. +. **Inv. 34:** *Campanula rotundifolia* s.l. +, *Gentiana* sp. +. **Inv. 35:** *Sherardia arvensis* +, *Carduus nutans* +, *Herniaria latifolia* +, *Potentilla sterilis* +, *Sedum acre* 1. **Inv. 36:** *Cruciata glabra* +, *Thesium humifusum* +.

Localidades:

1. 020897.3 Baztan. Mte. Saioa. 30TXN1867(NA). 2. 020897.5 Anue. Mte. Zuriain. 30TXN1766(NA). 3. 070897.3 Erro. Sorogain. 30TXN2966(NA). 4. 070897.5 Erro. Cdo. Adatun. 30TXN2766(NA). 5. 090897.4 Linzoain a Mte. Tiratun. 30TXN2760(NA). 6. 100897.6 Orbaizeta. Mte. Urkulu. 30TXN4367(NA). 7. 100897.7 Orbaizeta. Mte. Urkulu. 30TXN4367(NA). 8. 130897.2 Orbaizeta. Mte. Mendizar. 30TXN4864(NA). 9. 130897.7 Orbaizeta. Mte. Mendizar. 30TXN5064(NA). 10. 160897.3 Otsagi. Sra. Abodi. 30TXN5258(NA). 11. 160897.4 Otsagi. Sra. Abodi. 30TXN5258(NA). 12. 160897.6 Otsagi. Sra. Abodi. 30TXN5358(NA). 13. 120997.3 Sra. de Andia. Beriain. 30TWN8348(NA). 14. 120997.4 Sra. de Andia. Beriain. 30TWN8448(NA). 15. 120997.6 Sra. de Andia. Beriain. 30TWN8448(NA). 16. 120997.7 Sra. de Andia. Beriain. 30TWN8448(NA). 17. 120997.8 Sra. de Andia. Beriain. 30TWN8548(NA). 18. 100798.12 Ergoiena. Unanu. 30TWN8249(NA). 19. 150798.6 Sierra de Aralar. Desao. 30TWN8059(NA). 20. 150798.8 Sierra de Aralar. Desao. 30TWN8060(NA). 21. 150798.9 Sierra de Aralar. Desao. 30TWN8060(NA). 22. 150798.12 Sierra de Aralar. 30TWN7961(NA). 23. 040898.10 Baztan. Mte. Aultz. 30TXN2978(NA). 24. 040898.12 Baztan. Mte. Aultz. 30TXN2978(NA). 25. 230699.1 Sra. de Aralar. Irumugarieta. 30TWN7960(NA). 26. 220699.4 Sra. de Aralar. Tuutuurre. 30TWN8260(NA). 27. 90899. Sra. de Aralar. 30TWN7961(NA). 28. Sra. de Aralar. Mte. Beloki. 30TWN8258(NA). 29. Sra. de Aralar. Mte. Irumugarieta. 30TWN8060(NA). 30. Sra. de Aralar. Mendiandi. 30TWN8060(NA). 31. Sra. de Aralar. Aitzear. 30TWN8160(NA). 32. Sra. de Aralar. Uarrein. 30TWN8360(NA). 33. Sra. de Aralar. Aitzear. 30TWN8159(NA). 34. Sra. de Aralar. Desamalkor. 30TWN7959(NA). 35. Sra. de Aralar. Desamalkor. 30TWN7859(NA). 36. Sra. de Aralar. Apatrein. 30TWN7858(NA).

Tabla 15a (cont.)

Localidades:

1. 170796.8 Sierra de Aralar. Beloki, 30TWN8259(NA). **2.** 170796.11 Sierra de Aralar. Beloki, 30TWN8259(NA). **3.** 240796.2 Ergoiena, Unanu, 30TWN8049(NA). **4.** 250796.1 Sierra de Andia. Pto. Lizarraga, 30TWN8044(NA). **5.** 290796.8 Elorz, Otano. Sierra Alaiz, 30TXN1730(NA). **6.** 240797.10 Esteribar, Errea, 30TXN2249(NA). **7.** 110997.2 Larraun, Baraibar, 30TWN8859(NA). **8.** 110997.4 Uharte-Arakil. San Miguel, 30TWN8455(NA). **9.** 110997.6 Uharte-Arakil. Altxueta, 30TWN8456(NA). **10.** 190997.1 Sierra de Urbasa, 30TWN6645(NA). **11.** 190997.3 Sierra de Urbasa, 30TWN6645(NA). **12.** 190997.5 Sierra de Urbasa, 30TWN6645(NA). **13.** 190997.6 Sierra de Urbasa, 30TWN7144(NA). **14.** 250997.3 Sierra de Urbasa, 30TWN6744(NA). **15.** 260897.1 Sierra de Urbasa. Raso, 30TWN6840(NA). **16.** 260997.2 Sierra de Urbasa. Raso, 30TWN6840(NA). **17.** 010698.12 Betelu, 30TXN8364(NA). **18.** 180698.10 Erro, Ardaiz, 30TXN2651(NA). **19.** 020798.1 Arze, Espotz, 30TXN2949(NA). **20.** 020798.8 Arze, Sarageta, 30TXN3143(NA). **21.** 060798.2 Erro, Aintzoa, 30TXN2853(NA). **22.** 060798.9 Erro. Aintzoa, 30TXN3054(NA). **23.** 080798.5 Lizoain. Sierra de Zarikieta, 30TXN3840(NA). **24.** 100798.5 Ergoiena, Unanu, 30TWN8249(NA). **25.** 100798.7 Ergoiena, Unanu, 30TWN8249(NA). **26.** 100798.8 Ergoiena, Unanu, 30TWN8249(NA). **27.** 100798.9 Ergoiena, Unanu, 30TWN8249(NA). **28.** 100798.11 Ergoiena, Unanu, 30TWN8249(NA). **29.** 100798.14 Sierra de Andia. Beriain, 30TWN8249(NA). **30.** 100798.18 Sierra de Andia. Beriain, 30TWN8249(NA). **31.** 160798.2 Uharte-Arakil. Sierra de Aralar, 30TWN8554(NA). **32.** 160798.10 Uharte-Arakil. Sierra Arala, 30TWN8455(NA). **33.** 160798.11 Uharte-Arakil. Sierra Arala, 30TWN8455(NA). **34.** 160798.15 Uharte-Arakil. Sierra Arala, 30TWN8655(NA). **35.** 170798.3 Ergoiena. Unanu a Dorraun, 30TWN8148(NA). **36.** 170798.5 Ergoiena. Unanu a Dorraun, 30TWN8148(NA). **37.** 170798.9 Ergoiena. Dorraun, 30TWN4847(NA). **38.** 290798.2 Iruztzun. Trinidad de Erga, 30TWN9653(NA). **39.** 290798.3 Iruztzun. Trinidad de Erga, 30TWN9653(NA). **40.** 290798.5 Iruztzun. Trinidad de Erga, 30TWN9653(NA). **41.** 290798.7 Iruztzun. Trinidad de Erga, 30TWN9753(NA). **42.** 190898.3 Arce. Azparren, Mte. Baigura, 30TXN4248(NA). **43.** 190898.4 Arce. Azparren, Mte. Baigura, 30TXN4248(NA). **44.** 210898.1 Arce. Imizcoz a Gorraiz, 30TXN3351(NA). **45.** 210898.4 Arce. Imizcoz a Gorraiz, 30TXN3451(NA). **46.** 210898.8 Arce. Imizcoz a Gorraiz, 30TXN3551(NA). **47.** 210898.12 Arce. Gorraiz, 30TXN3650(NA). **48.** 210898.13 Arce. Gorraiz, 30TXN3650(NA). **49.** Sierra de Aralar. Txamemi, 30TWN8158(NA).

Tabla 15b (cont.)

cantabricum +, *Desmazeria rigida* +, *Erysimum gorbearum* 1. **Inv. 41:** *Arenaria serpyllifolia* 1, *Cerastium pumilum* +, *Vulpia bromioides* +, *Alyssum abyssoides* +, *Scleranthus annuus* +, *Taraxacum gr. erythrospermum* +. **Inv. 42:** *Paronychia kapela* +, *Brachypodium* sp. +, *Dactylis glomerata* s.l. +, *Festuca capillifolia* +. **Inv. 44:** *Paronychia kapela* +, *Ranunculus gramineus* 1. **Inv. 46:** *Linum narbonneense* +, *Thalictrum tuberosum* +. **Inv. 49:** *Agrostis x fouilladei* 1. **Inv. 50:** *Sedum forsterianum* +. **Inv. 51:** *Knautia subscapo* +. **Inv. 52:** *Dorycnium pentaphyllum* +. **Inv. 53:** *Gastridium ventricosum* +, *Linum narbonneense* +, *Knautia arvensis* 1. **Inv. 54:** *Armeria burgalensis* +, *Herniaria latifolia* +, *Silene legionensis* 1. **Inv. 55:** *Allium sphaerocephalon* +, *Alyssum montanum* +, *Campanula* sp. +, *Armeria vasconica* +, *Draba dedeana* +, *Laserpitium siler* +, *Pedicularis schizocalyx* +, *Saxifraga paniculata* +, *Sesleria albicans* +. **Inv. 56:** *Armeria burgalensis* 1, *Poa pratensis* +, *Silene legionensis* +, *Centaurea lagasana* 2. **Inv. 57:** *Allium sphaerocephalon* +, *Poa pratensis* 1, *Trisetum flavescens* +, *Rumex acetosa* +. **Inv. 58:** *Daucus carota* +, *Lavandula latifolia* +, *Sabia verbenaca* +. **Inv. 59:** *Lavandula latifolia* +, *Carlina corymbosa* +, *Ononis* sp. +.

Localidades:

1. 290796.10 Elorz, Otano. Stra. Alaitz, 30TXN1730(NA). 2. 260497.2 Ayegui. Mte. Montejurra, 30TWN7820(NA). 3. 120597.9 Ezkabarte, Sorauren, 30TXN1246(NA). 4. 290597.5 Olazagutia, 30TWN6647(NA). 5. 300597.5 Olazagutia, 30TWN6645(NA). 6. 300597.6 Olazagutia. Pto. Urbasa, 30TWN6645(NA). 7. 160697.7 Stra. Andia. Pto. Lizarraga, 30TWN8146(NA). 8. 160697.8 Stra. Andia. Pto. Lizarraga, 30TWN8146(NA). 9. 160697.11 Stra. Andia. Pto. Lizarraga, 30TWN8146(NA). 10. 160697.17 Stra. Andia. Pto. Lizarraga, 30TWN8044(NA). 11. 80797.4 Arakil, Egiaurra, 30TWN9353(NA). 12. 80797.7 Arakil, Egiaurra, 30TWN9353(NA). 13. 80797.11 Arakil, Egiaurra, 30TWN9254(NA). 14. 140797.3 Arakil, Ekai, 30TWN9351(NA). 15. 140797.5 Arakil, Zuazu, 30TWN9151(NA). 16. 140797.9 Arakil, Zuazu, 30TWN9150(NA). 17. 140797.12 Arakil, Zuazu, 30TWN9250(NA). 18. 140797.14 Arakil, Zuazu, 30TWN9251(NA). 19. 250797.3 Stra. de Andia, 30TWN7946(NA). 20. 250797.4 Stra. de Andia, 30TWN7846(NA). 21. 250797.5 Stra. de Andia, 30TWN7846(NA). 22. 300797.1 Stra. de Andia, 30TWN8144(NA). 23. 310797.1 Ollo, 30TWN9147(NA). 24. 310797.8 Ollo, 30TWN8949(NA). 25. 310797.10 Stra. de Andia. Satrustegi, 30TWN8849(NA). 26. 010897.1 Goñi, Azantza, 30TWN9343(NA). 27. 010897.7 Etxauri. Stra. Sarbil, 30TWN9440(NA). 28. 010897.10 Etxauri. Stra. Sarbil, 30TWN9540(NA). 29. 070698.1 Etxauri. Stra. de Sarbil, 30TWN9539(NA). 30. 070698.4 Etxauri. Stra. de Sarbil, 30TWN9439(NA). 31. 070698.5 Etxauri. Stra. de Sarbil, 30TWN9439(NA). 32. 070698.6 Etxauri. Stra. de Sarbil, 30TWN9439(NA). 33. 070698.8 Etxauri. Stra. de Sarbil, 30TWN9439(NA). 34. 070698.9 Etxauri. Stra. de Sarbil, 30TWN9439(NA). 35. 070698.10 Etxauri. Stra. de Sarbil, 30TWN9539(NA). 36. 080698.1 Cizur. Stra. de Erreniaga, 30TXN0132(NA). 37. 080698.4 Cizur. Stra. de Erreniaga, 30TXN0632(NA). 38. 080698.8 Cizur. Stra. de Erreniaga, 30TXN0632(NA). 39. 080698.9 Galar. Stra. de Erreniaga, 30TXN0632(NA). 40. 120698.5 Monreal. Higa, 30TXN2028(NA). 41. 140698.1 Lumbier. Stra. Leire, 30TXN4723(NA). 42. 140698.2 Lumbier. Stra. Leire, 30TXN4723(NA). 43. 140698.3 Lumbier. Stra. Leire, 30TXN4723(NA). 44. 140698.4 Lumbier. Stra. Leire, 30TXN4723(NA). 45. 140698.6 Lumbier. Stra. Leire, 30TXN4522(NA). 46. 140698.7 Lumbier. Stra. Leire, 30TXN4522(NA). 47. 140698.8 Lumbier. Stra. Leire, 30TXN4522(NA). 48. 140798.1 Stra. de Lokiz, 30TWN6928(NA). 49. 140798.2 Stra. de Lokiz, 30TWN6928(NA). 50. 140798.3 Stra. de Lokiz, 30TWN6928(NA). 51. 140798.7 Stra. de Lokiz, 30TWN6331(NA). 52. 140798.8 Stra. de Lokiz, 30TWN6331(NA). 53. 140798.10 Stra. de Lokiz, 30TWN6330(NA). 54. 280798.2 Nazar. Peña Gallet, 30TWN5822(NA). 55. 280798.5 Nazar. Mte. La Costalera, 30TWN5722(NA). 56. 280798.10 Nazar. Mte. La Costalera, 30TWN5672(NA). 57. 280798.12 Nazar. Mte. La Costalera, 30TWN5522(NA). 58. 310798.13 Oteiza. Mte. Eltxumendi, 30TXN0448(NA). 59. 310798.14 Oteiza. Mte. Eltxumendi, 30TXN0448(NA).

Tabla 16: *Helictotricho cantabriti-Seslerietum hispanicae*

Altitud (1=10m)	70	46	47	58	70	55	59	75	61	60	116	86	97	117	86	100	94	41	
Area (m ²)	50	5	50	50	30	50	30	25	40	40	12	9	9	9	10	15	15	20	
Nº Especies	28	15	22	21	21	19	22	25	39	27	17	28	25	24	19	24	20	15	
Nº Inventario	150	274	279	331	335	344	427	447	495	504	957	966	978	981	986	1072	1073	1313	
Nº Orden	Frec	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Características de asociación y unidades superiores																			
<i>Helictotrichon cantabriticum</i>	13	5	4	4	5	5	5	3	4	5	.	3	.	.	.	.	.	4	5
<i>Genista occidentalis</i>	9	.	2	.	+	1	1	.	+	2	1	.	.	.	.	+	.	1	.
<i>Teucrium pyrenaicum</i>	8	1	.	.	+	.	1	.	.	.	1	.	+	.	.	.	1	1	.
<i>Avenula vasconica</i>	6	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	+	+	.	.	+	.	.
<i>Thymus polytrichus</i>	6	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.
<i>Sesleria hispanica</i>	6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	4	.	2	5	3	3	2	.	.
<i>Carex humilis</i>	5	+	.	.	1	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Koeleria vallesiana</i>	3	.	.	.	1	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Características de Festuco-Brometea																			
<i>Brachypodium rupestre</i>	15	+	2	+	.	1	2	2	+	+	2	.	3	4	2	3	3	2	.
<i>Bromus erectus</i>	9	.	.	.	1	.	.	2	1	.	.	1	+	1	1	+	1	.	.
<i>Filipendula vulgaris</i>	5	1	.	.	.	.	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	1
<i>Potentilla montana</i>	5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	+	1	2	1	.	.	.
<i>Helianthemum nummularium</i>	4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.
<i>Tanacetum corymbosum</i>	4	.	.	.	.	.	+	.	.	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.
<i>Leucanthemum eliasii</i>	3	+	.	.	.	.	1	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Hippocrepis comosa</i>	3	.	.	1	+	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Anacamptis pyramidalis</i>	3	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Festuca nigrescens</i>	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	2	.	.	.	.
Características de Rosmarinetea officinalis																			
<i>Dorycnium pentaphyllum</i>	7	2	+	1	1	.	+	.	+	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Aphyllanthes monspeliensis</i>	5	+	.	2	.	.	.	.	+	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Hepatica nobilis</i>	5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	1	.	1	.	.	.
<i>Vincetoxicum intermedium</i>	5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	1	.	.	.	.

Tabla 16 (cont.)

N° Orden	Frec	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
<i>Genista scorpius</i>	4	.	2	2	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
<i>Euphorbia amygdaloides</i>	4	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	+	2	1	.	.	.
<i>Thymus vulgaris</i>	3	1	.	1	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Origanum vulgare</i>	3	1	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
<i>Bupleurum rigidum</i>	3	1	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
<i>Catananche caerulea</i>	3	+	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Agrostis schleicheri</i>	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	.	2	.	.	.	.
<i>Silene nutans</i>	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	+	.
Compañeras																			
<i>Carex flacca</i>	10	.	+	+	.	1	1	1	.	+	1	.	1	.	.	.	.	.	1
<i>Galium gr. pinetorum</i>	7	.	.	.	.	.	1	.	.	.	1	.	.	1	1	.	+	.	+
<i>Briza media</i>	6	.	.	+	.	.	.	.	.	1	.	.	.	1	1	+	.	.	.
<i>Dactylis glomerata</i>	5	.	1	+	.	.	.	.	+	.	.	.	.	2	.	1	.	.	.
<i>Lotus corniculatus s.l.</i>	5	.	.	.	.	1	1	.	.	+	.	.	.	.	+	.	.	.	.
<i>Trifolium pratense</i>	5	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	1	2	1	.	.	+
<i>Teucrium chamaedrys</i>	4	1	.	.	.	.	+	.	+	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Asperula cynanchica</i>	4	+	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Achillea millefolium</i>	4	.	+	+	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Blackstonia perfoliata</i>	4	.	.	.	+	+	.	1	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Bituminaria bituminosa</i>	3	.	1	1	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Vicia angustifolia</i>	3	.	+	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.
<i>Bellis perennis</i>	3	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	+	.	.	.	.
<i>Sanguisorba minor s.l.</i>	3	.	.	.	.	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Arrhenatherum bulbosum</i>	3	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1	.
<i>Erica vagans</i>	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Geranium robertianum</i>	3	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1	.	+	.	.	1	.	.	.
<i>Cruciata laevipes</i>	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	+	.	.
<i>Viola alba</i>	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	.	.	.	1

Tabla 16 (cont.)

Además:

Inv. 1: *Brachypodium retusum* +, *Buxus sempervirens* 3, *Centaureum erythraea* +, *Coronilla minima* +, *Eryngium campestre* +, *Helianthemum apeninum* +, *Onobrychis hispanica* +, *Thymelaea ruizii* +, *Argyrolobium zanonii* +, *Astragalus incanus* +, *Dactylis hispanica* +, *Galium aparine* +, *Quercus faginea* +, *Rhamnus alaternus* +. **Inv. 2:** *Cephalaria leucantha* 2, *Rubus gr. ulmifolius* 1, *Thymelaea ruizii* +, *Festuca gr. rubra* 1, *Linum narbonense* +. **Inv. 3:** *Buxus sempervirens* 1, *Linum viscosum* +, *Thesium humifusum* +, *Carduus tenuiflorus* +, *Coris monspeliensis* +, *Juniperus communis* s.l. 1, *Satureja pyrenaica* +. **Inv. 4:** *Onobrychis hispanica* +, *Gemista teretifolia* +, *Helianthemum incanum* 1, *Linum bienne* +, *Ophrys insectifera* +, *Orobanche* sp. +. **Inv. 5:** *Leontodon hispidus* +, *Rubus gr. ulmifolius* +, *Angelica sylvestris* 1, *Anthyllis vulneraria* s.l. +, *Centaurea debeauxii* +, *Festuca nigrescens* s.l. +, *Galium mollugo* s.l. 1, *Eryngium campestre* +, *Lathyrus pratensis* +, *Leucanthemum* sp. +, *Valeriana montana* +, *Vicia sepium* +. **Inv. 6:** *Anthericum lilago* 1, *Eryngium campestre* +, *Rubia peregrina* +, *Stachys officinalis* +, *Seseli cantabricum* +. **Inv. 7:** *Cerastium vulgare* +, *Dactylis glomerata* s.l. 1, *Medicago lupulina* 1, *Agrimonia eupatoria* +, *Campanula rapunculoides* +, *Convolvulus arvensis* +, *Festuca andresmolinae* +, *Galium leioclados* +, *Lathyrus aphaca* +, *Ononis spinosa* s.l. 3. *Poa compressa* +. **Inv. 8:** *Anthericum lilago* +, *Campanula hispanica* +, *Cephalaria leucantha* 2, *Helianthemum apeninum* 1, *Inula salicina* +, *Thalictrum tuberosum* +, *Artemisia alba* 1, *Euphorbia characias* 2, *Galium frutescens* +, *Geranium sanguineum* +, *Hyperticum pulchrum* +, *Santolina squarrosa* 1. **Inv. 9:** *Centaureum erythraea* 1, *Cirsium tuberosum* 1, *Coronilla minima* +, *Galium papillosum* +, *Inula salicina* 1, *Lathyrus latifolius* +, *Linum viscosum* 1, *Plantago lanceolata* +, *Scabiosa columbaria* +, *Thesium humifusum* 1, *Campanula glomerata* +, *Carduncellus mitissimus* 1, *Carlina cynara* 1, *Endressia castellana* +, *Euphorbia occidentalis* 1, *Gymnadenia conopsea* +, *Knaulia arvensis* +, *Leucanthemum pallens* 1, *Linum appressum* +, *Ononis spinosa* +, *Plantago media* +, *Rhinanthus gr. mediterraneus* 1. **Inv. 10:** *Campanula hispanica* +, *Carex caryophyllea* +, *Centaurea jacea* +, *Cirsium tuberosum* 1, *Leontodon hispidus* +, *Pimpinella saxifraga* 1, *Stachys officinalis* 1, *Thalictrum tuberosum* +, *Cruciata glabra* +. **Inv. 11:** *Cerastium vulgare* +, *Arabis alpina* 1, *Asplenium ruta-muraria* 1, *Carex ornithopoda* +, *Epilobium duriaei* +, *Fragaria vesca* +, *Glechoma hederacea* +, *Hieracium murorum* 2, *Phytolacca spicata* +, *Poa nemoralis* 2, *Saxifraga hirsuta* +, *Sedum dasyphyllum* 1, *Sedum* sp. +. **Inv. 12:** *Asperula pyrenaica* +, *Daphne laureola* 1, *Galium papillosum* +, *Pimpinella* sp. +, *Trifolium ochroleucon* +, *Alchemilla plicatula* 1, *Campanula* sp. +, *Carex sempervirens* +, *Hypochaeris radicata* +, *Lamium montanum* +, *Mycelis muralis* +, *Senecio macrochaetus* +, *Vicia pyrenaica* 1. **Inv. 13:** *Dianthus hyssopifolius* +, *Pimpinella saxifraga* +, *Trifolium ochroleucon* +, *Anthoxanthum odoratum* 1, *Bupleurum falcatum* 1, *Helleborus viridis* +, *Iris latifolia* +, *Phleum phleoides* 1. **Inv. 14:** *Asperula pyrenaica* +, *Daphne laureola* +, *Carlina vulgaris* +, *Danthonia decumbens* +, *Linum catharticum* +. **Inv. 15:** *Medicago lupulina* +, *Festuca microphylla* 1, *Galium* sp. +, *Prunella grandiflora* +, *Ranunculus bulbosus* +, *Viola* sp. +. **Inv. 16:** *Carex caryophyllea* +, *Poa pratensis* 1, *Scabiosa columbaria* +, *Festuca gr. ovina* 1, *Galium lucidum* +, *Knaulia nevadensis* +, *Pimpinella major* +, *Potentilla sterilis* +, *Thalictrum* sp. +, *Viola reichenbachiana* 1. **Inv. 17:** *Dactylis glomerata* s.l. +, *Dianthus hyssopifolius* +, *Pimpinella* sp. +, *Geum sylvaticum* +, *Hedera helix* +, *Rosa* sp. +. **Inv. 18:** *Brachypodium retusum* 1, *Centaurea jacea* +, *Lathyrus latifolius* +, *Plantago lanceolata* +, *Poa pratensis* 1, *Rubia peregrina* +, *Arrhenatherum elatius* 1, *Vicia cracca* 1.

Localidades:

1. 290796.3 Elorz, Zulueta.Sra.Tajonar, 30TXN1734(NA). 2. 120597.5 Ezkabarte, Orikain, 30TXN1345(NA). 3. 120597.10 Ezkabarte, Sorauren, 30TXN1246(NA). 4. 290597.7 Olazagutia, 30TWN6647(NA). 5. 290597.11 Olazagutia, 30TWN6745(NA). 6. 020697.2 Imotz, Urriza, 30TWN9557(NA). 7. 170697.14 Lizoain, 30TXN2740(NA). 8. 80797.10 Arakil, Egiaereta, 30TWN9154(NA). 9. 150797.5 Altzasu, Pto. Urbasa, 30TWN6747(NA). 10. 230797.5 Juslapeña, Oilakanizketa, 30TXN0549(NA). 11. 150798.1 Sierra de Aralar, 30TWN7957(NA). 12. 150798.10 Sierra de Aralar, 30TWN7961(NA). 13. 160798.9 Uharte-Arakil. Sra. Aralar, 30TWN8555(NA). 14. 160798.12 Uharte-Arakil. Sra. Aralar, 30TWN8455(NA). 15. 160798.17 Uharte-Arakil. Sra. Aralar, 30TWN8655(NA). 16. 290798.10 Iruztzun.Trinidad de Erga, 30TWN9753(NA). 17. 290798.11 Iruztzun.Trinidad de Erga, 30TWN9753(NA). 18. 280599.13 Cáseda, 30TXN3508(NA).

Tabla 17: *Thymelaeo ruizii-Aphyllantherum monspeliensis* subsp. *brachypodietosum retusi*

Altitud (1 = 10 m.)	61	46	55	50	59	43	90	100	47	45	51	55	60	86	70	65	55	46	45	50	45	41	50	42	65	58	
Area (m ²)	25	25	15	40	20	9	9	9	10	9	9	9	9	15	9	9	9	10	10	12	25	30	40	15	15	10	
Nº Especies	23	26	30	41	28	31	31	20	26	34	25	29	31	31	17	22	30	35	31	32	41	37	43	34	27	26	
Nº Inventario	117	276	419	500	507	778	810	815	817	820	857	858	862	881	916	921	927	1035	1046	1095	1290	1293	1305	1311	1379	1395	
Nº Orden	Frec	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26

Características de asociación y unidades superiores

<i>Brachypodium retusum</i>	26	5	4	4	4	2	4	4	4	5	3	5	3	4	5	4	3	5	3	1	5	4	4	4	4	3	3
<i>Avenula bromoides</i>	16	.	.	2	.	.	2	+	.	+	.	2	+	2	.	2	2	1	.	1	2	1	+	1	+	1	3
<i>Linum narbonense</i>	8	+	+	.	.	+	.	.	.	.	1	.	.	+	.	.	+	.	.	.	.	+	.	+	.	.	1
<i>Leuzea confiera</i>	6	+	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1	+	1
<i>Dactylis hispanica</i>	6	.	.	.	+	+	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	+	.	1
<i>Phlomis lychnitis</i>	4	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	+	.	.
<i>Festuca gracilior</i>	4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.

Características de Rosmarinetea officinalis

<i>Thymus vulgaris</i>	24	1	+	.	.	+	+	2	2	1	+	2	+	1	+	2	2	.	+	2	2	3	2	+	1	2	1	
<i>Aphyllanthes monspeliensis</i>	17	+	3	1	2	2	3	.	3	2	.	1	2	.	1	.	2	2	+	1	.	.	.	.	1	1	1
<i>Dorycnium pentaphyllum</i>	17	1	+	1	1	1	1	.	2	+	2	.	+	+	+	.	+	.	.	.	+	.	1	1	.	2	.	
<i>Genista scorpius</i>	16	2	1	+	1	.	1	.	.	+	+	+	.	.	.	1	1	.	1	.	1	.	.	1	3	2	+	1
<i>Catananche caerulea</i>	12	+	.	1	+	+	.	+	.	+	+	2	.	.	.	.	+	.	+	.	.	.	.	+	.	.	1
<i>Lavandula latifolia</i>	12	1	1	.	+	+	.	.	.	.	1	.	.	+	.	.	1	.	+	.	1	.	+	+	1	.	.
<i>Thesium humifusum</i>	11	.	+	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	+	.	+	+	+	.	+
<i>Coris monspeliensis</i>	9	+	.	1	.	.	.	.	.	.	1	.	.	+	2	.	.	+	+	.	.	.	.	+	1	.	.
<i>Argyrobolium zanonii</i>	9	.	1	1	.	.	.	+	.	.	.	.	1	+	1	.	.	.	.	1	1	.	.	.	.	.	.
<i>Globularia vulgaris</i>	9	.	1	1	.	.	.	.	.	.	.	2	.	2	.	1	1	2	.	1	.	1	+	.	.	.	.
<i>Ononis pusilla</i>	8	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	+	.	.	+	.	+	.	.	1	.	.	.	.	+
<i>Helianthemum apeninum</i>	6	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	1	1	1	.	.	.	.
<i>Scorzonera crispata</i>	6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1	1	.	.
<i>Scorzonera hirsuta</i>	3	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Lithodora fruticosa</i>	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Helichrysum stoechas</i>	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Thymelaea pubescens</i>	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Helianthemum rotundifolium</i>	3	1	1
<i>Cephalaria leucantha</i>	3	1	1

Tabla 17 (cont.)

Nº Orden	Frec	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
Características de Festuco-Brometea y Molinio-Arrhenatheretea																												
<i>Bromus erectus</i>	18	.	1	+	1	4	2	1	+	3	2	2	3	+	.	.	.	.	.	.	+	.	2	2	2	2	2	2
<i>Carduncellus mitissimus</i>	15	.	1	.	+	.	1	.	.	1	+	1	1	+	+	1	+	1	+	1	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Blackstonia perfoliata</i>	13	+	.	.	+	+	+	.	.	.	+	1	+	+	.	.	+	1	1	+	.	.	.	.	.	.	1	+
<i>Carex flacca</i>	11	.	.	+	1	.	1	.	.	.	+	2	1	.	.	.	1	1	+	+	.	.	.	.	.	.	.	1
<i>Onobrychis hispanica</i>	9	.	+	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	.	.	1	.	.	.	.	.
<i>Plantago serpentina</i>	6	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	+	1	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Briza media</i>	6	.	.	.	1	+	1	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Leucanthemum pallens</i>	5	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Plantago lanceolata</i>	5	.	.	.	.	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1	.	.	.	.	.	.
<i>Plantago media</i>	4	.	+	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Centaurea jacea</i>	3	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Linum catharticum</i>	3	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.
<i>Scabiosa columbaria</i>	3	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.
<i>Hippocrepis comosa</i>	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.
<i>Prunella hyssopifolia</i>	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Carlina vulgaris</i>	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1	.	.	.	.
<i>Anacamptis pyramidalis</i>	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
Características de Festuco-Ononidetea																												
<i>Koeleria valesiana</i>	21	1	.	1	+	1	1	2	1	.	1	+	+	.	.	.	.	1	2	1	+	2	1	2	+	1	1	1
<i>Coronilla minina</i>	16	.	2	.	+	.	3	1	.	1	2	.	1	.	.	.	.	+	1	.	1	+	.	+	1	+	1	.
<i>Carex humilis</i>	12	.	2	.	1	2	2	1	1	.	.	.	1	2	1	2	.	.	.	2	2	.	.	.	.	.	.	.
<i>Avenula vasconica</i>	12	.	2	.	1	.	2	1	.	.	1	.	2	.	1	.	.	.	1	2	.	.	.	1	1	2	.	.
<i>Festuca andresmolinae</i>	10	.	.	1	.	.	.	2	1	.	2	.	.	1	.	.	.	1	.	+	.	.	.	+	2	.	.	1
<i>Festuca andresmolinae</i> cf.	5	.	+	.	+	+	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Teucrium sect. polium</i>	10	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Seseli montanum</i>	7	.	+	.	1	.	1	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Thymelaea rutzii</i>	7	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Thymus polytrichus</i>	6	.	.	.	1	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Teucrium pyrenaicum</i>	4	.	1	.	+	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Anthericum liliago</i>	3	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Satureja pyrenaica</i>	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1

Tabla 17 (cont.)

N° Orden	Frec	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
Compañeras																												
<i>Potentilla neumanniana</i>	15	1	.	2	+	.	1	.	.	2	.	.	1	+	.	.	.	+	+	+	+	1	1	.	+	.	1	
<i>Eryngium campestre</i>	15	.	.	+	+	.	1	.	.	.	.	1	1	1	1	1	.	+	+	.	.	1	1	+	.	.	+	1
<i>Teucrium chamaedrys</i>	14	+	+	1	1	1	.	.	.	1	1	1	1	2	.	.	.	.	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.
<i>Carex hallerana</i>	10	1	.	+	.	.	.	.	.	2	+	.	.	.	.	2	+	.	.	.	.	.	2	.	+	+	1	2
<i>Thalictrum tuberosum</i>	10	.	.	.	1	+	.	+	.	.	.	.	1	.	+	.	.	+	.	.	.	.	.	1	+	+	.	.
<i>Asperula cynanchica</i>	9	1	.	+	1	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	+	+	+	1	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Bupleurum rigidum</i>	9	+	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	1	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2
<i>Pilosella officinarum</i>	9	.	1	1	+	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.
<i>Sanguisorba minor s.l.</i>	8	.	.	+	.	.	.	.	.	1	.	+	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	+	1	+	.
<i>Santolina squarrosa</i>	7	1	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
<i>Astragalus monspessulanus</i>	7	.	+	+	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Bellis sylvestris</i>	7	.	+	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Galium leioclados</i>	7	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
<i>Linum appressum</i>	7	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
<i>Euphorbia minima</i>	6	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	+	.	.	.	.	.	2	1	.	.	.	2	.	.	.	1
<i>Carlina corymbosa</i>	5	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
<i>Galium gr. pinetorum</i>	4	.	.	+	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.
<i>Sedum sedifforme</i>	4	.	.	.	.	+	.	+	1	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Sideritis hirsuta</i>	4	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Campanula hispanica</i>	3	.	.	.	1	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Fumana ericifolia</i>	3	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Dianthus hispanicus</i>	3	.	.	.	.	.	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.
<i>Sideritis cavamillesii</i>	3	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Leontodon tar. hispidus</i>	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

Además:

Inv. 1: *Stachelina dubia* 1, *Juniperus oxycedrus* +, *Quercus coccifera* 1, *Scabiosa atropurpurea* 1. **Inv. 2:** *Convolvulus lineatus* +, *Helictotrichon cantabricum* +, *Ononis spinosa* +. **Inv. 3:** *Coronilla scorpioides* 1, *Jasonia tuberosa* +, *Scorzonera angustifolia* +. **Inv. 4:** *Gastridium ventricosum* +, *Knauttia nevadensis* 1, *Erica vagans* +, *Juniperus communis s.l.* +. **Inv. 5:** *Galium sp.* +, *Picris hieracioides* +. **Inv. 6:** *Bellis perennis* 1, *Lotus corniculatus s.l.* +, *Serapias lingua* +. **Inv. 7:** *Arctactylis humilis* +, *Festuca rectifolia* 2, *Fumana procumbens* 1, *Muscari neglectum* +, *Silene nutans* +, *Anthyllis vulneraria s.l.* +, *Arabis scabra* +, *Arenaria grandiflora* +, *Festuca hystrix* +, *Galium papillosum* 1, *Rhinanthus gr. mediterraneus* +, *Scilla*

Tabla 17 (cont.)

vera 1, *Serratula nudicaulis* +. **Inv. 8:** *Festuca rectifolia* 1, *Muscari neglectum* 1, *Phleum phleoides* 1, *Silene nutans* +, *Conopodium arvense* +, *Helianthemum incanum* +, *Veronica semenii* +. **Inv. 9:** *Galium lucidum* 1, *Allium roseum* +, *Echium vulgare* +, *Galium verum* +, *Pallenis spinosa* +. **Inv. 10:** *Festuca capillifolia* +, *Hypochoeris radicata* +, *Phleum phleoides* +, *Geum sylvaticum* +, *Ophrys tenthredinifera* +, *Orchis ustulata* +. **Inv. 11:** *Galium lucidum* +. **Inv. 12:** *Brachypodium x phoenicoides* 1, *Cirsium* sp. 1, *Scabiosa* sp. +. **Inv. 14:** *Euphorbia exigua* +, *Filago pyramidata* +, *Gastridium ventricosum* +, *Sherardia arvensis* +, *Althaea hirsuta* +, *Convobolus cantabrica* +, *Crucianella angustifolia* +, *Euphorbia characias* +, *Festuca* gr. ovina +, *Leontodon taraxacoides* +, *Linum trigynum* 1. **Inv. 15:** *Fumana procumbens* 1, *Buxus sempervirens* +. **Inv. 16:** *Stachelina dubia* 1. **Inv. 17:** *Knautia arvensis* +, *Cirsium arvense* +, *Leucanthemum* sp. 1. **Inv. 18:** *Aster willkommii* 1, *Festuca capillifolia* +, 1. **Inv. 19:** *Aster willkommii* 2, *Jasonia tuberosa* +, *Knautia nevadensis* 1, *Brachypodium phoenicoides* +, *Phyteuma orbiculare* +, *Thalictrum* sp. +. **Inv. 20:** *Hypochoeris radicata* +. **Inv. 21:** *Coronilla scorpioides* +, *Crepis taraxacifolia* +, *Crupina vulgaris* 2, *Filago pyramidata* +, *Sherardia arvensis* 2, *Achillea odorata* +, *Allium* sp. +, *Astragalus incanus* 2, *Brachypodium distachyon* 1, *Bupleurum baldense* +, *Cerastium pumilum* +, *Daucus carota* +, *Desmazeria rigida* 1, *Echinaria capitata* +, *Festuca* gr. ovina +, *Fumana thymifolia* +, *Helianthemum salicifolium* 1, *Hippocrepis ciliata* +, *Medicago minima* 1, *Neotostema apulum* +, *Ophrys speculum* +, *Polygala monspeliaca* 1, *Salvia verbenaca* +, *Xeranthemum inapertum* +. **Inv. 22:** *Atractylis humilis* +, *Bupleurum frutescens* 1, *Aster* sp. 2, *Ononis fruticosa* 1, *Trinia glauca* 1. **Inv. 23:** *Bupleurum frutescens* 1, *Crepis taraxacifolia* +, *Crupina vulgaris* +, *Galium* sp. 1, *Ranunculus bulbosus* 1, *Carduncellus monspeliensis* +, *Euphorbia serrata* 1, *Genista teretifolia* +, *Ophrys sphegodes* +, *Rhannus alaternus* +, *Serratula pinnatifida* 1. **Inv. 24:** *Euphorbia exigua* +, *Arrhenatherum elatius* 1, *Echinops ritro* +, *Hieracium* sp. +, *Hypericum angustifolium* +, *Prunella laciniata* +, *Prunus spinosa* +. **Inv. 25:** *Ranunculus bulbosus* +, *Achillea millefolium* +, *Centaurium erythraea* +, *Crepis* sp. +, *Dactylis glomerata* s.l. 1, *Potentilla reptans* +. **Inv. 26:** *Knautia arvensis* +, *Phleum bertolonii* +.

Localidades:

1. 110796.11 San Martín de Unx, 30TXNI1909(NA). 2. 120597.7 Ezkabarte, Orikain, 30TXNI345(NA). 3. 170697.6 Urroz, 30TWN2738(NA). 4. 230797.1 Juslapéña, Gartziriain, 30TXN0648(NA). 5. 230797.8 Juslapéña, Larraioiz, 30TXN0451(NA). 6. 310598.12 Olza, Ororbia, 30TXN0238(NA). 7. 080698.7 Cizur. Sra. de Erreniaga, 30TXN0434(NA). 8. 080698.12 Galar. Sra. de Erreniaga, 30TXN0731(NA). 9. 090698.1 Ollo, 30TWN9745(NA). 10. 090698.4 Olza, Asiain, 30TWN9842(NA). 11. 170698.3 Lizosain, 30TXN2240(NA). 12. 170698.5 Urroz, 30TXN2837(NA). 13. 170698.9 Longida, Meoz, 30TXN3536(NA). 14. 020798.3 Arze, Uriz, 30TXN3149(NA). 15. 090798.3 Itzagaondo, Iriso, 30TXN3033(NA). 16. 090798.8 Itzagaondo, Indurain, 30TXN3330(NA). 17. 090798.14 Urraul Bajo, Tabar, 30TXN3527(NA). 18. 240798.2 Longida, Murrillo, 30TXN3434(NA). 19. 240798.13 Longida, Grez, 30TXN3529(NA). 20. 310798.17 Oteiza. Mte. Elkumendi, 30TXN0447(NA). 21. 220599.2 Liedena, 30TXN3821(NA). 22. 220599.5 Liedena, 30TXN4219(NA). 23. 280599.4 Aibar, 30TXN3416(NA). 24. 280599.11 Caséda, 30TXN3508(NA). 25. 070699.15 Aguilár de Codés, 30TWN5215(NA). 26. 110699.4 Garinoain, 30TXN0817(NA).

Tabla 18: *Jurineo humilis-Festucetum hystrix*
 Typus propos Inv. 9, Tab. 18. Galar. Sra. Erreniaga o el Perdón. 30TXN0731. 1000m

	135	92	92	92	92	92	92	92	105	80	82	100	129	128	128	110	112	117	115	85	
Altitud (1=10m)	10	6	9	10	9	9	9	9	9	9	9	9	6	9	6	10	10	10	6	6	
Nº Especies	21	16	13	24	14	29	18	22	22	20	12	22	20	12	14	21	24	23	19	25	
Nº Inventario	67	409	412	414	556	799	808	809	814	831	832	833	832	833	1050	1057	1058	1060	1060	1090	
Nº Orden	Frec	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17			
Características de asociación y unidades superiores																					
<i>Koeleria valesiana</i>	17	1	3	3	2	1	2	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	
<i>Helianthemum incanum</i>	15	1	.	.	1	+	1	1	1	1	1	2	1	2	1	2	2	3	1	1	
<i>Festuca hystrix</i>	14	2	.	.	3	.	2	2	3	3	2	3	2	3	4	2	4	3	2	3	
<i>Thymus polytrichus</i>	13	+	1	1	1	+	+	+	1	+	+	.	+	+	.	.	+	.	.	+	
<i>Arenaria grandiflora</i>	13	+	.	.	1	+	+	+	1	+	+	.	+	+	.	.	1	1	+	+	
<i>Carex humilis</i>	13	3	.	.	1	.	1	2	2	+	+	+	+	1	1	1	1	2	1	1	
<i>Coronilla minima</i>	12	.	.	.	1	+	2	.	.	+	+	1	1	1	1	+	1	1	2	+	
<i>Serratula nudicaulis</i>	9	2	.	.	.	.	2	.	.	+	+	1	1	1	+	1	+	+	.	.
<i>Trinia glauca</i>	8	+	.	.	.	.	1	+	+	+	+	2	+	+	.	.	.	.	.	.
<i>Festuca rectifolia</i>	8	.	2	2	2	2	2	1	2	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Festuca gr. ovina</i>	4	2	.	.	1	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Anthyllis montana</i>	7	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	2	+	1	2	1
<i>Plantago discolor</i>	6	.	1	3	.	2	.	2	3	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Jurinea humilis</i>	6	.	.	.	2	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	1	1	2	1	.
<i>Erucastrum sudrei</i>	5	1	.	.	.	.	1	+	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.
<i>Teucrium pyrenaicum</i>	4	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	+
<i>Avenula vasconica</i>	4	.	.	.	.	.	+	+	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Seseli montanum</i>	4	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	+	.	.	+
<i>Asperula pyrenaica</i>	3	+	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Potentilla neumanniana</i>	3	.	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Satureja pyrenaea</i>	3	.	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Allium montanum</i>	3	.	+	+	+	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Galium frutescens</i>	3	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Oreochloa confusa</i>	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	.
<i>Ononis striata</i>	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	+	.
<i>Arenaria erinacea</i>	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+
Compañeras																					
<i>Sedum album</i>	10	+	1	+	.	1	1	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	1	+	1
<i>Thymus vulgaris</i>	7	.	.	.	.	1	1	1	1	+	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.

Tabla 18 (cont.)

Nº Orden	Frec	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
<i>Anthyllis vulneraria</i> s.l.	7	.	.	.	1	.	1	.	.	.	+	+	.	.	1	+	.	.
<i>Helianthemum apenninum</i>	7	.	.	.	.	1	.	1	.	.	1	+	+	.	.	.	.	.
<i>Carduncellus mitissimus</i>	6	.	.	1	+	1	1	+	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Arabis scabra</i>	5	.	.	.	+	.	+	.	.	.	1	.	+	.	+	.	.	.
<i>Scilla verna</i>	5	.	.	.	.	.	+	.	1	.	+	+	1	.	.	.	.	.
<i>Teucrium</i> sect. <i>polium</i>	4	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	.	.	.	+	.	.	2
<i>Campanula hispanica</i>	4	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	.	.	.	+	.	+
<i>Dianthus brachyanthus</i>	4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.
<i>Bromus erectus</i>	3	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.
<i>Dianthus hispanicus</i>	3	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	1

Además:

Inv. 1: *Poa bulbosa* +, *Achillea millefolium* +, *Cerastium vulgare* +, *Hippocrepis comosa* 1, *Lotus corniculatus* s.l. 1, *Paromychia kapela* +, *Pedicularis schizocalyx* 1, *Plantago media* +, *Potentilla montana* 1. **Inv. 2:** *Bellis perennis* +, *Cerastium arvense* +, *Leontodon tar. hispidus* 2, *Medicago lupulina* 1, *Poa ligulata* 2, *Agrostis capillaris* +, *Bromus hordeaceus* +, *Poa alpina* 1. **Inv. 3:** *Bellis perennis* +, *Leontodon tar. hispidus* +, *Poa ligulata* 1. **Inv. 4:** *Astragalus monspessulanus* +, *Teucrium chamaedrys* 1, *Trifolium campestre* +, *Brimera amethystina* +, *Sherardia arvensis* +. **Inv. 5:** *Arenaria serpyllifolia* +, *Merendera montana* +, *Bombicilaena erecta* +, *Cirsium acule* +, *Trifolium sirtiatum* +. **Inv. 6:** *Campanula* sp. +, *Globularia vulgaris* 1, *Merendera montana* +, *Ononis pusilla* +, *Eppipactis atrorubens* +, *Erodium cicutarium* +, *Stachys recta* 1, *Thesium humifusum* 1, *Valerianella dentata* +. **Inv. 7:** *Onobrychis hispanica* +. **Inv. 8:** *Astragalus monspessulanus* +, *Medicago lupulina* +, *Armeria anomala* +, *Bellis sylvestris* +, *Ranunculus gramineus* +, *Sanguisorba minor* s.l. +, *Thalictrum tuberosum* +. **Inv. 9:** *Argyrobium zanonii* +, *Euphorbia minuta* 1, *Fumana procumbens* 1, *Onobrychis hispanica* +, *Sedum sediforme* +, *Lavandula latifolia* +. **Inv. 10:** *Cerastium arvense* +, *Minuartia hybrida* +, *Erysimum gorbeanum* 1. **Inv. 11:** *Silene nutans* +. **Inv. 12:** *Silene nutans* +. **Inv. 13:** *Euphorbia minuta* 1, *Globularia vulgaris* +, *Odonites longiflorus* +, *Rhinanthus gr. mediterraneus* +. **Inv. 14:** *Aster alpinus* +, *Campanula* sp. +, *Euphorbia* sp. +, *Silene nutans* +, *Linum appressum* +, *Sesleria albicans* 1. **Inv. 15:** *Euphrasia* sp. +, *Sedum sediforme* +, *Trifolium campestre* +, *Crepis albida* +, *Silene legtonensis* +. **Inv. 16:** *Aster alpinus* 2, *Minuartia hybrida* +. **Inv. 17:** *Arenaria serpyllifolia* 1, *Argyrobium zanonii* +, *Fumana procumbens* +, *Ononis pusilla* +, *Poa bulbosa* +, *Teucrium chamaedrys* +, *Desmazieria rigida* +, *Eryngium campestre* +, *Festuca andresmolinae* +, *Melica ciliata* +, *Sedum forsterianum* +, *Xeranthemum inapertum* +.

Localidades:

1. 90696.2 Izagañdoa. Mte. Izaga, 30TXN2830(NA). 2. 160697.15 Sra. Andia. Pto. Lizarraga, 30TWN8044(NA). 3. 160697.18 Sra. Andia. Pto. Lizarraga, 30TWN8044(NA). 4. 160697.20 Yeri, 30TWN8036(NA). 5. 010897.6 Gofi, 30TWN940(NA). 6. 070698.7 Etxauri. Sra. de Sarbil, 30TWN9439(NA). 7. 080698.5 Cizur. Sra. de Erreniaga, 30TXN0232(NA). 8. 080698.6 Cizur. Sra. de Erreniaga, 30TXN0232(NA). 9. 080698.11 Galar. Sra. de Erreniaga, 30TXN0731(NA). 10. 120698.2 Monreal. Higa, 30TXN2028(NA). 11. 120698.3 Monreal. Higa, 30TXN2028(NA). 12. 120698.4 Monreal. Higa, 30TXN2028(NA). 13. 280798.1 Nazar. Peña Gallet, 30TWN5722(NA). 14. 280798.8 Nazar. Mte. La Costalera, 30TWN5722(NA). 15. 280798.9 Nazar. Mte. La Costalera, 30TWN5722(NA). 16. 280798.11 Nazar. Mte. La Costalera, 30TWN5672(NA). 17. 310798.12 Oteiza. Mte. Eltxumendi, 30TXN0448(NA).

Tabla 20: *Sileno rupestris-Sedetum pyrenaici*
subass. *agrostietosum commistae*

Altitud (1=10m)	175
Area (m ²)	10
Nº Especies	18
Nº Inventario	686
Nº Orden	<i>Frec</i> 1
Características de asociación y unidades superiores	
<i>Agrostis commista</i>	1 2
<i>Silene rupestris</i>	1 1
<i>Sedum anglicum</i>	1 1
Compañeras	
<i>Antennaria dioica</i>	1 +
<i>Calluna vulgaris</i>	1 1
<i>Campanula scheuchzeri</i>	1 1
<i>Carex</i> sp.	1 +
<i>Festuca eskia</i>	1 1
<i>Festuca microphylla</i>	1 1
<i>Genista pilosa</i>	1 1
<i>Lotus corniculatus s.l.</i>	1 +
<i>Omalothea supina</i>	1 +
<i>Pilosella officinarum</i>	1 +
<i>Plantago alpina</i>	1 +
<i>Trifolium alpinum</i>	1 1
<i>Vaccinium myrtillus</i>	1 +
<i>Veronica cantabrica</i>	1 +
<i>Veronica officinalis</i>	1 1

Localidades:

1. 230897.16 Isaba. Mte. Lakora, 30TXN7657(NA).

Tabla 21: *Festuca hirtulae-Sedetum pyrenaici*

		Inv. 1-9 subass. <i>typicum</i> , Inv. 10-17 subass. <i>agrostietosum commistae</i>																
		50	52	101	145	125	85	130	81	80	129	120	145	147	151	150	151	
Altitud (1=10m)		2	1	4	9	8	3	10	1	1	9	4	10	10	9	9	9	
Area (m ²)		5	8	2	12	11	12	6	9	9	6	12	14	7	7	7	8	
Nº Especies		284	312	435	592	618	1097	1110	1122	1126	534	535	579	581	584	586	587	
Nº Inventario																		
Nº Orden		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Frec		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Características de asociación y unidades superiores y diferenciales de subasociación																		
<i>Sedum anglicum</i>	13	2	1	.	1	1	2	1	2	1	1	+	2	1	.	.	2	.
<i>Festuca hirtula</i>	12	.	.	.	2	2	+	1	.	1	3	2	.	1	2	2	3	3
<i>Agrostis commista</i>	8	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	+	1	2	2	1	1	1
<i>Sedum hirsutum</i>	7	.	.	2	.	.	+	1	.	1	.	2	1	1	.	.	.	.
<i>Rumex angiocarpus</i>	4	3	3	.	.	.	.	3	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
Compañeras																		
<i>Festuca microphylla</i>	10	.	1	.	2	.	2	.	1	1	1	.	.	1	1	+	.	2
<i>Deschampsia flexuosa</i>	9	.	.	1	1	+	+	.	.	.	.	.	+	.	1	1	2	1
<i>Agrostis curtisii</i>	9	.	.	.	+	+	+	.	2	1	1	.	.	+	.	.	+	.
<i>Galium saxatile</i>	8	1	.	.	2	+	.	.	+	.	.	.	.	2	2	1	2	.
<i>Jasione laevis</i>	7	.	.	.	3	+	.	.	.	.	.	+	+	+	2	.	1	+
<i>Calluna vulgaris</i>	6	.	.	.	+	.	+	+	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.
<i>Erica cinerea</i>	5	.	.	.	.	.	+	.	1	+	.	.	+	.	.	.	.	.
<i>Carex ptilitifera</i>	4	.	.	.	+	+	.	.	.	.	1	.	+	.	.	.	.	.
<i>Hypochoeris radicata</i>	4	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	+	.	.	.	.	.
<i>Vaccinium myrtillus</i>	3	.	.	.	1	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Genista pilosa</i>	3	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	1	+	.	.	.	.
<i>Luzula</i> sp.	3	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.
<i>Ornithopus perpusillus</i>	2	2	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Danthonia decumbens</i>	2	.	1	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.
<i>Agrostis capillaris</i>	2	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.
<i>Leontodon pyrenaicus</i>	2	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Ulex gallii</i>	2	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Erica vagans</i>	2	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.
<i>Avenula sulcata</i>	2	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Carex caryophylllea</i>	2	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.

Tabla 21 (cont.)

Además:

Inv. 2: *Scleranthus polycarpus* 2, *Veronica officinalis* 2. **Inv. 3:** *Sagina procumbens* +. **Inv. 5:** *Allium ericetorum* +, *Daboecia cantabrica* +, *Festuca gr. ovina* +. **Inv. 6:** *Aira praecox* 1, *Vulpia bromoides* +. **Inv. 8:** *Festuca gr. ovina* 1. **Inv. 10:** *Thymus polytrichus* 1. **Inv. 12:** *Festuca* sp. 2. **Inv. 13:** *Nardus stricta* +, *Thymus pulegioides* +.

Localidades:

1. 190597.4 Baztan. Pto. Otsondo, 30TXN2187(NA). **2.** 260597.6 Lesaka. Cdo. Aritxulegi, 30TWN9891(NA). **3.** 310697.8 Baztan. Pto. Belate a Saioa, 30TXN1366(NA). **4.** 080897.16 Orreaga. Mte. Mendimotz, 30TXN3965(NA). **5.** 120897.7 Luzaide. Mte. Lauñamendi, 30TXN3568(NA). **6.** 040898.2 Baztan. Pto. Izpegi, 30TXN2981(NA). **7.** 040898.15 Baztan. Mte. Autza, 30TXN2878(NA). **8.** 070898.6 Bera. Mte. Bianditz, 30TWN9888(NA). **9.** 070898.10 Bera. Mte. Bianditz, 30TWN9889(NA). **10.** 260797.4 Baztan. Mte. Gartzaga, 30TXN1566(NA). **11.** 260797.5 Anue. Hirumugeta, 30TXN1566(NA). **12.** 080897.3 Orreaga. Pto. Ibañeta, 30TXN3765(NA). **13.** 080897.5 Luzaide. Mte. Astobizkar, 30TXN3865(NA). **14.** 080897.8 Luzaide. Mte. Astobizkar, 30TXN3866(NA). **15.** 080897.10 Orreaga. Mte. Ortanzurieteta, 30TXN4064(NA). **16.** 080897.11 Orreaga. Mte. Ortanzurieteta, 30TXN4164(NA). **17.** 080897.12 Orreaga. Mte. Ortanzurieteta, 30TXN4064(NA).

Tabla 22: Comunidad de *Sedum album*

	61	67	127	74	53	90	56	110	95	86	
Altitud (1=10m)	61	67	127	74	53	90	56	110	95	86	
Area (m ²)	2	5	1	1	4	2	2	1	1	1	
Nº Especies	19	5	11	18	5	6	2	10	14	7	
Nº Inventario	73	104	127	336	489	494	829	901	949	985	
Nº Orden	<i>Frec</i>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Características de asociación y unidades superiores											
<i>Sedum album</i>	10	4	3	2	2	2	1	5	3	3	4
<i>Sedum acre</i>	3	.	.	.	.	.	1	.	.	1	1
<i>Sedum sediforme</i>	1	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.
Compañeras											
<i>Desmazeria rigida</i>	5	+	.	.	+	.	.	.	1	1	+
<i>Arenaria serpyllifolia</i>	4	1	.	+	.	.	.	.	+	1	.
<i>Bromus hordeaceus</i>	3	+	.	.	+	.	.	.	.	+	.
<i>Plantago lanceolata</i>	3	+	.	.	.	+	.	.	.	+	.
<i>Brachypodium distachyon</i>	3	+	.	.	.	.	.	+	.	1	.
<i>Sedum dasyphyllum</i>	3	.	2	.	+	.	1	.	.	.	.
<i>Allium montanum</i>	3	.	2	.	.	1	.	.	.	.	+
<i>Sherardia arvensis</i>	3	.	.	+	+	.	.	.	.	+	.
<i>Medicago lupulina</i>	3	.	.	2	+	.	.	.	.	.	+
<i>Festuca rectifolia</i>	3	.	.	.	+	.	1	.	.	.	+
<i>Festuca rectifolia cf.</i>	2	.	.	.	.	.	.	.	1	1	.
<i>Thymus polytrichus</i>	3	.	.	.	1	.	+	.	+	.	.
<i>Filago pyramidata</i>	2	1	.	.	.	.	.	.	+	.	.
<i>Trifolium scabrum</i>	2	.	1	.	.	.	.	.	+	.	.
<i>Erodium cicutarium</i>	2	.	.	3	1	.	.	.	.	.	.
<i>Poa bulbosa</i>	2	.	.	.	.	.	.	.	2	2	.

Además:

Inv. 1: *Aegilops geniculata* +, *Arabis scabra* +, *Bombycilaena erecta* +, *Bromus rubens* 2, *Dactylis hispanica* +, *Eryngium campestre* +, *Euphorbia exigua* +, *Festuca andresmolinae* cf. +, *Gastridium ventricosum* +, *Koeleria vallesiana* +, *Lolium perenne* +, *Vulpia unilateralis* 1. **Inv. 2:** *Conopodium arvense* +. **Inv. 3:** *Aphanes arvensis* +, *Capsella bursa-pastoris* 1, *Cerastium vulgare* 1, *Geranium molle* 1, *Scleranthus annuus* 1, *Stellaria media* +. **Inv. 4:** *Alyssum alyssoides* 1, *Anthemis arvensis* +, *Arabis* sp. 1, *Bromus madritensis* 1, *Echium vulgare* +, *Festuca nigrescens* s.l. 1, *Linaria propinqua* +, *Sedum* sp. 2, *Seseli montanum* +. **Inv. 5:** *Festuca* gr. *ovina* +. **Inv. 6:** *Chaenorhinum origanifolium* +. **Inv. 8:** *Astragalus monspessulanus* +, *Cerastium pumilum* +. **Inv. 9:** *Achillea millefolium* +, *Galium verum* +, *Minuartia hybrida* 1, *Petrorhagia prolifera* 1. **Inv. 10:** *Melica ciliata* +.

Localidades:

1. 100696.5 Iza, Sarasa, 30TXN0248(NA). **2.** 50796.3 Arakil, Egiarreta, 30TWN9254(NA). **3.** 170796.10 Sierra de Aralar. Beloki, 30TWN8259(NA). **4.** 290597.12 Olazagutia, 30TWN6645(NA). **5.** 140797.13 Arakil, Zuazu, 30TWN9250(NA). **6.** 150797.4 Olazagutia. Puerto de Urbasa, 30TWN6745(NA). **7.** 090698.13 Etxauri, Ibero, 30TWN9939(NA). **8.** 060798.10 Ero, Aintzoa, 30TXN3054(NA). **9.** 140798.4 Sierra. de Lokiz, 30TWN6928(NA). **10.** 160798.16 Uharte-Arakil. Sierra de Aralar, 30TWN8655(NA).

Tabla 23: *Seseli cantabrici-Brachypodietum rupestri*

Altitud (1=10m)	11	15	34	15	20	14	20	13	
Area (m ²)	30	40	10	10	12	25	15	15	
Nº Especies	19	19	37	30	26	26	31	32	
Nº Inventario	389	466	738	749	752	1114	1115	1131	
Nº Orden	Frec	1	2	3	4	5	6	7	8
Características de asociación y unidades superiores									
<i>Brachypodium rupestre</i>	8	5	4	5	5	4	5	5	5
<i>Festuca nigrescens</i>	5	1	3	1	2	2	.	.	.
<i>Carex caryophylla</i>	2	.	.	.	1	1	.	.	.
<i>Pimpinella saxifraga</i>	2	.	.	.	+	.	.	.	1
Características de <i>Violion caninae</i>									
<i>Holcus lanatus</i>	8	1	+	+	1	1	+	1	1
<i>Dactylis glomerata</i>	7	1	.	2	2	2	1	+	2
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	6	+	.	1	1	1	+	.	1
<i>Lotus corniculatus s.l.</i>	5	+	.	1	2	1	.	.	2
<i>Plantago lanceolata</i>	5	+	.	+	.	.	1	+	+
<i>Lathyrus pratensis</i>	5	+	.	.	1	+	.	+	1
<i>Agrostis capillaris</i>	4	1	1	.	.	.	2	.	3
<i>Cerastium vulgare</i>	4	+	.	.	+	.	.	.	+
<i>Trifolium repens</i>	4	.	1	.	1	1	.	.	1
<i>Prunella vulgaris</i>	4	.	+	.	1	.	+	+	.
<i>Rumex acetosa</i>	4	.	.	+	+	+	.	.	+
<i>Trifolium pratense</i>	4	.	.	1	1	.	.	1	1
<i>Achillea millefolium</i>	4	.	.	.	.	+	1	+	1
<i>Briza media</i>	3	+	.	+	1	.	.	1	.
<i>Cynosurus cristatus</i>	3	.	.	.	1	+	.	.	+
<i>Stellaria graminea</i>	3	.	.	.	+	.	+	+	.
<i>Mentha suaveolens</i>	3	1	.	.	1	.	1	.	.
<i>Lotus pedunculatus</i>	3	.	.	.	.	.	1	1	1
<i>Campanula patula</i>	2	3	.	1	.	.	.	.	.
<i>Lolium perenne</i>	2	.	+	.	+	.	.	.	.
<i>Poa pratensis</i>	2	.	.	+	.	1	.	.	.
<i>Trifolium dubium</i>	2	.	.	+	.	1	.	.	.
<i>Leucanthemum cantabricum</i>	2	.	.	1	.	.	.	1	.
<i>Poa trivialis</i>	2	.	.	.	1	2	.	.	.
<i>Festuca arundinacea</i>	2	.	.	.	1	1	.	.	.
<i>Arrhenatherum bulbosum</i>	2	.	.	.	+	.	.	1	.
<i>Malva moschata</i>	2	.	.	.	.	.	+	1	.
<i>Crepis capillaris</i>	2	.	.	.	.	.	.	1	+
<i>Hypochoeris radicata</i>	2	.	.	.	.	.	.	+	+
<i>Ranunculus despectus</i>	2	.	.	.	.	.	.	1	+
Compañeras									
<i>Centaurea debeauxii</i>	5	+	.	1	.	.	2	2	1
<i>Daucus carota</i>	5	.	.	1	1	.	+	2	1
<i>Veronica chamaedrys</i>	5	.	.	.	1	1	1	+	1
<i>Pteridium aquilinum</i>	4	+	1	1	.	.	+	.	.
<i>Vicia sepium</i>	4	+	.	.	.	+	+	1	.
<i>Galium mollugo s.l.</i>	3	.	.	2	1	.	+	.	.
<i>Polygala vulgaris</i>	3	.	.	2	.	1	.	.	+
<i>Potentilla sterilis</i>	3	.	.	.	1	1	+	.	.

Tabla 23 (cont.)

Nº Orden	Frec	1	2	3	4	5	6	7	8
<i>Picris hieracioides</i>	3	.	.	.	.	.	+	1	+
<i>Galium gr. pinetorum</i>	2	.	.	+	.	.	.	+	.
<i>Vicia hirsuta</i>	2	.	.	1	.	+	.	.	.
<i>Vicia angustifolia</i>	2	.	.	1	+	.	.	.	.
<i>Viola riviniana</i>	2	.	.	+	.	.	.	.	+
<i>Elymus campestris</i>	2	.	.	.	+	1	.	.	.
<i>Luzula campestris</i>	2	.	.	.	+	+	.	.	.
<i>Festuca nigrescens s.l.</i>	2	.	.	.	.	.	2	3	.
<i>Stachys officinalis</i>	2	.	.	.	.	.	.	+	2

Además:

Inv. 1: *Oxalis acetosella* +, *Trisetum flavescens* +, *Thymus polytrichus* 1. **Inv. 2:** *Carex* sp. 1, *Chamaemelum nobile* +, *Helictotrichon cantabricum* +, *Lithodora prostrata* +, *Mentha pulegium* +, *Oxalis corniculata* +, *Ranunculus* sp. +, *Sherardia arvensis* +, *Taraxacum gr. officinale* +, *Thymus pulegioides* 1, *Leontodon taraxacoides* 1. **Inv. 3:** *Asplenium trichomanes s.l.* +, *Calystegia sepium* +, *Cirsium vulgare* +, *Crataegus monogyna* +, *Cytisus lotoides* +, *Hypericum perforatum* +, *Prunus spinosa* +, *Quercus robur pl.* +, *Ranunculus bulbosus* +, *Satureja vulgaris* +, *Silene nutans* +, *Sonchus oleraceus* +, *Stellaria holostea* 2, *Tragopogon dubius* +. **Inv. 4:** *Carex divulsa* +. **Inv. 5:** *Ajuga reptans* 1, *Campanula* sp. 1, *Viola* sp. +. **Inv. 6:** *Cardamine pratensis* +, *Silene vulgaris* +, *Vicia cracca* +, *Vicia gr. sativa* +, *Cruciata laevipes* +. **Inv. 7:** *Gaudinia fragilis* +, *Leontodon* sp. +, *Lychnis flos-cuculi* +, *Polygonum persicaria* +, *Pseudarrhenatherum longifolium* 1, *Ranunculus repens* +. **Inv. 8:** *Linum bienne* +, *Potentilla reptans* +, *Pulicaria dysenterica* 1, *Urtica dioica* +, *Verbena officinalis* +, *Potentilla erecta* +.

Localidades:

1. 140697.2 Goizueta, 30TWN9281(NA). 2. 90797.13 Zugarramurdi, 30TXN1793(NA). 3. 160598.2 Eratsun, 30TWN9771(NA). 4. 220598.6 Igantzi, 30TXN0588(NA). 5. 220598.9 Igantzi, 30TXN0587(NA). 6. 060898.1 Sunbilla, 30TXN0884(NA). 7. 060898.2 Bera. Cdo. Ibardin, 30TXN0695(NA). 8. 080898.5 Sunbilla, 30TXN0879(NA).

Tabla 24a: *Calamintho acini-Seselieta montanae* var. *Trifolium ochroleucon* — sector Cántabro-Vasconíco

Altitud (l=10m)	58	55	70	80	81	87	85	55	66	64	60	56	51	54	86	102	95	107	79	100	106	105	100	80	128	80	80	82	81	65	102	117	94	102	72			
Area (m ²)	16	32	32	10	3	30	50	25	40	50	40	50	40	30	80	10	9	9	9	7	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	15	12	10	15	12			
Nº Especies	43	30	21	25	33	47	33	34	36	31	35	33	29	43	46	27	22	38	43	41	30	31	26	24	35	22	34	22	30	42	40	44	35	32	31	36		
Nº Inventario	321	322	327	333	338	358	360	361	376	382	383	385	393	497	499	694	813	892	896	906	908	909	911	931	937	976	977	990	992	1075	1207	1311	1225	1231	1374			
Nº Orden	Frec	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	
Características de asociación y unidades superiores																																						
<i>Bromus erectus</i>	3	1	2	+	2	.	2	3	.	2	2	2	.	1	1	.	3	5	4	4	2	.	2	+	2	4	5	3	1	1	2	3	3	3	1	2	2	
<i>Brachypodium rupestre</i>	2	1	2	+	.	.	1	5	2	3	2	1	2	5	3	5	2
<i>Trifolium ochroleucon</i>	2	1	.	.	1	2	+	2	1	+	.	+	.	1	+	.	1	2	.	1	2	.	1	2	2	.	1	2	2	.	+	.	.	.	.	.
<i>Carduncellus mitissimus</i>	2	1	.	.	1	1	+	.	+	.	+	.	+	.	+	2	1	1	2	1	.	1	1	2	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Plantago media</i>	2	0	+	.	1	2	.	.	.	2	2	.	2	.	2	.	2	1	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Linum catharticum</i>	1	7	+	.	.	1	+	.	.	.	.	.	.	.	1	+	1	1	+	.	1	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Onobrychis hispanica</i>	1	5	2	2	3	.	2	.	1	.	.	.	.	2	.	1	1	1	2	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Ranunculus bulbosus</i>	1	5	1	.	.	.	+	.	2	+	1	+	.	.	.	+	.	1	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Scabiosa columbaria</i>	1	5
<i>Carex caryophylla</i>	1	3	.	.	.	1	1	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Hippocrepis comosa</i>	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Helianthemum nummularium</i>	1	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Prunella laciniata</i>	1	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Ononis spinosa</i>	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Trifolium montanum</i>	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Potentilla neumanniana</i>	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Cirsium tuberosum</i>	9	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Linum viscosum</i>	8	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Potentilla montana</i>	8	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Festuca nigrescens</i>	7	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Galium verum</i>	7	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Leontodon hispidus</i>	6	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Filipendula vulgaris</i>	6	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Anacamptis pyramidalis</i>	5	1	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Pimpinella saxifraga</i>	5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Euphrasia pectinata</i>	4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Satureja vulgaris</i>	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Veronica orsiniana</i>	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

Tabla 24a (cont.)

Nº Orden	Frec	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36								
<i>Carina vulgaris</i>	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Leucanthemum pallens</i>	3					
<i>Tanacetum corymbosum</i>	3					
Características de Molino-Arrhenatheretea																																													
<i>Briza media</i>	30	1	.	2	1	1	3	+	2	2	2	2	.	1	1	1	1	1	2	.	1	.	.	1	1	1	1	.	.	1	1	1	2	2	2	2	2	2	1	+					
<i>Carex flacca</i>	25	1	.	+	1	1	+	1	+	+	.	.	+	2	1			
<i>Trifolium pratense</i>	23	2	1	1	.	1	2	1	.	.	.	2	+			
<i>Plantago lanceolata</i>	22	1	2	.	.	2	.	.	1	1	2	.	.	.	1	2			
<i>Achillea millefolium</i>	18	+	1	+	.	1	.	.	+	+	+	1	.	.	1	+			
<i>Trisetum flavescens</i>	16	+	1	1	+	+	1	.	.	.	2			
<i>Dactylis glomerata</i>	13	1	+	1	1	+	+	+			
<i>Bellis perennis</i>	12	+	1	1	1	+	+			
<i>Cynosurus cristatus</i>	10	1		
<i>Hypochoeris radicata</i>	10	+			
<i>Trifolium repens</i>	10	+		
<i>Blackstonia perfoliata</i>	9	+	1		
<i>Agrostis capillaris</i>	8	1		
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	6	+	+	1	1		
<i>Holcus lanatus</i>	5	+		
<i>Lolium perenne</i>	5	1	+	1	2		
<i>Crepis taraxacifolia</i>	4	+	
<i>Lathyrus pratensis</i>	4	1	
<i>Prunella vulgaris</i>	4	
<i>Gauidinia fragilis</i>	3	+	2		
<i>Festuca arundinacea</i>	3	1		
<i>Poa trivialis</i>	3	1		
<i>Poa pratensis</i>	3	1		
Compañeras																																													
<i>Festuca microphylla</i>	13	2	.	1	3	1	1	2	3	3	1	
<i>Danthonia decumbens</i>	11
<i>Lotus corniculatus</i> s.l.	27	1	.	.	1	2	.	.	1	1	2	.	.	1	1	1	2	.	2	1	1	1	1	1	1	1	2	.	+	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
<i>Sanguisorba minor</i> s.l.	20	.	.	.	1	1	+	.	1	1	1
<i>Geum sylvaticum</i>	17
<i>Rhnanthus</i> gr. <i>mediterraneus</i>	16	1	1	+	1	1	

Tabla 24a (cont.)

N° Orden	Frec	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36									
<i>Medicago lupulina</i>	15	1	2	1	+	+	1	+	1					
<i>Anthyllis vulneraria</i> s.l.	14	2	3	2	3	1	4	1	2				
<i>Pilosella officinarum</i>	13	1	1	1				
<i>Erica vagans</i>	13	1	1	+	1	.	.	+	1			
<i>Daucus carota</i>	12	1	1	1	1			
<i>Galium gr. pinetorum</i>	9	+	1	.	.	+			
<i>Trifolium campestre</i>	8	.	+	+	1	+	+			
<i>Polygala vulgaris</i>	8	1	1	+	.	.	.	+		
<i>Phleum bertolonii</i>	8		
<i>Eryngium campestre</i>	8		
<i>Primula columinae</i>	7	1	.	.	+		
<i>Festuca nigrescens</i> s.l.	7	2	.	.	+	1	.	.	1	2		
<i>Centaurea debeauxii</i>	7	.	.	.	+	1	+		
<i>Merendera montana</i>	6	+	2	1	
<i>Knautia nevadensis</i>	6	.	.	.	+	.	.	1	1	
<i>Vicia cracca</i>	5	+	.	.	+	.	.	1	.	.	.	+	
<i>Galium papillosum</i>	5	.	.	.	+	.	.	+
<i>Origanum vulgare</i>	5	.	.	.	+	.	.	+	
<i>Picris hieracioides</i>	5	+	1
<i>Brachypodium x phoenicoides</i>	5
<i>Bromus hordeaceus</i>	4	+	+
<i>Prunella grandiflora</i>	4	+	1
<i>Asperula cynanchica</i>	4	1
<i>Centaureum erythraea</i>	4
<i>Carex hallerana</i>	4
<i>Vicia angustifolia</i>	3	+
<i>Conopodium arvense</i>	3	.	.	.	+	.	.	+
<i>Luzula campestris</i>	3	.	.	.	+	.	.	+	2	+	
<i>Galium leioclados</i>	3	.	.	.	+	
<i>Leontodon taraxacoides</i>	3	
<i>Festuca rectifolia</i> cf.	3	
<i>Globularia vulgaris</i>	3
<i>Helianthemum apenninum</i>	3	

Tabla 24a (cont.)

Además:

Inv. 1: *Galium mollugo* s.l. +, *Serapias lingua* +, *Ophrys scolopax* +, *Stellaria graminea* +. **Inv. 2:** *Bromus diandrus* +, *Poa angustifolia* 1, *Poa bulbosa* 1, *Serapias lingua* +, *Aceras anthropophorum* +, *Linum bienne* 1, *Medicago polymorpha* +, *Stachys alpina* +, *Vulpia muralis* +. **Inv. 3:** *Leucanthemum* sp. +, *Poa angustifolia* 1. **Inv. 4:** *Galium mollugo* s.l. +, *Knaulia* sp. +, *Leucanthemum* sp. 1, *Orobanch* sp. +, *Sexeli cantabricum* +. **Inv. 5:** *Euphrasia* sp. +, *Gentiana verna* +, *Listera ovata* +. **Inv. 6:** *Cerastium vulgare* +, *Chamaespartium sagittale* +, *Genista scorpius* +, *Anagallis arvensis* +, *Ciscuta* sp. +, *Euphorbia exigua* +, *Hypericum perforatum* +, *Potentilla reptans* +. **Inv. 7:** *Agrimonia eupatoria* +, *Euphrasia hirtella* +, *Rumex acetosa* +, *Veronica arvensis* +. **Inv. 8:** *Avenula sulcata* 2, *Chamaespartium sagittale* 2. **Inv. 9:** *Dorycnium pentaphyllum* 2, *Endressia castellana* 1, *Euphrasia* sp. +, *Imula salicina* +, *Viola* sp. +. **Inv. 10:** *Phyteuma orbiculare* +, *Polygala serpyllifolia* +, *Pteridium aquilinum* 1. **Inv. 11:** *Cerastium vulgare* +, *Festuca* gr. ovina 2, *Trifolium dubium* 1, *Aira caryophylla* +. **Inv. 12:** *Bromus diandrus* +, *Festuca* gr. ovina 2, *Heraclium spondylium* +, *Avena* sp. +, *Geranium pyrenaicum* +, *Knaulia arvensis* 1, *Picris echioides* 1, *Fragepogon pratensis* +. **Inv. 13:** *Convolvulus arvensis* +, *Leucanthemum cantabricum* +, *Tetragonolobus maritimus* +. **Inv. 14:** *Endressia castellana* 1, *Genista tinctoria* +, *Campanula patula* +, *Vicia* sp. +. **Inv. 15:** *Avenula sulcata* 1, *Genista tinctoria* +, *Heraclium spondylium* +, *Sexeli cantabricum* +, *Viola* sp. +, *Arrhenatherum bulbosum* +, *Carlina cynara* +, *Crucata laevipes* +, *Geranium sanguineum* 1, *Helictiborus occidentalis* +, *Hypericum pulchrum* +, *Lathyrus latifolius* +, *Malva moschata* +, *Potentilla erecta* 2. **Inv. 16:** *Cirsium* sp. +, *Galium* sp. 1, *Polygala* sp. +, *Spiranthes spiralis* 1. **Inv. 17:** *Scilla verna* 1, *Serratula medicaculis* 1. **Inv. 18:** *Orobanch* sp. +, *Trifolium scabrum* +, *Bupleurum baldense* +. **Inv. 19:** *Cynosurus echinatus* +, *Trifolium scabrum* +, *Rhinanthus bursatii* 1. **Inv. 20:** *Catananche caerulea* +, *Cynosurus echinatus* +, *Festuca andresmolinae* cf. 2, *Ononis pusilla* 1, *Teucrium sect. polium* 1, *Thesium humifusum* 1, *Avenula bromoides* +, *Brachypodium retusum* 2, *Bupleurum rigidum* 1, *Coronilla scorpioides* +, *Dactylis hispanica* 1, *Imula montana* 1, *Linum narbonense* +, *Pallenis spinosa* +, *Prunella hyssopifolia* 2, *Thymus vulgaris* +. **Inv. 21:** *Dorycnium pentaphyllum* 1, *Festuca andresmolinae* cf. +, *Genista scorpius* +, *Ononis pusilla* +, *Teucrium sect. polium* +, *Arctostaphylos uva-ursi* +, *Argyrolobium zanottii* 1, *Coris monspeliensis* 1, *Leuzea confertifera* +. **Inv. 22:** *Cirsium arvense* 1, *Phyteuma orbiculare* 1, *Festuca* gr. ovina +. **Inv. 23:** *Cirsium arvense* +. **Inv. 24:** *Asperula pyrenaica* +, *Sanguisorba minor* 1. **Inv. 25:** *Asperula pyrenaica* +, *Sanguisorba minor* 1. **Inv. 26:** *Abyssum montanum* +, *Arabis scabra* +, *Armeria orissanensis* +, *Carex brevicollis* 2, *Dianthus hyssopifolius* 1, *Pheum phleoides* +. **Inv. 27:** *Asperula pyrenaica* 1, *Allium montanum* +, *Bituminaria bituminosa* +, *Carex hallerana* 2, *Carlina corymbosa* +, *Dactylis glomerata* s.l. 1, *Galium lucidum* s.l. 1, *Muscari neglectum* 1, *Ononis striata* +, *Sedum sediforme* +, *Sherardia arvensis* +, *Heronica sennenii* 1, *Vincetoxicum intermedium* +. **Inv. 28:** *Stachys officinalis* +, *Potentilla sterilis* 1, *Quercus humilis* pl. 1. **Inv. 29:** *Stachys officinalis* 1, *Euphrasia stricta* +. **Inv. 30:** *Gentiana verna* +, *Cytisus lotoides* 1, *Polygala alpina* +. **Inv. 31:** *Catananche caerulea* 1, *Hepatica nobilis* +, *Imula salicina* +, *Centaurea jacea* +, *Quercus pubescens* +. **Inv. 32:** *Hepatica nobilis* +, *Trifolium dubium* +, *Agrostis x fouilladei* 1, *Allium oleraceum* +, *Carex* sp. 2, *Poa compressa* 1, *Prunella x hybrida* 1, *Silene nutans* +. **Inv. 33:** *Knaulia* sp. +, *Carlina simplex* 1, *Centaurea scabiosa* +. **Inv. 34:** *Cirsium acule* 1. **Inv. 35:** *Carduus* sp. 1, *Trifolium rubens* +. **Inv. 36:** *Agrimonia eupatoria* +, *Poa bulbosa* +, *Centaureum* sp. +, *Equisetum telmateia* +, *Ranunculus despectus* +, *Senecio jacobaea* 1, *Vicia parviflora* 1.

Localidades:

1. 280597.1 Olazagutia, 30TWN6646(N.A). 2. 280597.2 Olazagutia, 30TWN6647(N.A). 3. 290597.3 Olazagutia, 30TWN6647(N.A). 4. 290597.9 Olazagutia, 30TWN6746(N.A). 5. 300597.2 Olazagutia, 30TWN6645(N.A). 6. 060697.3 Erro, Bizkarreta, 30TXN2959(N.A). 7. 060697.5 Erro, Bizkarreta, 30TXN2959(N.A). 8. 060697.6 Erro, Bizkarreta, 30TXN2959(N.A). 9. 120697.5 Eixarri-Aranatz, 30TWN7648(N.A). 10. 120697.11 Ergoiena, 30TWN7747(N.A). 11. 120697.12 Ergoiena, 30TWN7747(N.A). 12. 120697.14 Ergoiena, 30TWN7747(N.A). 13. 150697.3 Arbizu, 30TWN8051(N.A). 14. 150797.7 Altsasu. Pto. Etxegarate, 30TWN6751(N.A). 15. 150797.9 Altsasu. Pto. Etxegarate, 30TWN6552(N.A). 16. 240897.6 Isaba, Belagoa, 30TXN7555(N.A). 17. 080698.10 Galar. Sra. de Erreniaga, 30TXN0632(N.A). 18. 060798.1 Erro, Aintzoa, 30TXN2853(N.A). 19. 060798.5 Erro, Aintzoa, 30TXN2953(N.A). 20. 080798.3 Lizoain. Sra. Zarkiketa, 30TXN3641(N.A). 21. 080798.4 Lizoain. Sra. Zarkiketa, 30TXN3741(N.A). 22. 080798.6 Lizoain. Sra. Zarkiketa, 30TXN3840(N.A). 23. 080798.7 Lizoain. Sra. Zarkiketa, 30TXN3840(N.A). 24. 080798.9 Lizoain. Sra. Zarkiketa, 30TXN3940(N.A). 25. 100798.4 Ergoiena, Unanu, 30TWN8148(N.A). 26. 100798.10 Ergoiena, Unanu, 30TWN8249(N.A). 27. 160798.7 Uhartre-Arakil. Sra. Aralar, 30TWN8655(N.A). 28. 160798.8 Uhartre-Arakil. Sra. Aralar, 30TWN8655(N.A). 29. 170798.4 Ergoiena. Unanu a Dorraiu, 30TWN8148(N.A). 30. 170798.6 Ergoiena. Unanu a Dorraiu, 30TWN8148(N.A). 31. 290798.13 Irurtzun. Trinidad de Erga, 30TWN9752(N.A). 32. 190898.1 Arce. Azparren, Mte. Baigura, 30TXN4148(N.A). 33. 190898.5 Arce. Azparren, Mte. Baigura, 30TXN4248(N.A). 34. 210898.3 Arce. Imizeoz a Gorraiz, 30TXN3451(N.A). 35. 210898.9 Arce. Imizeoz a Gorraiz, 30TXN3551(N.A). 36. 070699.10 Aguilar de Codés, 30TWN4817(N.A).

Tabla 24b: *Calamintho acini-Seselietum montanae* var. *Trifolium ochroleucon* – subsector Pirenaico occidental

	148	85	86	147	147	70	85	90	133	142	100	70	80	148	129	140	153	
Altitud (1=10m)	9	10	10	12	9	30	30	30	20	10	10	15	15	10	15	15	15	
Area (m ²)	26	35	27	30	24	37	50	45	19	20	36	22	34	24	36	29	26	
Nº Especies	634	690	694	889	890	1000	1001	1002	1004	1012	1171	1195	1196	1203	2028	2029	2030	
Nº Orden	Frec	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Características de asociación y unidades superiores																		
<i>Plantago media</i>	15	2	2	2	2	+	+	1	1	1	2	1	+	+	3	·	2	
<i>Brachypodium rupestre</i>	12	·	2	2	3	·	4	5	4	1	·	1	5	4	·	1	3	·
<i>Scabiosa columbaria</i>	11	·	1	1	1	·	1	1	1	·	1	1	+	+	+	+	1	·
<i>Thymus polytrichus</i>	10	+	1	2	2	·	·	1	2	·	·	·	·	·	·	1	2	2
<i>Galium verum</i>	10	·	+	+	+	·	·	1	1	·	+	1	·	+	·	·	1	1
<i>Ranunculus bulbosus</i>	9	1	+	+	1	2	·	+	·	1	1	·	·	·	·	·	+	·
<i>Carex caryophyllea</i>	9	·	1	·	2	·	·	·	1	+	·	·	·	2	2	2	2	2
<i>Linum catharticum</i>	6	·	1	1	·	·	·	+	·	·	+	·	·	·	·	·	1	·
<i>Carduncellus mitissimus</i>	6	·	2	·	·	·	·	+	·	·	·	·	·	·	·	·	2	1
<i>Bromus erectus</i>	5	·	2	3	·	·	·	·	·	·	2	·	1	·	·	1	·	·
<i>Pimpinella saxifraga</i>	5	·	·	+	·	·	·	·	·	·	·	·	·	+	·	·	·	1
<i>Ononis spinosa</i>	5	·	·	·	·	·	2	2	2	·	4	·	2	·	·	·	·	·
<i>Thymus pulegioides</i>	5	·	·	·	·	·	1	+	·	+	+	·	·	1	·	·	·	·
<i>Helianthemum nummularium</i>	4	+	·	·	2	·	·	·	1	·	·	·	·	·	+	·	·	·
<i>Potentilla montana</i>	4	+	·	·	·	·	·	·	1	1	·	·	·	1	·	·	·	·
<i>Hippocrepis comosa</i>	4	·	+	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	1	+	·	·
<i>Prunella laciniata</i>	4	·	·	1	·	·	·	+	·	·	·	·	·	·	·	+	·	·
<i>Sanguisorba balearica</i>	4	·	·	·	·	·	+	+	·	·	+	·	·	·	·	·	·	·
<i>Cirsium acaule</i>	3	·	1	·	·	·	·	·	·	·	·	·	+	·	·	·	·	·
<i>Trifolium ochroleucon</i>	3	·	·	·	2	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	2	·
<i>Leontodon hispidus</i>	2	·	·	·	·	·	·	·	·	·	+	·	·	·	·	·	·	·
<i>Spiranthes spiralis</i>	2	·	+	1	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·
<i>Carlina vulgaris</i>	2	·	·	·	1	1	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·
<i>Festuca nigrescens</i>	2	·	·	·	·	2	1	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·
<i>Poa compressa</i>	2	·	·	·	·	·	1	+	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·
<i>Trifolium montanum</i>	2	·	·	·	·	·	·	·	1	·	·	·	·	·	·	·	2	·
Características de Molinio-Arrhenatheretea																		
<i>Agrostis capillaris</i>	15	+	1	1	1	2	1	1	1	·	2	2	·	1	2	1	2	2
<i>Trifolium pratense</i>	15	1	2	1	1	1	1	2	1	+	1	1	·	2	2	1	2	2

Tabla 24b (cont.)

Nº Orden	Frec	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
<i>Lotus corniculatus</i> s.l.	14	1	1	1	+	+	1	1	1	.	+	1	.	1	1	1	2	.	
<i>Achillea millefolium</i>	12	1	+	+	.	1	.	.	.	1	1	+	.	+	1	1	1	2	
<i>Trifolium repens</i>	11	2	1	1	1	+	+	+	+	2	2	.	.	.	.	+	+	1
<i>Briza media</i>	10	.	+	1	.	1	+	+	1	.	.	2	.	+	2	2	+	+	
<i>Cynosurus cristatus</i>	10	.	2	.	.	+	+	+	.	.	1	1	.	.	1	2	1	.	
<i>Plantago lanceolata</i>	9	.	+	.	1	1	+	+	+	+	2	1	.	.	.	1	1	.	
<i>Cerastium vulgare</i>	8	+	+	.	2	.	+	+	+	1	.	.	.	.	+	1	.	.
<i>Daucus carota</i>	7	.	1	.	.	1	1	1	1	.	.	2	1	1	.	.	.	.
<i>Carex flacca</i>	7	.	.	.	.	1	1	+	+	.	.	1	1	1	.	1	.	.
<i>Bellis perennis</i>	6	1	+	.	.	.	.	.	.	1	+	.	.	.	1	+	.	.
<i>Trisetum flavescens</i>	5	.	.	.	+	.	1	1	1	.	.	1	.	.	.	.	.	.
<i>Dactylis glomerata</i>	5	.	.	.	.	1	1	+	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.
<i>Holcus lanatus</i>	5	.	.	.	.	2	1	1	1	.	2	.	.	+	.	.	.	.
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	4	.	.	.	.	.	2	1	1	.	.	1	.	.	.	.	.	.
<i>Potentilla reptans</i>	4	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	+	1	1	.	.	.	.
<i>Prunella vulgaris</i>	4	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+	.	1	.
<i>Stellaria graminea</i>	3	.	.	.	.	+	.	+	+	.	.	1	.	.	.	.	.	.
<i>Linum bienne</i>	3	.	+	.	.	.	+	+	+	.	.	1	.	.	.	.	.	.
<i>Verbena officinalis</i>	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1	+	.	.	.	.
<i>Festuca nigrescens</i>	2	.	.	.	.	.	2	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Características de Festuco-Ononidetea																			
<i>Potentilla neumanniana</i>	7	.	.	1	.	+	.	+	1	.	.	.	.	.	.	2	1	+
<i>Genista occidentalis</i>	3	.	.	.	1	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Compañeras																			
<i>Pilosella officinarum</i>	14	2	1	1	1	1	+	1	1	1	.	.	+	.	+	1	2	1	
<i>Festuca microphylla</i>	14	4	2	2	3	5	.	3	4	4	4	2	1	.	4	3	3	4	
<i>Medicago lupulina</i>	7	1	.	.	.	+	1	1	.	.	.	+	.	.	.	+	1	.	
<i>Avenula sulcata</i>	6	1	.	.	3	.	.	+	.	.	.	.	.	.	+	.	2	1
<i>Merendera montana</i>	6	+	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	2	+
<i>Danthonia decumbens</i>	5	.	.	+	2	.	.	1	1	.	.	1	.	.	.	.	.	.
<i>Centaurea jacea</i>	5	.	.	.	.	.	+	.	+	.	.	2	3	+	.	.	.	.
<i>Galium gr. pinetorum</i>	5	.	.	.	2	1	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	+
<i>Nardus stricta</i>	4	.	.	.	1	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+

Tabla 24b (cont.)

Nº Orden	Frec	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
<i>Luzula campestris</i>	4	.	.	.	1	1	+	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Sanguisorba minor</i> s.l.	4	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	1	.	+
<i>Potentilla erecta</i>	3	.	.	.	3	1	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.
<i>Cirsium arvense</i>	3	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	+	1	.	.	.	.
<i>Leontodon taraxacoides</i>	3	.	2	.	+	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.
<i>Ononis spinosa</i> s.l.	3	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1
<i>Polygala</i> sp.	3	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+

Además:

Inv. 1: *Alchemilla plicatula* 1, *Galium* sp. 1, *Gentiana verna* +, *Poa alpina* +, *Vicia pyrenaica* 1, *Festuca rectifolia* +, *Luzula* sp. +, *Scabiosa cinerea* +, *Seseli montanum* +, **Inv. 2:** *Deschampsia cespitosa* 2, *Festuca nigrescens* s.l. 2, *Euphrasia* sp. +, *Leucanthemum* sp. 1, *Lolium perenne* 1, **Inv. 3:** *Euphrasia pectinata* 1, *Galium* sp. 1, *Koeleria valesiana* 1, *Astragalus monspesulamus* +, *Cirsium* sp. +, *Leucanthemum eliasii* + **Inv. 4:** *Calluna vulgaris* 2, *Deschampsia flexuosa* +, *Polygala vulgaris* +, *Veronica officinalis* +, *Viola* sp. +, **Inv. 5:** *Calluna vulgaris* +, *Arenaria serpyllifolia* +, **Inv. 6:** *Agrimonia eupatoria* 1, *Agrostis stolonifera* 1, *Festuca nigrescens* 2, *Poa pratensis* +, *Vicia angustifolia* +, *Bromus hordeaceus* +, *Gymnadenia conopsea* +, *Hypericum perforatum* +, *Phleum bertolonii* 1, *Poa trivialis* +, *Torilis arvensis* s.l. +, *Vicia cracca* 1, **Inv. 7:** *Agrimonia eupatoria* +, *Allium* sp. +, *Festuca nigrescens* 1, *Galium leiocladus* 1, *Hypochoeris radicata* +, *Lathyrus pratensis* +, *Pteris hieracioides* +, *Polygala vulgaris* 1, *Vicia angustifolia* +, *Arrhenatherum bulbosum* 1, *Blackstonia perfoliata* +, *Crepis capillaris* +, *Mentha suaveolens* +, *Rumex acetosa* +, *Satureja vulgaris* +, *Trifolium campestre* +, **Inv. 8:** *Allium* sp. +, *Euphrasia pectinata* +, *Galium leiocladus* +, *Hypochoeris radicata* 1, *Erica vagans* +, *Geum sylvaticum* +, *Rhinanthus angustifolius* +, *Vulpia bromoides* +, **Inv. 9:** *Vicia pyrenaica* +, *Carduus argemone* +, *Medicago suffruticosa* +, *Phytolacca orbiculata* +, *Polygala serpyllifolia* +, **Inv. 10:** *Alchemilla plicatula* +, *Poa pratensis* +, *Alchemilla xanthochlora* +, *Veronica chamaedrys* +, **Inv. 11:** *Deschampsia cespitosa* +, *Euphrasia hirtella* 2, *Ranunculus despectus* 1, *Taraxacum* sp. 1, **Inv. 12:** *Eryngium campestre* +, *Festuca nigrescens* s.l. 1, *Carex divulsa* +, *Centaurium erythraea* 1, *Dipsacus fullonum* +, *Genista scorpius* +, *Hypericum angustifolium* +, *Leucanthemum patens* 1, *Poa angustifolia* 2, *Prunella hyssopifolia* +, *Senecio jacobaea* +, **Inv. 13:** *Agrostis stolonifera* +, *Eryngium campestre* +, *Lathyrus pratensis* +, *Pteris hieracioides* +, *Allium oleraceum* 1, *Convulvulus arvensis* +, *Dactylis glomerata* s.l. +, *Dorycnium pentaphyllum* +, *Festuca arundinacea* 1, *Helictotrichon cantabricum* 3, *Hypericum montanum* +, *Lathyrus latifolius* +, *Prunus spinosa* 1, *Thalictrum tuberosum* +, *Thymelaea ruizii* +, *Tortulium maximum* +, **Inv. 14:** *Leontodon hispidus* 2, *Eriogon alpinus* +, **Inv. 15:** *Avenula vasconica* 1, *Gentiana verna* +, *Koeleria valesiana* 1, *Prunella grandiflora* +, *Astragalus gypsophilus* 2, *Primula columinae* 1, **Inv. 16:** *Arabis serpyllifolia* +, *Carlina cynara* +, **Inv. 17:** *Avenula ibérica* +, *Deschampsia flexuosa* 1, *Poa alpina* +, *Prunella grandiflora* 1, *Pilosella lactucella* 2, *Potentilla sterilis* 1, *Primula intricata* 1.

Localidades:

1. 160897.5 Otsagi. Sra. Abodi, 30TXN5258(NA). **2.** 240897.2 Isaba. Belagoa, 30TXN7455(NA). **3.** 240897.6 Isaba. Belagoa, 30TXN7555(NA). **4.** 040798.3 Roncal. Mte. Sta. Bárbara, 30TXN6545(NA). **5.** 040798.4 Roncal. Mte. Sta. Bárbara, 30TXN6545(NA). **6.** 200798.5 Oronz. 30TXN5548(NA). **7.** 200798.6 Otsagi. Sra. Abodi, 30TXN5554(NA). **8.** 200798.7 Otsagi. Sra. Abodi, 30TXN5355(NA). **9.** 200798.9 Otsagi. Sra. Abodi, 30TXN5257(NA). **10.** 210798.6 Otsagi. Pto. Larrau, 30TXN6258(NA). **11.** 130898.7 Isaba. Asolaze, 30TXN7352(NA). **12.** 180898.2 Gúesa, 30TXN5742(NA). **13.** 180898.3 Gúesa, 30TXN6042(NA). **14.** 180898.10 Bidangotze. Fernando, 30TXN6346(NA). **15.** Isaba. Adaziñola, 30TXN7153(NA). **16.** Roncal. Sta. Bárbara, 30TXN6545(NA). **17.** Garde. Mte. Calveira, 30TXN7441(NA).

Tabla 24c: *Calamintho acini-Seselietum montanae* var. *Ononis spinosa*

	54	54	54	64	46	47	55	65	70	55	60	56	59	85	66	65	62	58	50	55	85	48	23	50	80	79	67	56	70	70	
Altitud (1=10m)	80	100	80	100	100	60	32	50	30	100	50	40	50	50	80	40	30	80	80	60	15	12	9	9	9	9	9	10	15	12	
Area (m ²)	36	42	28	37	30	18	31	44	31	53	38	34	53	18	46	38	20	45	43	25	36	38	34	37	36	24	22	36	18	37	
Nº Especies	82	83	88	100	273	280	326	332	334	343	377	386	397	398	474	475	491	496	498	517	593	780	790	970	987	988	994	1076	1373	1377	
Nº Inventario	Frec	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Características de asociación y unidades superiores																															
<i>Brachypodium rupestre</i>	28	4	5	5	4	4	2	4	5	4	4	5	2	4	4	5	5	4	2	5	5	4	5	4	5	4	3	5	5	5	.
<i>Ononis spinosa</i>	23	1	2	1	1	2	.	.	+	+	+	+	1	.	1	1	.	2	1	+	+	.	.	1	1	+	1	1	1	2	
<i>Bromus erectus</i>	15	.	.	.	+	+	+	1	1	.	2	1	.	1	.	1	+	2	2	.	.	.	.	1	3	.	.	.	+	4
<i>Plantago media</i>	11	.	+	.	.	.	.	.	+	1	.	2	.	1	.	1	.	1	.	+	+	.	.	+	+	.	.	.	1	.
<i>Festuca nigrescens</i>	11	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	1	2	2	1	2	2	1	.	.	2	2	+	.	.	.	.	.	.
<i>Anacamptis pyramidalis</i>	10	1	+	1	+	.	.	.	+	+	1	+	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
<i>Cirsium tuberosum</i>	10	.	1	.	1	.	.	1	+	1	1	1	1	1	1	1	2	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Leucanthemum eliasii</i>	10	.	.	.	+	.	.	1	1	1	+	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	1	.	.	2
<i>Onobrychis hispanica</i>	10	.	.	.	.	.	.	1	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	1	1	+	.	.
<i>Satureja vulgaris</i>	9	.	.	.	+	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Scabiosa columbaria</i>	7	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	+	.	.	.	2	.	.	1	.
<i>Galium verum</i>	7	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	1	.	.	.	1
<i>Linum viscosum</i>	6	+	.	.	.	+	.	.	.	.	.	1	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Helianthemum nummularium</i>	6	.	+	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Ranunculus bulbosus</i>	6	1	.	.	1	.	.	.	.	.	+	1	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Leontodon hispidus</i>	6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Linum catharticum</i>	6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Leucanthemum pallens</i>	6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Carduncellus mitissimus</i>	5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Trifolium ochroleucon</i>	5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Prunella laciniata</i>	4	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Endressia castellana</i>	4	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	+	.	.	.	.	.	.	.
<i>Trifolium angustifolium</i>	3	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Hypericum perforatum</i>	3	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Poa angustifolia</i>	3	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2
<i>Filipendula vulgaris</i>	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Seseli cantabricum</i>	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

Tabla 24c (cont.)

N° Orden	Frec	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30						
Características de Molinio-Arrhenatheretea																																					
<i>Carex flacca</i>	24	1	1	+	1	2	.	2	.	1	.	1	+	1	+	2	1	+	1	.	1	1	.	+	1	1	.	.	1	2	1						
<i>Lotus corniculatus</i> s.l.	24	.	1	2	.	1	.	.	1	1	1	1	1	1	1	1	2	.	1	+	1	2	2	2	2	1	1	.	1	1	.						
<i>Trisetum flavescens</i>	23	2	2	2	+	.	.	2	.	1	2	.	1	.	1	2	.	1	2	.	+	+	+	+	1	1	1	1	1	1	.						
<i>Dactylis glomerata</i>	22	.	.	2	2	2	1	2	1	1	1	1	1	1	2	1	1	+	.	.	1	1	.	1	.	+	1	2	.	1	2	.					
<i>Trifolium pratense</i>	21	1	1	.	.	+	2	+	2	+	1	1	1	1	2	+	.	+	2	1	1	1	1	+	3	2	2	.	1	.	2	.					
<i>Achillea millefolium</i>	20	.	1	1	1	1	1	+	+	1	+	1	+	1	+	1	+	+	+	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Briza media</i>	16	+	1	.	.	.	.	+	+	1	.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1			
<i>Plantago lanceolata</i>	14	.	.	+	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Lathyrus pratensis</i>	14	.	.	.	1	+	.	.	1	+	1	+	1	+	1	+	2	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Holcus lanatus</i>	13	.	.	.	.	.	.	+	+	1	+	+	+	+	+	+	+	+	2	1	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	12	.	.	.	.	.	.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
<i>Poa pratensis</i>	10	.	.	.	1	2	.	1	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Heracleum sphondylium</i>	9	.	.	.	1	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Trifolium repens</i>	9	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Hypochoeris radicata</i>	8	.	1	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Senecio jacobaea</i>	7	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Tragopogon pratensis</i>	6	.	1	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Bellis perennis</i>	6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Knautia arvensis</i>	5	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Gaudinia fragilis</i>	5	1	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Poa trivialis</i>	5	.	.	.	.	.	.	1	.	.	1	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Rumex acetosa</i>	5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Cynosurus cristatus</i>	5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Genista tinctoria</i>	4	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Linum biene</i>	4	.	+	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Ranunculus despectus</i>	4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Prunella vulgaris</i>	4	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Crepis taraxacifolia</i>	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Trifolium dubium</i>	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Arrhenatherum bulbosum</i>	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Taraxacum gr. officinale</i>	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Campanula patula</i>	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

Tabla 24c (cont.)

Nº Orden	Frec	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30						
<i>Potentilla reptans</i>	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Características de Festuco-Ononidetea																																					
<i>Seseli montanum</i>	6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Avenula vasconica</i>	5	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Thymus polytrichus</i>	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Teucrium pyrenaicum</i>	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Satureja pyrenaica</i>	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Compañeras																																					
<i>Medicago lupulina</i>	19	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	2	.	.	.	.	.	.	.	.	1	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Daucus carota</i>	18	+	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Origanum vulgare</i>	17	+	.	.	1	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Centaurea debeauxii</i>	15	1	1
<i>Festuca arundinacea</i>	12	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Sanguisorba minor</i> s.l.	12	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Rhinanthus</i> gr. <i>mediterraneus</i>	12	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Eryngium campestre</i>	10	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Vicia angustifolia</i>	10	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Vicia cracca</i>	9	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Blackstonia perfoliata</i>	9	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Galium papillosum</i>	9	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Agrimonia eupatoria</i>	8	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Phleum bertolonii</i>	8	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Picris hieracioides</i>	7	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Centaureum erythraea</i>	7	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Trifolium campestre</i>	6	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Prunus spinosa</i>	6	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Prunella grandiflora</i>	6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Primula columnae</i>	6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Knautia nevadensis</i>	6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Pilosella officinarum</i>	6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Festuca nigrescens</i> s.l.	6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Leucanthemum</i> sp.	6	+	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Genista occidentalis</i>	5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

Tabla 24c (cont.)

corymbosum 1, *Vicia hirsuta* 1, *Vicia tetrasperma* 1. **Inv. 12:** *Cruciata laevipes* +, *Orobanche* sp. +. **Inv. 13:** *Cytisus lotooides* 1, *Hypericum perforatum* +, *Polygala alpina* +, *Trifolium montanum* +, *Euphrasia nemorosa* 1, *Galium lucidum* s.l. 1, *Pastinaca sylvestris* +, *Platlaris coerulescens* +, *Platanthera bifolia* +, *Thesium humifusum* +. **Inv. 14:** *Elymus campestris* 1, *Pimpinella saxifraga* +, *Polygala alpina* +, *Carlina cynara* +, *Silene vulgaris* +, *Vicia pyrenaica* 1, *Vincetoxicum intermedium* 2. **Inv. 15:** *Allium* sp. +, *Lathyrus latifolius* 1, *Viola* sp. +, *Centaurea jacea* +, *Centaurea scabiosa* +, *Crataegus monogyna* +, *Hypericum hirsutum* 1, *Rhinanthus pumilus* 1. **Inv. 16:** *Fritillaria pyrenaica* +. **Inv. 17:** *Viola* sp. +, *Carduus argemone* 1, *Euphorbia amygdaloides* +, *Gymnadenia conopsea* +, *Tragopogon dubius* +, *Tussilago farfara* 1. **Inv. 18:** *Lathyrus latifolius* +, *Leucanthemum cantabricum* +, *Melilotus moschata* +. **Inv. 19:** *Allium* sp. +, *Plantago major* 1, *Cirsium* sp. 1, *Poa feraticiana* 1. **Inv. 20:** *Bromus* sp. +, *Cichorium intybus* +, *Jasontia tuberosa* +, *Melilotus altissimus* +, *Plantago serpentina* +, *Poa* sp. 1. **Inv. 21:** *Agrostis capillaris* +, *Carlina vulgaris* +, *Quercus pubescens* +, *Acer campestre* +, *Corylus avellana* +, *Thymus pulegioides* +, *Verbena officinalis* +. **Inv. 22:** *Hypericum perforatum* +, *Silene nutans* +, *Stellaria holostea* +, *Veronica chamaedrys* +, *Aquilegia vulgaris* +, *Bromus sterilis* +, *Campamula trachelium* 1, *Crepis capillaris* +, *Polypodium purpurea* +, *Echium vulgare* +, *Geranium robertianum* +, *Teucrium scorodonia* +. **Inv. 23:** *Carlina vulgaris* 1, *Geranium columbinum* +, *Polygala vulgaris* 1, *Danthonia decumbens* 1, *Stachys officinalis* +, *Stachys recta* +. **Inv. 24:** *Agrostis capillaris* 2, *Prunella hyssopifolia* +, *Dorycnium pentaphyllum* +, *Erica vagans* +, *Leontodon taraxacoides* 1. **Inv. 25:** *Festuca microphylla* 2, *Pheum phleoides* 1. **Inv. 26:** *Festuca microphylla* 2, *Lolium perenne* 1, *Plantago major* +, *Leontodon* sp. +. **Inv. 27:** *Torilis arvensis* s.l. +. **Inv. 28:** *Prunella hyssopifolia* +, *Sanguisorba minor* +, *Trifolium montanum* +, *Asperula cynanchica* +, *Dactylis glomerata* s.l. 1, *Euphrasia pectinata* +, *Poa compressa* 1, *Potentilla neumanniana* +. **Inv. 29:** *Allium roseum* 1, *Brachypodium x phoenicoides* 5, *Medicago sativa* +, *Helleborus foetidus* +, *Vicia gr. sativa* +. **Inv. 30:** *Allium roseum* +, *Brachypodium x phoenicoides* 1, *Bromus hordeaceus* +, *Medicago polymorpha* 1, *Bromus madritensis* +, *Crepis nicaeensis* 1, *Lathyrus* sp. 2, *Poa bulbosa* +, *Sanguisorba verrucosa* 1, *Vicia parviflora* 1.

Localidades:

1. 190696.1 Iza, Gulina, 30TWM9752(NA). 2. 190696.2 Iza, Gulina, 30TWM9752(NA). 3. 190696.7 Imotz, Oskotz, 30TWN9957(NA). 4. 40796.12 Ergoiena, Dorrao, 30TWN8047(NA). 5. 120597.4 Ezkabarte, Orikan, 30TXN1345(NA). 6. 120597.11 Ezkabarte, Sorauen, 30TXN1246(NA). 7. 290597.2 Olazagutia, 30TWN6647(NA). 8. 290597.8 Olazagutia, 30TWN6646(NA). 9. 290597.10 Olazagutia, 30TWN6746(NA). 10. 020697.1 Imotz, Urtiza, 30TWN9557(NA). 11. 120697.6 Ergoiena, 30TWN7647(NA). 12. 120697.15 Ergoiena, 30TWN7847(NA). 13. 160697.3 Ergoiena, Dorrao, 30TWN7948(NA). 14. 160697.4 Ergoiena, Pto. Lizarraga, 30TWN8146(NA). 15. 110797.6 Ziordia, 30TWN6245(NA). 16. 110797.7 Ziordia, 30TWN6245(NA). 17. 150797.1 Olazagutia, Pto. Urbasa, 30TWN6645(NA). 18. 150797.6 Altsasu, Pto. Urbasa, 30TWN6748(NA). 19. 150797.8 Altsasu, Pto. Etxegarate, 30TWN6751(NA). 20. 240797.8 Esteribar, Ilarraz, 30TXN2151(NA). 21. 090897.1 Linzoain a Mte. Tiratun, 30TXN2759(NA). 22. 010698.1 Larraun, Pto. Azpitox, 30TXN8764(NA). 23. 010698.11 Arratz, Arribe-Atallu, 30TXN8167(NA). 24. 160798.1 Uharte-Arakil, 30TWN8453(NA). 25. 170798.1 Ergoiena, Unanu a Dorrao, 30TWN8148(NA). 26. 170798.2 Ergoiena, Unanu a Dorrao, 30TWN8148(NA). 27. 170798.8 Ergoiena, Unanu a Dorrao, 30TWN8048(NA). 28. 300798.1 Uharte-Arakil, 30TWN8351(NA). 29. 070699.9 Aguilar de Codés, 30TWN4817(NA). 30. 070699.13 Aguilar de Codés, 30TWN4917(NA).

Tabla 24d: *Calamintho acini-Seselietum montanae* var. *Avenula pratensis* subsp. *vasconica*

Altitud (1=10m)	62	63	67	76	80	91	110	60	63	67	75	57	75	75	69	57	66	90	56	67	123	111	110	85	28	99	100	100	115	91	108	105	84	90	70	
Area (m ²)	80	40	15	100	30	15	25	30	20	30	20	20	25	20	60	40	10	20	9	15	9	9	9	9	9	9	9	15	15	15	15	15	6	12		
Nº Especies	27	34	31	30	24	24	36	23	25	34	27	21	35	24	32	37	18	19	44	25	29	30	10	22	31	29	28	15	25	29	23	30	28	35		
Nº Inventario	70	71	105	142	337	349	355	384	438	440	443	445	449	450	453	472	476	493	515	546	574	595	598	717	792	816	910	912	933	1068	1070	1071	1074	1253		
Nº Orden	F7	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35

Características de asociación y unidades superiores

<i>Brachypodium rupestre</i>	28	.	.	5	5	4	5	2	4	.	.	.	.	5	3	3	.	.	3	2	5	4	2	3	3	5	4	2	3	.	.	5	3	3	4	4	2	5		
<i>Brachypodium x phoeniceoides</i>	5	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Brachypodium phoeniceoides</i>	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Bromus erectus</i>	25	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Potentilla montana</i>	18	1	.	1	.	1	.	2	.	2	.	2	.	2	.	2	.	3	.	2	.	1	.	1	.	2	.	1	.	1	.	1	.	3	.	1	.	1	.	
<i>Thymus polytrichus</i>	17	+
<i>Carduncellus mitissimus</i>	16	2	1	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Pimpinella saxifraga</i>	15	+
<i>Scabiosa columbaria</i>	14
<i>Helianthemum nummularium</i>	13
<i>Teucrium pinnatifidum</i>	10
<i>Carex caryophylla</i>	9
<i>Filipendula vulgaris</i>	9	+	2	+
<i>Leontodon hispidus</i>	9	+
<i>Ranunculus bulbosus</i>	8
<i>Dianthus hyssopifolius</i>	7
<i>Prunella grandiflora</i>	6
<i>Leucanthemum pallens</i>	5	1
<i>Galium verum</i>	5
<i>Linum catharticum</i>	5
<i>Polygala vulgaris</i>	5	+
<i>Cirsium tuberosum</i>	4
<i>Trifolium ochroleucon</i>	4
<i>Anacamptis pyramidalis</i>	3	1
<i>Anthyllis vulneraria</i> s.l.	3
<i>Linum viscosum</i>	3
<i>Prunella laciniata</i>	3

Tabla 24d (cont.)

Nº Orden	F1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35		
Características de Festuco-Onomideata																																						
<i>Avenula vasconica</i>	17	2	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Genista occidentalis</i>	15	1	1	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Teucrium pyrenaicum</i>	14	2	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Seseli montanum</i>	10	.	.	1	1	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Carex humilis</i>	9	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Hippocrepis comosa</i>	9	.	+	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Coronilla minima</i>	8	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Potentilla neumanniana</i>	6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Thymelaea ruizii</i>	6	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Carex hallerana</i>	5	1	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Koeleria vallisiana</i>	5	2	.	.	.	.	.	.	.	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Euphorbia occidentalis</i>	4	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Astragalus monspessulanus</i>	4	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Festuca rectifolia</i>	4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Sesleria hispanica</i>	4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Heliconichon cantabricum</i>	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Satureja pyrenaica</i>	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Senecio lagascanus</i>	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Características de Arrhenatheralia																																						
<i>Briza media</i>	21	1	+	+	1	1	+	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Lotus corniculatus</i>	21
<i>Plantago lanceolata</i>	13	1
<i>Achillea millefolium</i>	9	.	+
<i>Medicago lupulina</i>	8
<i>Plantago media</i>	8
<i>Trifolium pratense</i>	8
<i>Dactylis glomerata</i>	6
<i>Bellis perennis</i>	5
<i>Poa pratensis</i>	5
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	3
<i>Phleum bertolonii</i>	3
<i>Poa trivialis</i>	3
<i>Trifolium campestre</i>	3
<i>Trifolium repens</i>	3

Tabla 24d (cont.)

Nº Orden	Fr	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35			
<i>Centaureum erythraea</i>	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Dacylis hispanica</i>	3	.	1	.	.	.	.	.	1	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Danthonia decumbens</i>	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Euphorbia characias</i>	3	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Gastridium ventricosum</i>	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Inula salicina</i>	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Melica ciliata</i>	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Origanum vulgare</i>	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Pteridium aquilinum</i>	3	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Scantolina squarrosa</i>	3	.	.	.	.	.	.	.	1	+	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Viola</i> sp.	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Juniperus communis</i>	3	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

Además:

Inv. 1: *Festuca capillifolia* +, *Calluna vulgaris* 1, *Melilotus sulcatus* +, *Scorzonera crispatula* +, **Inv. 2:** *Bromus hordeaceus* +, *Festuca capillifolia* 2, *Linum appressum* +, *Globularia vulgaris* +, *Onobrychis hispanica* 1, *Thesium humifusum* 1, **Inv. 3:** *Cephalaria leucantha* +, *Tanacetum corymbosum* 1, *Crataegus monogyna* +, *Festuca* sp. 2, *Sonchus oleraceus* +, **Inv. 4:** *Tragopogon pratensis* +, *Cynosurus echinatus* +, *Euphrasia minima* +, **Inv. 5:** *Rhinanthus* gr. *mediterraneus* 1, *Vicia cracca* +, *Calystegia septium* +, *Silene nutans* +, **Inv. 6:** *Euphorbia amygdaloides* +, *Vicia angustifolia* 1, *Sonchus asper* +, *Tragopogon dubius* +, *Viola alba* +, **Inv. 7:** *Avenula sulcata* 2, *Cerastium vulgare* +, *Ajuga reptans* +, *Carex ptilulifera* 2, *Cirsium filipendulum* +, *Elymus campestris* 1, *Luzula campestris* 1, *Pedicularis sylvatica* +, *Poa annua* +, *Sesleria albicans* +, *Vicia pyrenaica* +, **Inv. 8:** *Centaurea debeauxii* latifolia 1, *Thymus vulgaris* 1, *Argyrobium zanonii* +, *Fumana procumbens* +, *Leuzea conifera* 1, *Pallenis spinosa* 1, **Inv. 10:** *Anthericum liliago* +, *Dactylis glomerata* s.l. +, *Echium vulgare* +, *Thalictrum* sp. 1, *Acer monspessulanum* +, *Bituminaria bituminosa* +, *Brachypodium retusum* +, *Leontodon tar: hispidus* +, *Linum strictum* +, **Inv. 11:** *Helianthemum apenninum* 1, *Hypericum pulchrum* +, **Inv. 12:** *Bellis sylvestris* +, *Leucanthemum cantabricum* +, *Sedum forsterianum* +, *Artemisia alba* +, *Galactites tomentosa* +, *Ononis pusilla* +, **Inv. 13:** *Brachypodium phoenicoides* 4, *Cephalaria leucantha* +, *Helianthemum apenninum* +, **Inv. 14:** *Centaurea debeauxii* +, *Echium vulgare* +, *Tanacetum corymbosum* 1, *Aster linosyris* +, *Centaurea lingulata* +, **Inv. 15:** *Asperula pyrenaica* +, *Lavandula latifolia* +, *Thymus vulgaris* +, *Arabis scabra* +, **Inv. 16:** *Linum appressum* +, *Rhinanthus pumilus* 1, *Coris monspeltensis* 1, **Inv. 17:** *Rhinanthus pumilus* +, *Vicia cracca* +, *Euphrasia pectinata* 1, *Genista scorpius* +, *Orobanche* sp. +, *Primula columnae* +, **Inv. 18:** *Lathyrus pratensis* 1, *Potentilla reptans* +, *Satureja vulgaris* +, *Trisetum flavescens* +, *Gáidium lucidum* s.l. +, *Trifolium dubium* +, *Veronica chamaedrys* +, **Inv. 19:** *Cirsium* sp. +, *Ononis spinosa* +, *Potentilla reptans* +, *Rhinanthus* gr. *mediterraneus* +, *Convolvulus arvensis* 1, *Festuca arundinacea* +, *Lotus glaber* 1, *Medicago sativa* +, *Mentha suaveolens* +, *Tetragonolobus maritimus* 1, **Inv. 20:** *Cynosurus cristatus* +, *Leontodon taraxacoides* +, *Rubus* gr. *ulmifolius* +, *Trifolium montanum* +, *Viola* gr. *alba* +, *Aira caryophyllea* +, *Briza maxima* +, *Carduus nutans* +, *Galium* sp. +, *Iris graminea* 1, *Serratula seouanei* +, **Inv. 21:** *Cirsium* sp. 1, *Thymus pulegioides* +, *Arenaria montana* +, *Deschampsia flexuosa* 1, *Gáidium saxatile* +,

Tabla 24d (cont.)

Polygala serpyllifolia +, *Stellaria graminea* +, *Taraxacum* gr. *officinale* 1, *Viola riviniana* +. **Inv. 22:** *Avenula sulcata* 1, *Carlina vulgaris* +, *Lathyrus pratensis* 1, *Prunella vulgaris* +, *Thymus pulegioides* 1. **Inv. 23:** *Asperula pyrenaica* 1, *Polygala alpina* +, *Euphrasia alpina* +, *Gentiana verna* 1. **Inv. 24:** *Euphorbia amygdaloides* +. **Inv. 25:** *Globularia nudicaulis* +, *Agrostis schleicheri* +, *Euphrasia salisburgensis* +, *Galium mollugo* s.l. +, *Linum bienne* +. **Inv. 26:** *Bellis sylvestris* 1, *Bromus hordeaceus* +, *Hypericum perforatum* +, *Tragopogon pratensis* +, *Trifolium montanum* 1, *Vicia angustifolia* +, *Cirsium arvense* +, *Medicago suffruticosa* 1, *Plantago discolor* +. **Inv. 28:** *Polygala alpina* 1, *Helianthemum incanum* +. **Inv. 29:** *Festuca rectifolia* cf. 1, *Phleum phleoides* +. **Inv. 30:** *Arrhenatherum bulbosum* 2, *Dactylis glomerata* s.l. 1, *Helleborus foetidus* 1, *Leucanthemum cantabricum* +, *Cruciata laevipes* +, *Rubia perigrina* +. **Inv. 31:** *Pimpinella major* 1, *Prunella vulgaris* 1, *Satureja forsterianum* +, *Alchemilla plicatula* +, *Festuca gr. ovina* +. **Inv. 32:** *Helleborus foetidus* 1, *Pimpinella major* 1, *Rubus* gr. *ulmifolius* 1, *Sedum vulgare* 1, *Thalictrum* sp. +. **Inv. 33:** *Helleborus foetidus* 1, *Pimpinella major* 1, *Rubus* gr. *ulmifolius* 1, *Sedum forsterianum* +, *Althaea hirsuta* +, *Galium lucidum* 1, *Knautia nevadensis* +, *Sedum album* +, *Sherardia arvensis* 1. **Inv. 33:** *Arrhenatherum bulbosum* +, *Viola* gr. *alba* +, *Gentista levetifolia* +, *Hypericum hyssopifolium* +, *Pimpinella* sp. 1, *Rosa* sp. +. **Inv. 34:** *Cerastium vulgare* +, *Cynosurus cristatus* 2, *Hypericum perforatum* +, *Ononis spinosa* 2, *Cirsium acaule* +. **Inv. 35:** *Carlina vulgaris* +, *Globularia nudicaulis* 2, *Hypericum pulchrum* +, *Leontodon taraxacoides* +, *Lotus* sp. +.

Localidades:

1. 100696.2 Iza, Sarasa, 30TXN0248(NA). 2. 100696.3 Iza, Sarasa, 30TXN0249(NA). 3. 50796.4 Arakil, Egiarreta, 30TWN9254(NA). 4. 240796.1 Ergoiena, Unanu, 30TWN8049(NA). 5. 300597.1 Olazagutia, 30TWN6645(NA). 6. 020697.7 Basaburua, Beruete, 30TWN9466(NA). 7. 020697.13 Leitza, Mte. Comieta, 30TWN9369(NA). 8. 120697.13 Ergoiena, 30TWN7747(NA). 9. 80797.1 Arakil, Egiarreta, 30TWN9353(NA). 10. 80797.3 Arakil, Egiarreta, 30TWN9353(NA). 11. 80797.6 Arakil, Egiarreta, 30TWN9353(NA). 12. 80797.8 Arakil, Egiarreta, 30TWN9253(NA). 13. 80797.12 Arakil, Egiarreta, 30TWN9254(NA). 14. 80797.13 Arakil, Egiarreta, 30TWN9254(NA). 15. 80797.16 Arakil, Egiarreta, 30TWN9254(NA). 16. 110797.4 Ziordia, 30TWN6346(NA). 17. 110797.8 Ziordia, 30TWN6245(NA). 18. 150797.3 Olazagutia, Pto. Urbasa, 30TWN6745(NA). 19. 240797.6 Esteribar, Zubiri, 30TXN2152(NA). 20. 310797.2 Olló, 30TWN9147(NA). 21. 070897.6 Erro. Cdo. Adatun, 30TXN2766(NA). 22. 090897.3 Linzoain a Mte. Tiratun, 30TXN2760(NA). 23. 100897.2 Orbaizeta, Mte. Urkulu, 30TXN4466(NA). 24. 190997.4 Sra. de Urbasa, 30TWN6645(NA). 25. 010698.13 Betelu, 30TXN8364(NA). 26. 080698.13 Cizur. Sra. de Erreniaga, 30TXN0532(NA). 27. 080798.8 Lizoain. Sra. Zarkieta, 30TXN3940(NA). 28. 080798.10 Lizoain. Sra. Zarkieta, 30TXN3840(NA). 29. 100798.6 Ergoiena, Unanu, 30TWN8249(NA). 30. 290798.6 Irurtzun. Trinidad de Erga, 30TWN9753(NA). 31. 290798.8 Irurtzun. Trinidad de Erga, 30TWN9753(NA). 32. 290798.9 Irurtzun. Trinidad de Erga, 30TWN9753(NA). 33. 290798.12 Irurtzun. Trinidad de Erga, 30TWN9753(NA). 34. 210898.2 Arce. Imizcoz a Gorraiz, 30TXN3351(NA). 35. 250898.15 Baztan. Tunel de Belate, 30TXN1369(NA).

Tabla 24e: *Calamintho acini-Seselietum montanae*
var. *Trisetum flavescens*

Altitud (1=10m)	85	106	95	
Area (m ²)	9	9	9	
Nº Especies	46	29	30	
Nº Inventario	880	884	894	
Nº Orden	Frec	1	2	3
<i>Brachypodium rupestre</i>	3	2	2	5
<i>Ranunculus bulbosus</i>	3	1	1	1
<i>Trifolium ochroleucon</i>	3	2	1	1
<i>Ononis spinosa</i>	2	+	1	·
<i>Scabiosa columbaria</i>	2	+	1	·
<i>Linum catharticum</i>	2	1	+	·
<i>Prunella laciniata</i>	2	2	1	·
<i>Helianthemum nummularium</i>	2	1	·	2
<i>Bromus erectus</i>	2	·	3	2
<i>Thymus polytrichus</i>	1	·	·	+
Características de <i>Arrhenatheretalia</i>				
<i>Briza media</i>	3	1	1	1
<i>Cynosurus cristatus</i>	3	3	2	1
<i>Lotus corniculatus</i>	3	1	2	+
<i>Trifolium pratense</i>	2	+	2	1
<i>Trisetum flavescens</i>	3	3	2	3
<i>Medicago lupulina</i>	3	1	2	1
<i>Trifolium repens</i>	3	2	2	2
<i>Trifolium campestre</i>	2	2	1	·
<i>Achillea millefolium</i>	2	+	+	·
<i>Linum bienne</i>	2	+	+	·
<i>Cerastium vulgare</i>	2	1	·	+
<i>Phleum bertolonii</i>	2	+	·	1
<i>Plantago media</i>	2	·	2	+
<i>Holcus lanatus</i>	1	1	·	·
<i>Plantago lanceolata</i>	1	+	·	·
<i>Arrhenatherum bulbosum</i>	1	1	·	·
<i>Poa trivialis</i>	1	·	·	+
<i>Dactylis glomerata</i>	1	·	·	+
Compañeras				
<i>Daucus carota</i>	3	+	1	+
<i>Agrostis capillaris</i>	2	2	·	2
<i>Carex flacca</i>	2	1	1	·
<i>Hypochoeris radicata</i>	2	2	1	·
<i>Galium pinetorum</i>	2	1	·	+
<i>Luzula campestris</i>	2	1	·	+
<i>Geum sylvaticum</i>	2	+	·	+
<i>Festuca microphylla</i>	2	·	3	1
<i>Polygala vulgaris</i>	1	2	·	·
<i>Vulpia bromoides</i>	1	1	·	·
<i>Danthonia decumbens</i>	1	+	·	·
<i>Pilosella officinarum</i>	1	·	1	·
<i>Agrimonia eupatoria</i>	1	·	+	·
<i>Potentilla neumanniana</i>	1	·	1	·
<i>Galium verum</i>	1	·	·	1
<i>Cirsium arvense</i>	1	·	·	+

Tabla 24e (cont.)

Además:

Inv. 1: *Aira caryophyllea* +, *Bellis sylvestris* +, *Campanula rapunculus* +, *Cerastium glomeratum* +, *Cirsium* sp. +, *Erica scoparia* +, *Knautia nevadensis* +, *Leucanthemum eliasii* +, *Prunus spinosa* 1, *Thymelaea ruizii* 2, *Veronica orsiniana* +, *Vicia parviflora* 1, *Viola* sp. +. **Inv. 2:** *Aegilops geniculata* +, *Bellis perennis* 1, *Festuca nigrescens* s.l. 3, *Sanguisorba minor* s.l. 1. **Inv. 3:** *Avenula vasconica* +, *Festuca rectifolia* cf. 1, *Onobrychis hispanica* 1, *Seseli montanum* 1.

Localidades:

1. 020798.2 Arze, Uriz, 30TXN3149(NA). 2. 020798.6 Arze, 30TXN3352(NA). 3. 060798.3 Erro, Aintzoa, 30TXN2853(NA).

Tabla 24f. *Calamintho acini-Seselietum montani* var. *Danthonia decumbens*

Altitud (l=10m)	113	99	84	95	97	101	97	90	92	148	147	143	85	86	80	80	84	84	112	120	132	105	108	85			
Area (m ²)	10	15	20	9	5	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	10	15		
Nº Especies	20	18	29	21	28	27	32	36	32	20	22	27	30	25	24	21	36	23	29	32	22	25	25	23			
Nº Inventario	366	400	413	528	543	544	551	552	558	705	706	709	715	727	733	734	735	736	897	898	940	951	1208	2031			
Nº Orden	Frec	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24		
Características de asociación y unidades superiores																											
<i>Thymus polytrichus</i>	21	1	1	1	2	+	1	1	1	1	+	1	2	+	1	+	1	1	1	1	1	2	
<i>Potentilla montana</i>	20	2	.	2	1	+	1	1	1	+	.	.	1	2	.	1	1	1	+	1	1	+	+	+	2	2	
<i>Carex caryophylla</i>	18	.	.	.	1	+	1	1	+	1	.	2	1	.	1	.	1	.	+	2	2	1	1	1	1	1	
<i>Plantago media</i>	15	1	1	1	2	+	2	2	.	.	2	.	2	2	2	2	2	2	2	
<i>Galium verum</i>	13	.	.	2	1	+	.	.	.	+	1	1	+	1	+	.	1	+	+	+	1	
<i>Brachypodium rupestre</i>	12	2	.	.	.	1	1	2	2	1	.	.	.	+	2	.	3	.	1	.	1	.	1	.	2		
<i>Helianthemum nummularium</i>	9	.	.	1	.	1	.	.	.	.	.	.	2	+	2	.	1	.	.	.	.	2	1	.	2
<i>Bromus erectus</i>	8	.	3	3	1	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	2	.	.	.	.	1	1	3	.
<i>Filipendula vulgaris</i>	8	.	.	2	.	+	1	.	3	.	.	.	.	.	.	1	.	1	.	.	.	.	.	.	1
<i>Pimpinella saxifraga</i>	8	.	.	.	+	.	1	.	1	.	.	.	.	.	1	.	1	.	+	1	.	.	.	.	.
<i>Ranunculus bulbosus</i>	7	1	.	.	+	.	.	.	.	.	1	+	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	+
<i>Prunella laciniosa</i>	6	.	.	.	.	+	.	+	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Carduncellus mitissimus</i>	5	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
<i>Linum catharticum</i>	4	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Hippocrepis comosa</i>	3	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Trifolium montanum</i>	3	.	.	2	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Trifolium ochroleucon</i>	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Características de <i>Violin caninae</i>																											
<i>Festuca microphylla</i>	24	3	3	2	3	3	2	2	2	2	3	3	3	3	1	3	3	2	4	3	4	4	4	2	3		
<i>Danthonia decumbens</i>	17	.	1	.	2	1	2	1	2	.	.	+	2	1	2	2	.	+	1	2	3	.	+	.	1		
<i>Avenula sulcata</i>	5	.	.	.	.	.	.	2	1	.	.	.	2	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Potentilla erecta</i>	4	1	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Características de <i>Festuco-Ononidetea</i>																											
<i>Potentilla neumanniana</i>	7	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Festuca rectifolia</i>	6	.	+	.	.	.	.	.	.	+	2	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2
<i>Seseli montanum</i>	5	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Euphorbia occidentalis</i>	4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1

Tabla 24f (cont.)

N° Orden	Frec	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Características de Molino-Arrhenatheretea																									
<i>Agrostis capillaris</i>	23	.	2	1	2	1	1	2	2	1	1	2	1	3	2	2	1	+	1	3	2	2	2	2	1
<i>Lotus corniculatus</i> s.l.	21	.	+	1	.	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	.	1
<i>Achillea millefolium</i>	20	1	1	+	.	+	1	.	1	.	1	+	1	1	1	1	+	1	1	1	1	.	+	2	+
<i>Bellis perennis</i>	20	2	1	.	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	.	.	1	1	1	1	1	.
<i>Trifolium repens</i>	20	2	2	2	2	1	+	+	+	+	2	1	+	1	1	1	2	1	2	3	+	1	+	2	.
<i>Hypochoeris radicata</i>	16	.	1	1	+	1	+	+	+	2	.	1	+	1	1	1	1	1	1	+	+	+	+	+	.
<i>Plantago lanceolata</i>	16	.	.	1	1	1	1	1	2	2	.	1	1	1	1	1	2	+	2	+	1	1	+	+	2
<i>Trifolium pratense</i>	16	.	.	.	+	2	+	.	.	+	1	+	2	1	1	2	3	.	2	1	1	1	+	+	1
<i>Cynosurus cristatus</i>	8	.	.	1	.	.	+	.	.	.	.	.	1	2	.	.	.	.	2	1	.	.	.	.	1
<i>Cerastium vulgare</i>	7	+	.	.	.	.	+	.	.	1	+	.	.	.	1	.	+	.	.	+	.	+	.	.	.
<i>Prunella vulgaris</i>	7	+	.	.	.	.	+	.	+	.	.	.	1	+	.	.	.	.	.	1	.	.	+	.	.
<i>Briza media</i>	7	+	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	1	+	1
<i>Trifolium dubium</i>	5	.	.	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	1	.	.	.	.
<i>Lolium perenne</i>	3	1	.	.	2	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Crepis capillaris</i>	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	1	.	.	.	.	.	1
Compañeras																									
<i>Pilosella officinarum</i>	21	.	1	.	+	2	2	1	2	+	+	1	1	1	1	1	1	+	1	1	1	1	.	2	1
<i>Erica vagans</i>	10	1	.	.	.	.	+	+	1	1	.	.	.	.	.	2	.	+	+	.	+	.	.	.	1
<i>Sanguisorba minor</i> s.l.	10	.	1	1	.	.	.	.	.	2	2	1	.	.	.	.	.	1	+	.	.	2	.	.	1
<i>Merendera montana</i>	8	.	.	.	.	+	.	.	.	2	+	+	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Aira caryophylla</i>	7	.	.	1	.	+	+	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Trifolium campestre</i>	7	.	.	1	.	.	.	1	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	.	.	.
<i>Luzula campestris</i>	7	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Leontodon taraxacoides</i>	6	.	.	1	.	1	+	+	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Eryngium campestre</i>	5	.	.	+	.	+	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.
<i>Galium gr. pinetorum</i>	5	.	.	.	.	+	.	.	.	.	+	+	+	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.
<i>Geum sylvaticum</i>	4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	+	.	.	.
<i>Taraxacum</i> sp.	4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Cirsium eriophorum</i>	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Centaurea jacea</i>	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.
<i>Crocus nudiflorus</i>	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Elymus campestris</i>	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Medicago lupulina</i>	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+

Tabla 24f (cont.)

Además:

Inv. 1: *Poa pratensis* 2, *Polygala serpyllifolia* +, *Cruciata glabra* +, *Lathyrus linifolius* +, *Pteridium aquilinum* 1, *Vulpia bromoides* +. **Inv. 2:** *Aphanes australis* +, *Medicago suffruticosa* 2. **Inv. 3:** *Anthemis arvensis* 2, *Bromus hordeaceus* 1, *Trifolium striatum* 1, *Cynosurus echinatus* 1, *Echium vulgare* 1, *Linum bienne* +, *Petrorhagia prolifera* +, *Phleum bertolonii* 1, *Rhinanthus* gr. *mediterraneus* 1, *Trifolium strictum* +. **Inv. 4:** *Bromus hordeaceus* +, *Cerastium* sp. +, *Taraxacum* gr. *officinale* +, *Veronica* sp. +. **Inv. 5:** *Scilla autumnalis* +, *Asperula cynanchica* +. **Inv. 6:** *Cerastium* sp. +, *Avenula vasconica* 2. **Inv. 7:** *Galium* sp. +, *Prunus spinosa* +, *Aphanes* sp. +, *Minuartia* sp. +, *Sedum amplexicaule* +. **Inv. 8:** *Genista occidentalis* 1, *Viola* sp. +, *Anthoxanthum odoratum* 1, *Carlina vulgaris* +, *Euphrasia* sp. +, *Helleborus occidentalis* +, *Knaulia arvensis* +, *Thymus pulegioides* 1. **Inv. 9:** *Anthemis arvensis* +, *Genista occidentalis* +, *Prunus spinosa* 1, *Scilla autumnalis* 1, *Trifolium striatum* +, *Anthyllis vulneraria* s.l. +, *Carex humilis* 1, *Koeleria vallesiana* +, *Thymelaea ruizii* +, *Trifolium angustifolium* +. **Inv. 10:** *Sagina* sp. +. **Inv. 11:** *Festuca* gr. *ovina* +, *Alchemilla xanthochlora* +. **Inv. 13:** *Endressia castellana* +, *Festuca* gr. *ovina* +, *Scabiosa columbaria* +. **Inv. 14:** *Chamaemelum nobile* 2, *Viola* sp. +, *Galium saxatile* 1, *Trifolium fragiferum* 1. **Inv. 16:** *Chamaemelum nobile* 2, *Carex pilulifera* 1, *Eryngium bourgatii* +. **Inv. 17:** *Carex flacca* 1, *Campanula glomerata* +, *Prunella grandiflora* 1. **Inv. 18:** *Galium* sp. +, *Poa pratensis* 1, *Stachys officinalis* 1. **Inv. 19:** *Luzula campestris* +, *Ononis spinosa* +, *Sagina procumbens* +. **Inv. 20:** *Galium leioclados* +, *Luzula campestris* 1, *Ononis spinosa* 2, *Medicago* sp. 1, *Polygala vulgaris* 1, *Trifolium scabrum* +. **Inv. 21:** *Galium leioclados* +, *Galium lucidum* s.l. 1. **Inv. 22:** *Endressia castellana* +. **Inv. 23:** *Scabiosa columbaria* 1, *Centaurium erythraea* +, *Euphrasia pectinata* +, *Knaulia* sp. +, *Malva* sp. +, *Potentilla reptans* +, *Prunella x hybrida* 2, *Sagina apetala* +. **Inv. 24:** *Carex flacca* +, *Polygala serpyllifolia* +, *Pilosella lactucella* +.

Localidades:

1. 060697.11 Erro, Bizkarreta, 30TXN2860(NA). **2.** 160697.6 Sierra de Andia. Pto. Lizarraga, 30TWN8146(NA). **3.** 160697.19 Sierra de Andia. Pto. Lizarraga, 30TWN8036(NA). **4.** 250797.7 Mte. Común Amescoas, 30TWN6138(NA). **5.** 300797.2 Sierra de Andia, 30TWN8144(NA). **6.** 300797.3 Sierra de Andia, 30TWN8144(NA). **7.** 310797.11 Ollo, 30TWN8948(NA). **8.** 310797.12 Ollo, 30TWN8948(NA). **9.** 010897.8 Eixauri, Sierra de Sarbil, 30TWN9540(NA). **10.** 120997.1 Sierra de Andia. Beriain, 30TWN8349(NA). **11.** 120997.2 Sierra de Andia. Beriain, 30TWN8348(NA). **12.** 120997.5 Sierra de Andia. Beriain, 30TWN8448(NA). **13.** 190997.2 Sierra de Urbasa, 30TWN6645(NA). **14.** 250997.5 Sierra de Urbasa. Raso, 30TWN6841(NA). **15.** 260997.3 Sierra de Urbasa. Raso, 30TWN6840(NA). **16.** 260997.4 Sierra de Urbasa. Raso, 30TWN6840(NA). **17.** 260997.6 Sierra de Urbasa. Raso, 30TWN6840(NA). **18.** 260997.7 Sierra de Urbasa. Raso, 30TWN6840(NA). **19.** 060798.6 Erro, Aintzoa, 30TXN2953(NA). **20.** 060798.7 Erro, Aintzoa, 30TXN3053(NA). **21.** 100798.13 Sierra de Andia. Beriain, 30TWN8249(NA). **22.** 140798.6 Sierra de Lokiz, 30TWN6331(NA). **23.** 190898.2 Arce. Azparren, Mte. Baigura, 30TXN4148(NA). **24.** Urbasa. Raso, 30TWN6942(NA).

Tabla 25: *Carduncello-Brachypodietum phoenicoïdis*
 Typus propos. Inv. 3, Tab. 25: Urrozi, 30TXN2537; 560m

Altitud (1=10m)	49	60	104	55	55	59	51	45	78	42	43	55	71	71	61	50	50	54	54	53	56	56	65	60	61	61	46	46	48	48	48	49	48	64	40			
Area (m ²)	40	25	15	20	40	60	10	9	10	9	9	9	9	9	9	9	9	9	4	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	10	9	15	15	20		
Nº Especies	34	27	28	20	27	36	44	35	22	29	37	37	29	25	32	33	24	31	20	19	41	44	33	28	24	18	36	16	27	35	35	33	26	25	30			
Nº inventario	13	148	258	415	417	426	477	771	806	818	822	830	838	840	842	855	856	860	861	867	869	870	872	914	917	919	1034	1038	1047	1079	1081	1082	1084	1089	1314			
Nº Orden	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35			
Características de asociación y unidades superiores																																						
<i>Brachypodium phoenicoïdes</i>	9	4																																				
<i>Brachypodium x phoenicoïdes</i>	17																																					
<i>Brachypodium rupestre</i>	10	4																																				
<i>Bromus erectus</i>	22																																					
<i>Festuca capillifolia</i>	18	1																																				
<i>Centaurea jacea</i>	17	+																																				
<i>Ranunculus bulbosus</i>	15	2																																				
<i>Carduncellus mitissimus</i>	12																																					
<i>Linum catharticum</i>	12																																					
<i>Thymus polytrichus</i>	11																																					
<i>Galium verum</i>	11	1																																				
<i>Anacamptis pyramidalis</i>	11																																					
<i>Leucanthemum pallens</i>	10																																					
<i>Leucanthemum</i> sp.	6	+	1																																			
<i>Teucrium pinnatifidum</i>	6																																					
<i>Scabiosa columbaria</i>	6																																					
<i>Trifolium montanum</i>	5	1																																				
<i>Trifolium ochroleucon</i>	5	+																																				
<i>Onobrychis hispanica</i>	5																																					
<i>Prunella vulgaris</i>	5																																					
<i>Carlina vulgaris</i>	5																																					
<i>Geum sylvaticum</i>	4	1	1																																			
<i>Anthyllis vulneraria</i> s.l.	4	2																																				
<i>Leucanthemum vulgare</i> s.l.	4																																					
<i>Phyteuma orbiculare</i>	4																																					
<i>Leontodon hispidus</i>	4																																					
<i>Carex caryophyllea</i>	4																																					
<i>Ononis spinosa</i>	4																																					
<i>Primula columnae</i>	3	+																																				

Tabla 25 (cont.)

Nº Orden	Frec	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35				
<i>Cirsium tuberosum</i>	3	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Características de <i>Holocoenotelia vulgaris</i>																																								
<i>Prunella hyssopifolia</i>	8	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Festuca fenas</i>	7	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	2	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Vicia parviflora</i>	6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Poa compressa</i>	5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Plantago serpentina</i>	4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Inula salicina</i>	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Poa angustifolia</i>	2	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Deschampsia hispanica</i>	2	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Características de <i>Rosmarinetea officinalis</i>																																								
<i>Catananche caerulea</i>	15	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Dorycnium pentaphyllum</i>	13
<i>Genista scorpius</i>	13
<i>Aphyllanthes monspeliensis</i>	11
<i>Dactylis hispanica</i>	11	2	2
<i>Festuca andresmolinae</i>	11
<i>Thymus vulgaris</i>	8
<i>Brachypodium retusum</i>	6
<i>Globularia vulgaris</i>	4
<i>Cortis monspeliensis</i>	4
<i>Linum narbonense</i>	3
<i>Linum appressum</i>	3
<i>Scorzonera angustifolia</i>	3
Características de <i>Festuco-Ononitetea</i>																																								
<i>Avenula vasconica</i>	16	.	.	.	1	2
<i>Seseli montanum</i>	15	.	.	1
<i>Coronilla minima</i>	15	1	.	1
<i>Hippocrepis comosa</i>	10
<i>Koeleria vallesiana</i>	10
<i>Thymelaea ruizii</i>	9	1
<i>Potentilla neumanniana</i>	9
<i>Carex humilis</i>	5

Tabla 25 (cont.)

Nº Orden	Frec	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35			
<i>Eryngium campestre</i>	20	.	.	+	.	.	.	.	.	.	1	+	.	.	.	.	1	.	.	.	.	2	.	1	.	1	.	+	+	+	+	+	+	+	+	+			
<i>Blackstonia perfoliata</i>	17	+	.	.	1	+	.	.	.	.	1	.	.	.	.	1	1	1	.	.	.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
<i>Pilosella officinarum</i>	11	+	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	
<i>Galium gr. pinetorum</i>	9	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1	+	1	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Galium pinetorum</i>	8	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Convolvulus arvensis</i>	8	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Hypochoeris radicata</i>	8	+	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Sanguisorba minor</i>	7	1	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Pteris hieracitoides</i>	6	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Asperula cynanchica</i>	5	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Cirsium arvense</i>	5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Agrimonia eupatoria</i>	5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Centaurium erythraea</i>	5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Trifolium angustifolium</i>	5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Galium lucidum</i>	5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Thesium divaricatum</i>	5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Salix atropurpurea</i>	5	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Senecio jacobea</i>	4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Galium papillosum</i>	3	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Xeranthemum cylindraceum</i>	3	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Thalictrum tuberosum</i>	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Erica vagans</i>	3	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Euphrasia pectinata</i>	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Origanum vulgare</i>	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

Además:

Inv. 1: *Dactylorhiza maculata* +, *Euphorbia exigua* +, *Papaver rhoeas* +, *Papaver rhoeas* +, *Ranunculus gramineus* +, *Serapias lingua* 1, *Smilax aspera* +, *Sonchus oleraceus* +, *Primula columnea* +. **Inv. 2:** *Buxus sempervirens* +, *Phlomis herba-venti* +, *Rubia perigrina* +, *Galium aparine* +, *Scorpiurus subvillosus* +. **Inv. 3:** *Helianthemum apenninum* 2, *Allium* sp. +, *Astragalus gypsophilus* 1, *Dianthus carthusianorum* +, *Muscari neglectum* +, *Phlomis lychnitis* +, *Prunus spinosa* +, *Salvia verbenaca* 1, *Sedum* sp. +, *Silene nutans* 1. **Inv. 4:** *Rubus* sp. +, *Tragopogon pratensis* +. **Inv. 6:** *Lavandula latifolia* +, *Juniperus communis* s.l. 1, *Linum viscosum* 2, *Teucrium sect. polium* +. **Inv. 7:** *Argyrolobium zanonii* +, *Astragalus monspessulanus* 1, *Avenula bromoides* 1, *Carlina corymbosa* +, *Crepis taraxacifolia* +, *Helianthemum apenninum* +, *Ononis pusilla* +, *Bituminaria bituminosa* +, *Campanula hispanica* +, *Cephalaria leucantha* 1, *Convolvulus cantabrica* 1, *Fumana ericifolia* +, *Helichrysum stoechas* 1, *Inula montana* 1, *Leuzea confifera* +, *Melica ciliata* +, *Quercus*

Tabla 25 (cont.)

rotundifolia +, *Santolina squarrosa* +, *Tanacetum corymbosum* +. **Inv. 8:** *Gaudinia fragilis* 1, *Luzula campestris* 2, *Aira caryophylllea* +, *Endressia castellana* +, *Iris maritima* 1, *Ophrys sphegodes* +. **Inv. 9:** *Ononis pusilla* +, *Cynosurus echinatus* +, *Helianthemum incanum* 1, *Knaulia* sp. 1, *Plantago discolor* +. **Inv. 10:** *Bromus hordeaceus* +, *Gaudinia fragilis* 1, *Calystegia sepium* +, *Calysetegia monspessulanus* +, *Bellis sylvestris* +, *Orchis ustulata* +, *Phlomis herba-venti* +, *Crepis pulehria* +, *Gymnadenia conopsea* 2, *Ophrys scolopax* +, *Orchis coriophora* +. **Inv. 12:** *Bromus hordeaceus* +, *Festuca andresmolinae* cf. 2, *Luzula campestris* +, *Helianthemum nummularium* 1, *Medicago orbicularis* +, *Serapias* sp. +. **Inv. 13:** *Poa feratiana* +. **Inv. 14:** *Atracylis humilis* +. **Inv. 15:** *Elymus campestris* 1, *Festuca andresmolinae* cf. +, *Poa feratiana* 1, *Equisetum palustre* +, *Lathyrus aphaca* 1, *Trifolium dubium* 1. **Inv. 16:** *Avenula bromoides* 2, *Leontodon taraxacoides* s.l. 1, *Scorzonera crispata* 1. **Inv. 17:** *Orchis ustulata* +, *Rhinanthus pumilus* +. **Inv. 18:** *Bellis sylvestris* 1. **Inv. 19:** *Ononis spinosa* s.l. +, *Centaurea debeauxii* +, *Lathyrus pratensis* 1. **Inv. 20:** *Polygala vulgaris* 1, *Rubia peregrina* +, *Arrhenatherum sardoum* 1. **Inv. 21:** *Crepis taraxacifolia* +, *Scorzonera hirsuta* 1. **Inv. 22:** *Ononis spinosa* s.l. 1, *Medicago suffruticosa* 1, *Prunella laciniata* 1. **Inv. 23:** *Arrhenatherum elatius* s.l. 1, *Ophrys apifera* +. **Inv. 25:** *Agrostis stolonifera* 1, *Aegilops geniculata* +, *Lolium perenne* +. **Inv. 26:** *Centaurea scabiosa* 1, *Vicia peregrina* +. **Inv. 27:** *Rhinanthus gr. mediterraneus* +, *Knaulia arvensis* +, *Ranunculus* sp. +, *Tragopogon dubius* +. **Inv. 28:** *Elymus campestris* +. **Inv. 29:** *Buxus sempervirens* +, *Carlina corymbosa* 1, *Medicago sativa* +, *Holcus lanatus* +, *Scirpus holoschoenus* 1. **Inv. 30:** *Ononis mitissima* +, *Rhinanthus gr. mediterraneus* 2, *Vicia gr. sativa* +, *Vicia tetrasperma* 1. **Inv. 31:** *Agrostis stolonifera* +, *Leontodon tar. hispidus* 1, *Ononis mitissima* 1, *Cichorium intybus* +, *Verbena officinalis* +. **Inv. 32:** *Argyrolobium zanonii* +, *Lavandula latifolia* +. **Inv. 33:** *Leontodon tar. hispidus* +, *Allium oleraceum* +, *Festuca gr. rubra* 1. **Inv. 34:** *Polygala vulgaris* +, *Danthonia decumbens* 1, *Filipendula vulgaris* 1, *Pimpinella saxifraga* +, *Potentilla montana* 1, *Stachys officinalis* +. **Inv. 35:** *Centaurea scabiosa* +, *Medicago sativa* 1, *Rubus* sp. 1, *Bupleurum rigidum* 1, *Centaurea* sp. +, *Clematis vitalba* 1, *Euphorbia serrata* 1, *Galium* sp. +, *Lathyrus latifolius* +, *Mantisalca salmantica* +, *Vicia tenuifolia* +.

Localidades:

1. 200596.1 Iza, Aritz, 30TWN9946(NA). 2. 290796.1 Elorz, Zulueta.Sra.Tajonar, 30TXN1634(NA). 3. 260497.4 Ayegui. Mte. Montejurra, 30TWN7820(NA). 4. 170697.1 Urroz, 30TWN2738(NA). 5. 170697.4 Urroz, 30TWN2738(NA). 6. 170697.13 Lizoain, 30TWN2740(NA). 7. 140797.1 Arakil, Ekai, 30TWN9351(NA). 8. 310598.5 Iza, Iza, 30TXN0344(NA). 9. 080698.3 Cizur. Sra. de Erreniaga, 30TXN0232(NA). 10. 090698.2 Olza, Asiain, 30TWN9842(NA). 11. 090698.6 Olza, Asiain, 30TWN9842(NA). 12. 120698.1 Monreal. Higa, 30TXN2228(NA). 13. 120698.9 Monreal. Higa, 30TXN2128(NA). 14. 120698.11 Monreal, 30TXN2128(NA). 15. 120698.13 Ibargoiti, 30TXN2227(NA). 16. 170698.1 Lizoain, 30TXN2240(NA). 17. 170698.2 Lizoain, 30TXN2240(NA). 18. 170698.7 Urroz, 30TXN2837(NA). 19. 170698.8 Urroz, 30TXN2837(NA). 20. 170698.14 Longida, Meoz, 30TXN3536(NA). 21. 180698.1 Urroz, 30TXN2537(NA). 22. 180698.2 Urroz, 30TXN2537(NA). 23. 180698.4 Urroz, 30TXN2437(NA). 24. 090798.1 Iztagaondoa, Lizarraga, 30TXN2435(NA). 25. 090798.4 Iztagaondoa, Turrillas, 30TXN3331(NA). 26. 090798.6 Iztagaondoa, Indurain, 30TXN3331(NA). 27. 240798.1 Longida, Murillo, 30TXN3434(NA). 28. 240798.5 Longida, Artajo, 30TXN3532(NA). 29. 240798.14 Romanzado, S. Vicente, 30TXN3628(NA). 30. 310798.1 Zuasti, 30TXN0346(NA). 31. 310798.3 Zuasti, 30TXN0346(NA). 32. 310798.4 Zuasti, 30TXN0346(NA). 33. 310798.6 Zuasti, 30TXN0346(NA). 34. 310798.11 Oreiza. Mte. Eltxumendi, 30TXN0448(NA). 35. 280599.14 Cáteda, 30TXN3508(NA).

Tabla 26: *Elytrigio campestris-Brachypodium phoenicoidis*
Inv. 1-22 var. típica; Inv. 23-30 var. *Juncus mari*

Altitud (1=10m)	45	39	40	40	34	51	62	61	33	32	31	32	32	40	40	41	50	50	40	69	40	40	31	32	37	40	40	44								
Area (m ²)	25	15	25	10	60	30	25	15	25	20	50	80	10	50	30	20	25	30	20	15	10	14	15	20	10	12	15	15	12							
Nº Especies	14	12	29	14	11	26	13	21	32	15	15	35	17	19	25	24	25	28	30	21	14	23	19	12	22	9	16	10	15	14						
Nº Inventario	17	53	89	90	94	108	114	115	118	136	137	162	1277	1284	1287	1297	1306	1307	1365	1387	1399	1406	1410	131	1276	1382	1400	1403	1404	1412						
Nº Orden	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30						
Diferenciales de var. <i>Juncus maritimus</i>																																				
<i>Juncus maritimus</i>	10	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Suaeda braun-blanchetii</i>	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Características de asociación y unidades superiores																																				
<i>Brachypodium phoenicoides</i>	26	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Elymus campestris</i>	26	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Galium verum</i>	12	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Festuca capillifolia</i>	8	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Allium roseum</i>	4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Galium lucidum</i>	4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Melica magnoli</i>	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Características de <i>Molinio-Arrhenatheretea</i>																																				
<i>Medicago sativa</i>	18	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Poa pratensis</i>	15	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Festuca jenas</i>	10	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Lotus corniculatus</i> s.l.	8	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Potentilla reptans</i>	7	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Trifolium pratense</i>	7	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Plantago lanceolata</i>	7	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Agrostis stolonifera</i>	6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Scirpus holoschoenus</i>	6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Trifolium fragiferum</i>	5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Carex flacca</i>	4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Blackstonia perfoliata</i>	4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Trifolium repens</i>	4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Bellis perennis</i>	4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Carex divisa</i>	4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

Tabla 26 (cont.)

N° Orden	Frec	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30								
Compañeras																																							
<i>Dactylis hispanica</i>	13	3	3	1	1	.	.	+	.	.	.	.	+	.	.	1	2	.	.	.	.	.	.	1	+	.	.	.	+	.	.	.							
<i>Eryngium campestre</i>	10	+	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	1	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Convolvulus arvensis</i>	10	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	.	2	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Daucus carota</i>	10	.	.	+	.	.	.	+	1	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Trifolium campestre</i>	8	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	2	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Dorycnium pentaphyllum</i>	7	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Hypericum angustifolium</i>	7	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Bractypodium retusum</i>	6	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Tortilis nodosa</i>	6	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Agrimonia eupatoria</i>	6	.	.	1	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Ononis spinosa</i> s.l.	6	.	.	1	.	.	.	+	+	.	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Phleum bertolonii</i>	6	.	.	.	.	.	2	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Bromus hordeaceus</i>	6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	+	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Centaurea jacea</i>	5	.	.	.	.	.	2	1	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Tortilis arvensis</i> s.l.	6	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Vicia parviflora</i>	6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Allium</i> sp.	5	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Medicago lupulina</i>	5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Pilosella officinarum</i>	4	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Carlina corymbosa</i>	4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Rubus</i> gr. <i>ulmifolius</i>	4	.	.	.	.	.	1	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Arrhenatherum sardoum</i>	4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Linum bienne</i>	4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Phragmites australis</i>	4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Festuca</i> gr. <i>rubra</i>	4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Anacyclus clavatus</i>	3	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Sabia verbenaca</i>	3	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Linum strictum</i>	3	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Ditrichia viscosa</i>	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Foeniculum vulgare</i>	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Asparagus officinalis</i>	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Sonchus asper</i>	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Sherardia arvensis</i>	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

Tabla 26 (cont.)

Localidades:

1. 210596.3 Montecagudo, 30TXN0646(NA). 2. 30696.8 Milagro. Montecillo, 30TWM9980(NA). 3. 40796.1 Larraga, 30TWN8915(NA). 4. 40796.2 Larraga, 30TWN8915(NA). 5. 40796.6 Larraga, 30TWN9213(NA). 6. 110796.3 San Martín de Unx, 30TXN1507(NA). 7. 110796.8 San Martín de Unx, 30TXN2009(NA). 8. 110796.9 San Martín de Unx, 30TXN2009(NA). 9. 120796.1 Murillo el Cuende, 30TXM1688(NA). 10. 180796.7 Marcilla, 30TXM0787(NA). 11. 180796.8 Caparros, 30TXM0787(NA). 12. 310796.1 Mélida, 30TXM2092(NA). 13. 210599.9 Puente la Reina, 30TWN9621(NA). 14. 210599.16 Mendigorria, 30TWN9718(NA). 15. 210599.19 Mendigorria, 30TWN9718(NA). 16. 220599.9 Liedena, 30TXN4318(NA). 17. 280599.5 Aibar, 30TXN3416(NA). 18. 280599.6 Aibar, 30TXN3416(NA). 19. 070699.1 Desojo, 30TWN5914(NA). 20. 070699.23 Los Arcos, 30TWN6813(NA). 21. 110699.7 Garinoain, 30TXN0717(NA). 22. 110699.14 Tafalla, 30TXN0309(NA). 23. 110699.18 Tafalla, 30TXN0210(NA). 24. 180796.2 Caparros, 30TXM0887(NA). 25. 210599.8 Puente la Reina, 30TWN9621(NA). 26. 070699.18 Viana. Lag. de las Cañas, 30TWN4804(NA). 27. 110699.8 Tafalla, 30TXN0309(NA). 28. 110699.11 Tafalla, 30TXN0309(NA). 29. 110699.12 Tafalla, 30TXN0309(NA). 30. 110699.20 Artajona, 30TXN0312(NA).

Tabla 27: *Epipactido palustris-Molinietum caeruleae*

Altitud (1=10m)		91	92	92
Area (m ²)		30	10	10
Nº Especies		33	21	14
Nº Inventario		1165	1167	1168
Nº Orden	<i>Frec</i>	1	2	3
Características de <i>Molinietalia caeruleae</i>				
<i>Juncus articulatus</i>		3	+	+
<i>Molinia caerulea</i>		3	2	3
<i>Carex lepidocarpa</i>		2	2	·
<i>Caltha palustris</i>		1	1	·
<i>Cirsium palustre</i>		1	1	·
<i>Ranunculus flammula</i>		1	+	·
<i>Juncus conglomeratus</i>		1	1	·
<i>Epipactis palustris</i>		1	1	·
<i>Deschampsia cespitosa</i>		1	·	2
<i>Carex panicea</i>		1	·	2
Características de otros órdenes de la clase y compañeras				
<i>Briza media</i>		3	+	1
<i>Centaurea jacea</i>		3	+	+
<i>Carex flacca</i>		2	1	1
<i>Festuca arundinacea</i>		2	1	1
<i>Holcus lanatus</i>		2	+	2
<i>Juncus inflexus</i>		2	3	4
<i>Lotus corniculatus s.l.</i>		2	+	+
<i>Plantago lanceolata</i>		2	+	1
<i>Ranunculus repens</i>		2	2	1
<i>Ranunculus despectus</i>		2	1	·
<i>Plantago media</i>		2	·	+
<i>Trifolium pratense</i>		2	·	1
<i>Trifolium repens</i>		2	·	+

Además:

Inv. 1: *Agrostis stolonifera* +, *Ajuga reptans* 1, *Cynosurus cristatus* +, *Daucus carota* +, *Epilobium parviflorum* 1, *Equisetum palustre* 3, *Gymnadenia conopsea* +, *Hypericum perforatum* 2, *Lathyrus pratensis* 1, *Mentha aquatica* 2, *Mentha longifolia* 2, *Parnassia palustris* 1, *Scirpus lacustris* +, *Tetragonolobus maritimus* +, *Veronica beccabunga* +. **Inv. 2:** *Agrostis capillaris* +, *Carex sp.* +, *Dactylis glomerata* +, *Festuca microphylla* +, *Phleum pratense* +, *Potentilla reptans* 1. **Inv. 3:** *Bellis perennis* +, *Hypochoeris radicata* 1, *Leontodon hispidus* +, *Trifolium fragiferum* 1.

Localidades:

1. 130898.1 Isaba. Belagua, 30TXN7354(NA). **2.** 130898.3 Isaba. Belagua, 30TXN7454(NA). **3.** 130898.4 Isaba. Belagua, 30TXN7454(NA).

Tabla 28: *Loto pedunculati-Juncetum conglomerati*
 Inv. 1-7 subass. *juncetosum conglomerati*;
 Inv. 8-12 subass. *juncetosum acutiflori*

Altitud (1=10m)	16	16	13	30	50	50	119	13	86	20	21	30	
Area (m ²)	4	15	15	12	15	15	5	15	8	15	12	15	
Nº Especies	20	20	17	21	20	19	21	22	20	26	23	21	
Nº Inventario	262	263	1129	1250	1251	1252	1447	1132	1217	1240	1243	1249	
Nº Orden	Frec	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Características de <i>Molinietalia caeruleae</i>													
<i>Juncus effusus</i>	10	2	4	4	3	3	4	5	+	1	.	.	1
<i>Lotus pedunculatus</i>	8	.	.	1	2	2	.	.	2	2	2	1	+
<i>Lychnis flos-cuculi</i>	7	2	1	.	1	+	.	.	.	.	+	1	1
<i>Galium uliginosum</i>	5	.	.	.	.	.	1	.	.	2	2	1	+
<i>Cirsium palustre</i>	3	.	.	.	+	.	1	.	.	2	.	.	.
<i>Juncus conglomeratus</i>	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.
Diferenciales de subasociación													
<i>Juncus acutiflorus</i>	8	.	.	.	1	1	1	.	4	5	3	4	4
<i>Anagallis tenella</i>	4	.	.	.	+	1	.	.	.	.	.	1	+
Características de otros órdenes de la clase y compañeras													
<i>Ranunculus repens</i>	11	+	+	.	1	1	1	+	1	1	1	2	1
<i>Holcus lanatus</i>	10	.	1	+	1	2	1	.	2	1	2	1	1
<i>Agrostis capillaris</i>	9	.	.	+	2	1	2	2	1	.	1	1	2
<i>Plantago lanceolata</i>	8	+	+	.	2	+	.	.	+	.	1	1	2
<i>Festuca arundinacea</i>	7	+	+	.	.	.	.	1	.	+	1	1	1
<i>Trifolium repens</i>	7	.	.	+	.	1	1	1	1	.	.	1	2
<i>Galium palustre</i>	6	1	.	1	1	2	.	.	.	.	.	+	2
<i>Ranunculus despectus</i>	5	.	1	.	1	.	.	.	2	.	.	2	1
<i>Potentilla reptans</i>	4	1	1	1	.	.	.	.	.	2	.	.	.
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	4	+	+	.	.	1	.	.	.	.	.	1	.
<i>Calystegia sepium</i>	4	1	.	+	.	.	.	.	.	.	1	+	.
<i>Lythrum salicaria</i>	4	.	+	.	.	.	.	.	1	.	1	+	.
<i>Pulicaria dysenterica</i>	4	.	+	.	.	.	.	.	1	.	2	+	.
<i>Epilobium parviflorum</i>	4	.	.	1	.	.	.	.	+	1	1	.	.
<i>Mentha suaveolens</i>	4	.	.	.	.	1	1	.	.	.	1	.	1
<i>Carex leporina</i>	3	+	1	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.
<i>Hypericum tetrapterum</i>	3	1	.	+	.	.	.	.	.	.	1	.	.
<i>Ajuga reptans</i>	3	+	.	.	.	.	.	2	.	.	.	+	.
<i>Cyperus longus</i>	3	.	1	.	.	.	.	.	.	.	+	1	.
<i>Stellaria graminea</i>	3	.	.	+	.	.	.	.	1	.	+	.	.
<i>Agrostis stolonifera</i>	3	.	.	.	.	2	1	.	.	.	.	+	.
<i>Festuca microphylla</i>	3	.	.	.	.	1	.	1	.	.	.	.	1
<i>Mentha aquatica</i>	3	.	.	.	.	.	.	.	1	1	3	.	.
<i>Trifolium pratense</i>	3	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	2	1
<i>Filipendula ulmaria</i>	3	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	1	.
<i>Carex distans</i>	2	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Heracleum sphondylium</i>	2	2	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Rumex acetosa</i>	2	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Centaurea debeauxii</i>	2	.	+	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.
<i>Prunella vulgaris</i>	2	.	+	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.
<i>Crepis capillaris</i>	2	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Juncus articulatus</i>	2	.	.	1	.	.	.	2	.	.	.	.	.

Tabla 28 (cont.)

Nº Orden	Frec	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<i>Mentha pulegium</i>	2	.	.	+	.	.	.	.	1	.	.	.	.
<i>Rumex conglomeratus</i>	2	.	.	+	.	.	.	.	1	.	.	.	.
<i>Veronica beccabunga</i>	2	.	.	+	.	.	.	1	.	.	.	.	.
<i>Sibthorpia europaea</i>	2	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.
<i>Gaudinia fragilis</i>	2	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Mentha arvensis</i>	2	.	.	.	.	1	2	.	.	.	.	.	.
<i>Potentilla erecta</i>	2	.	.	.	.	1	.	.	.	+	.	.	.
<i>Cerastium vulgare</i>	2	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	+
<i>Juncus inflexus</i>	2	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.
<i>Equisetum telmateia</i>	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	.

Además:

Inv. 1: *Angelica sylvestris* +, *Dactylis glomerata* +, *Epilobium hirsutum* 4, *Lolium perenne* +, *Poa trivialis* +. **Inv. 2:** *Carex hirta* 1, *Rumex crispus* +, *Veronica arvensis* +. **Inv. 3:** *Paspalum paspalodes* 3. **Inv. 4:** *Cyperus* sp. 1, *Epilobium obscurum* +, *Galium saxatile* +, *Pseudarrhenatherum longifolium* +, *Taraxacum* sp. +, *Wahlenbergia hederacea* 2. **Inv. 5:** *Carex* sp. 1, *Ranunculus flammula* +. **Inv. 6:** *Carex divulsa* 2, *Carex pallescens* +, *Epilobium tetragonum* s.l. +, *Equisetum arvense* +, *Glyceria declinata* +, *Polygonum hydropiper* 2. **Inv. 7:** *Carex* sp. +, *Prunella vulgaris* +, *Alchemilla xanthochlora* +, *Bellis perennis* +, *Caltha palustris* 2, *Cardamine pratensis* +, *Carex demissa* +, *Digitalis purpurea* +, *Juncus bulbosus* 1, *Pinguicula grandiflora* +, *Stellaria media* 1, *Urtica dioica* 1. **Inv. 8:** *Achillea millefolium* +, *Cynosurus cristatus* +, *Pimpinella saxifraga* +, *Veronica chamaedrys* +. **Inv. 9:** *Potentilla erecta* +, *Deschampsia cespitosa* 2, *Eleocharis palustris* s.l. 1, *Galeopsis tetrahit* +, *Prunus spinosa* +, *Sanguisorba officinalis* 1, *Scrophularia balbisii* +. **Inv. 10:** *Agrostis x fouilladei* +, *Alnus glutinosa* +, *Hypochoeris radicata* +, *Knautia nevadensis* +. **Inv. 12:** *Carum verticillatum* 1.

Localidades:

1. 90597.3 Baztan, Arraiotz, 30TXN1777(NA). **2.** 90597.4 Baztan, Arraiotz, 30TXN1777(NA). **3.** 080898.3 Sunbilla, 30TXN0879(NA). **4.** 250898.12 Baztan. Otsondo a Oronoz, 30TXN1987(NA). **5.** 250898.13 Baztan. Otsondo a Oronoz, 30TXN1786(NA). **6.** 250898.14 Baztan. Otsondo a Oronoz, 30TXN1786(NA). **7.** 300899.5 Sierra de Aralar, 30TWN7758(NA). **8.** 080898.6 Sunbilla, 30TXN0879(NA). **9.** 200898.5 Erro, Auritzperri/Espinal, 30TXN3459(NA). **10.** 250898.1 Baztan. Elizondo, 30TXN2077(NA). **11.** 250898.5 Baztan. Elizondo a Arizkun, 30TXN2280(NA). **12.** 250898.11 Baztan. Otsondo a Oronoz, 30TXN1987(NA).

Tabla 29: Comunidad de *Deschampsia cespitosa* subsp. *cespitosa*

		86	86	90	90	90
Altitud (1=10m)		86	86	90	90	90
Area (m ²)		15	12	8	9	9
Nº Especies		24	26	15	16	27
Nº Inventario		1213	1220	1347	1363	1420
Nº Orden	<i>Frec</i>	1	2	3	4	5
Características de alianza y orden						
<i>Deschampsia cespitosa</i>	5	5	2	4	3	3
<i>Carex panicea</i>	4	·	3	1	1	3
<i>Juncus articulatus</i>	2	·	·	·	+	1
<i>Cirsium palustre</i>	1	1	·	·	·	·
<i>Lotus pedunculatus</i>	1	+	·	·	·	·
<i>Succisa pratensis</i>	1	·	·	·	·	+
Características de otras alianzas y ordenes de la clase						
<i>Agrostis stolonifera</i>	4	2	·	2	2	+
<i>Briza media</i>	4	·	2	2	1	2
<i>Prunella vulgaris</i>	4	·	+	+	+	1
<i>Ranunculus despectus</i>	4	·	1	1	2	+
<i>Chamaemelum nobile</i>	4	·	1	2	2	2
<i>Trifolium fragiferum</i>	4	·	1	1	2	2
<i>Carex flacca</i>	3	·	2	1	·	1
<i>Bellis perennis</i>	3	·	·	2	2	2
<i>Holcus lanatus</i>	2	1	+	·	·	·
<i>Potentilla reptans</i>	2	1	·	·	·	1
<i>Lotus corniculatus s.l.</i>	2	·	1	·	·	1
<i>Agrostis capillaris</i>	2	·	2	·	·	+
<i>Carex distans</i>	2	·	·	1	1	·
<i>Poa pratensis</i>	2	·	·	+	·	+
Compañeras						
<i>Plantago media</i>	4	·	1	1	1	2
<i>Leontodon taraxacoides</i>	3	·	·	2	+	1
<i>Phleum bertolonii</i>	2	1	+	·	·	·
<i>Centaurea debeauxii</i>	2	·	+	+	·	·
<i>Taraxacum sp.</i>	2	·	2	·	1	·
<i>Danthonia decumbens</i>	2	·	2	·	·	2
<i>Festuca microphylla</i>	2	·	2	·	·	2

Además:

Inv. 1: *Cirsium arvense* 1, *Crataegus monogyna* +, *Epilobium hirsutum* +, *Festuca arundinacea* 1, *Filipendula ulmaria* 1, *Galeopsis tetrahit* +, *Galium uliginosum* +, *Juncus inflexus* +, *Mentha longifolia* 1, *Prunus spinosa* +, *Ranunculus repens* 1, *Rosa sp.* +, *Rumex conglomeratus* 1, *Scrophularia auriculata* +, *Stachys sylvatica* +, *Ulmus minor* +, *Urtica dioica* +. **Inv. 2:** *Anthoxanthum odoratum* +, *Cynosurus cristatus* 2, *Euphrasia pectinata* +, *Knautia nevadensis* +, *Leucanthemum sp.* +, *Merendera montana* +, *Pilosella officinarum* +, *Potentilla erecta* +, *Trifolium pratense* 3. **Inv. 4:** *Carex hirta* 2, *Poa annua* +. **Inv. 5:** *Carex caryophyllea* 1, *Hieracium sp.* +, *Hypochoeris radicata* +, *Scilla verna* +, *Tetragonolobus maritimus* 1, *Trifolium repens* +.

Localidades:

1. 200898.1 Erro, Auritzperri/Espinal, 30TXN3459(NA). 2. 200898.8 Erro, Auritzperri/Espinal, 30TXN3459(NA). 3. 310599.27 Sierra de Urbasa. Raso, 30TWN6840(NA). 4. 060699.12 Sierra de Urbasa. Raso, 30TWN6840(NA). 5. 200699.7 Sierra de Urbasa. Raso, 30TWN6740(NA).

Tabla 30-31: Inv. 1-2 *Senecioni aquatici-Juncetum acutiflori ranunculetosum despecti*
Inv. 3-8 **Comunidad de *Juncus effusus* y *Scutellaria minor***

Altitud (1=10m)	75	75	83	80	42	82	50	50	
Area (m ²)	10	15	4	5	4	15	12	10	
Nº Especies	16	23	15	14	11	16	24	21	
Nº Inventario	248	249	1102	1125	455	1103	1246	1247	
Nº Orden	Frec	1	2	3	4	5	6	7	8
Características de alianza y orden									
<i>Juncus acutiflorus</i>	6	2	3	.	.	3	3	4	2
<i>Carum verticillatum</i>	5	.	.	+	.	2	+	2	1
<i>Juncus effusus</i>	4	.	.	2	3	3	3	.	.
<i>Carex panicea</i>	4	.	.	2	.	.	2	1	2
<i>Molinia caerulea</i>	4	.	.	2	.	.	2	3	2
<i>Scutellaria minor</i>	3	.	.	.	.	2	.	1	+
<i>Lotus pedunculatus</i>	2	.	.	.	.	1	.	1	.
Características de otros ordenes y clase									
<i>Agrostis capillaris</i>	7	.	2	1	2	+	+	1	+
<i>Holcus lanatus</i>	5	+	2	.	.	1	.	1	1
<i>Carex flacca</i>	3	1	+	.	.	.	2	.	.
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	3	+	2	.	.	.	.	1	.
<i>Trifolium pratense</i>	3	1	2	.	.	.	.	.	1
<i>Plantago lanceolata</i>	3	.	1	.	.	.	.	1	+
<i>Carex cuprina</i>	2	1	1	.	.	.	.	.	.
<i>Cardamine pratensis</i>	2	+	2	.	.	.	.	.	.
<i>Lotus corniculatus s.l.</i>	2	1	2	.	.	.	.	.	.
Características de <i>Anagallido-Juncion</i> y <i>Scheuchzerio-Caricetea</i>									
<i>Erica tetralix</i>	6	.	.	+	+	+	+	1	+
<i>Carex echinata</i>	5	2	1	1	.	.	1	2	.
<i>Anagallis tenella</i>	5	1	.	.	+	.	+	2	3
<i>Wahlenbergia hederacea</i>	5	.	.	2	2	1	.	+	+
<i>Carex demissa</i>	4	2	.	.	+	.	1	.	1
<i>Carex pulicaris</i>	2	1	+	.	.	.	.	.	.
Compañeras									
<i>Potentilla erecta</i>	7	1	2	1	1	.	+	2	1
<i>Festuca microphylla</i>	5	.	1	2	2	.	.	1	+
<i>Pedicularis sylvatica</i>	3	+	+	.	.	.	.	1	.
<i>Luzula multiflora</i>	2	1	1	.	.	.	.	.	.
<i>Stachys officinalis</i>	2	.	1	.	.	.	.	.	+
<i>Danthonia decumbens</i>	2	.	.	2	.	.	1	.	.
<i>Prunella x hybrida</i>	2	.	.	.	.	.	.	1	1
<i>Erica ciliaris</i>	2	.	.	.	.	.	.	+	+
<i>Galium saxatile</i>	2	.	.	2	1	.	.	.	.

Además:

Inv. 1: *Scirpus setaceus* 1. **Inv. 2:** *Ajuga reptans* +, *Cerastium vulgare* +, *Luzula campestris* 1, *Medicago* sp. +, *Ranunculus bulbosus* 1, *Rhinanthus* gr. *mediterraneus* 1. **Inv. 3:** *Agrostis curtisii* 1, *Juncus squarrosus* 2, *Polygala serpyllifolia* +. **Inv. 4:** *Cirsium palustre* +, *Juncus bulbosus* 1, *Polygonum* sp. +, *Prunella vulgaris* +, *Pteridium aquilinum* 1. **Inv. 5:** *Carex laevigata* +, *Festuca gr. rubra* +. **Inv. 6:** *Campanula scheuchzeri* 1, *Juncus bufonius* +, *Pedicularis* sp. +. **Inv. 7:** *Cruciata glabra* +, *Cyperus flavescens* 1, *Galium uliginosum* +, *Juncus conglomeratus* +, *Trifolium repens* 1. **Inv. 8:** *Mentha pulegium* +, *Ranunculus flammula* +, *Scirpus cernuus* 2.

Localidades:

1. 140497.5 Leitzta, 30TWN9272(NA). 2. 140497.6 Leitzta, 30TWN9272(NA). 3. 040898.7 Baztan. Mte. Autza, 30TXN2980(NA). 4. 070898.9 Bera. Mte. Bianditz, 30TWN9889(NA). 5. 90797.2 Zugarramurdi, 30TXN1890(NA). 6. 040898.8 Baztan. Mte. Autza, 30TXN2980(NA). 7. 250898.8 Baztan. Pto. Otsondo, 30TXN2287(NA). 8. 250898.9 Baztan. Pto. Otsondo, 30TXN2287(NA).

Tabla 32 (cont.)

Nº Orden	Frec	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	
<i>Potentilla reptans</i>	8	.	.	.	1	1	2	.	.	+	.	.	+	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Lotus corniculatus s.l.</i>	6	.	.	.	.	1	1	.	.	+	.	.	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Hypochoeris radicata</i>	5	+	1	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Festuca arundinacea</i>	5	.	1	1	.	.	.	.	.	.	2	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Cerastium vulgare</i>	4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.
<i>Cardamine pratensis</i>	4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Agrostis capillaris</i>	3	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Poa trivialis</i>	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Juncus inflexus</i>	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Lolium perenne</i>	2	.	+	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Plantago lanceolata</i>	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Trifolium pratense</i>	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.
Compañeras																														
<i>Plantago media</i>	19	.	1	.	2	.	1	1	.	1	+	1	1	1	.	.	1	1	+	1	+	2	2	1	.	1	.	2	.	
<i>Leontodon taraxacoides</i>	15	.	+	.	.	+	.	1	+	.	.	1	2	1	.	.	1	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Poa annua</i>	12	.	1	+	.	.	.	.	.	.	+	1	1	1	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Danthonia decumbens</i>	12	.	.	.	.	.	1	+	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	1	1	1	1	1	.	.	.	1	.
<i>Eleocharis palustris s.l.</i>	10	.	2	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	1	+	.	.	.	.	2	1	.	+
<i>Festuca microphylla</i>	10	.	.	.	1	1	2	.	.	.	.	1	2	1	.	.	.	.	.	1	.	1	.	.	.	.	.	.	+
<i>Galium palustre</i>	9	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	+	2	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
<i>Tetragolobus maritimus</i>	8	+	1	2	1	1	.
<i>Mentha pulegium</i>	7	.	+	.	.	+	1	.	.	.	.	.	.	.	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Taraxacum palustre</i>	6	.	.	.	.	+	1	1	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Mentha aquatica</i>	6	1	+
<i>Pimpinella saxifraga</i>	5	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Cirsium sp.</i>	5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Taraxacum sp.</i>	4	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
<i>Pilosella lactucella</i>	4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
<i>Glyceria declinata</i>	3	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Scirpus setaceus</i>	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Veronica scutellata</i>	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.
<i>Senecio aquaticus</i>	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

Tabla 32 (cont.)

Además:

Inv. 1: Pedicularis sylvatica +. **Inv. 2:** Filago pyramidata +. **Inv. 4:** Cerastium glomeratum +, Scrophularia auriculata +, Stachys officinalis +. **Inv. 5:** Taraxacum gr. officinale +. **Inv. 6:** Eryngium bourgatii +, Ranunculus sp. 1. **Inv. 10:** Cerastium glomeratum +, Carex pulicaris 1. **Inv. 11:** Carex caryophyllea 1, Ranunculus bulbosus +. **Inv. 12:** Carex caryophyllea 1, Ptilosella officinarum +, Luzula campestris +, Montia chondrosperma +. **Inv. 14:** Sherardia arvensis +. **Inv. 18:** Catabrosa aquatica +, Ajuga reptans +, Apium nodiflorum +, Cynosurus cristatus +, Rorippa nasturtium-aquaticum +. **Inv. 20:** Helleborus viridis +. **Inv. 21:** Ptilosella officinarum +. **Inv. 23:** Prunella sp. +. **Inv. 25:** Prunella sp. +. **Inv. 26:** Catabrosa aquatica +. **Inv. 27:** Polygala vulgaris +. **Inv. 28:** Pedicularis sylvatica 1, Anthoxanthum odoratum +, Cardamine flexuosa +, Carex echinata 2, Carex leporina +, Cirsium filipendulum +, Glycyrrhiza sp. 1, Hypericum pulchrum +, Juncus bulbosus 3, Juncus conglomeratus +, Lotus pedunculatus 1, Lysimachia nemorum +, Polygala serpyllifolia +, Potentilla erecta +, Sagina apetala +, Scorzonera humilis +, Sphagnum sp. 1, Wahtenbergia hederacea 1.

Localidades:

1. 70796.2 Sierra de Aralar. Eulatz, 30TWN7958(NA). **2 a 17:** 310599 Sierra de Urbasa. Raso, 30TWN6840(NA). **18 a 22.** 060699 Sierra de Urbasa. Raso, 30TWN6841(NA). **23 a 25.** 060699 Sierra de Urbasa. Raso, 30TWN6840(NA). **26-27.** 200699 Sierra de Urbasa. Raso, 30TWN6740(NA). **28.** 030799.1 Sierra de Aralar. Desao, 30TWN7959(NA).

Tabla 36: *Cirsio monspessulani-Holoschoenetum vulgaris* var. típica

Altitud (1=10m)	46	46	51	54	80	80	59	32	41	44	44	44	50	40	44	45	51	53	50	69	40	55	55	44	
Area (m ²)	15	10	15	5	10	10	50	25	10	20	15	10	15	50	30	10	25	15	15	30	12	30	20	50	
Nº Especies	28	16	14	20	19	22	24	24	15	13	12	17	18	12	19	23	19	24	21	17	18	20	18		
Nº Inventario	1036	1041	1044	1087	1237	1239	1265	1272	1298	1299	1300	1301	1304	1309	1315	1318	1368	1371	1394	1396	1409	1425	1428	1439	
Nº Orden	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
Características de asociación, alianza y orden																									
<i>Scirpus holoschoenus</i>	24	3	5	2	4	5	2	5	3	3	5	2	4	5	3	5	4	4	3	3	3	3	3	5	4
<i>Cirsium monspessulanum</i>	14	2	1	2	3	2	1	.	.	.	.	.	.	.	1	.	3	2	3	4	.	2	2	2	2
<i>Juncus subnodulosus</i>	6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	1	1	.	.	.	+	.	.
<i>Festuca jenas</i>	5	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	2	+	.	.	.	.	.
Características de Brachypodietalia phoenicoidis																									
<i>Elymus campestris</i>	10	.	1	.	.	.	.	2	2	1	.	1	.	.	.	.	1	1	1	.	2	.	.	.	.
<i>Brachypodium phoenicoides</i>	9	3	1	.	.	.	.	2	3	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+	3	.	.	.	.	+
Características de otras alianzas y órdenes de la clase																									
<i>Juncus inflexus</i>	18	.	.	2	1	2	1	1	2	.	1	4	2	1	2	1	+	2	3	.	.	.	1	+	3
<i>Potentilla reptans</i>	10	.	.	+	1	.	1	.	1	.	.	.	+	.	+	1	1	1	.	.	.	.	.	.	.
<i>Agrostis stolonifera</i>	8	.	.	2	1	.	.	2	1	.	.	.	.	.	+	1	.	1	.	.	.	.	.	.	.
<i>Poa trivialis</i>	8	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	2	.	1	+	.	+	1	1	1	.	.	.	.	.
<i>Carex flacca</i>	7	.	.	2	.	2	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	3	2	1	.	.	.	.	.	.
<i>Poa pratensis</i>	7	.	.	.	.	+	1	2	.	.	.	.	2	.	.	.	2	1	.	.	1	.	.	.	1
<i>Holcus lanatus</i>	5	+	.	.	.	1	+	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Verbena officinalis</i>	5	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Ranunculus repens</i>	4	.	.	.	.	+	1	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Arrhenatherum bulbosum</i>	4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	+
<i>Trifolium pratense</i>	3	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Arrhenatherum elatius</i>	3	.	+	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Oenanthe lachenalii</i>	3	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Juncus articulatus</i>	3	.	.	.	1	+	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Mentha suaveolens</i>	3	.	.	.	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.
<i>Prunella vulgaris</i>	3	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Briza media</i>	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

Tabla 36 (cont.)

N° Orden	Frec	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
<i>Ranunculus despectus</i>	3	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	+	.	.	.	
<i>Carex cuprina</i>	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	2
Compañeras																										
<i>Lythrum salicaria</i>	9	+	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	2	2	+	2	+	2	.	.	.	.	1	.	1	.
<i>Rubus</i> sp.	9	.	+	.	.	.	.	1	+	.	.	.	1	+	1	2	.	.	.	.	.	.	.	1	1	.
<i>Cirsium arvense</i>	9	.	.	.	+	.	.	1	2	+	1	.	.	.	+	.	.	1	1	.	.	.	.	.	.	1
<i>Convolvulus arvensis</i>	8	.	1	.	.	.	.	+	1	+	1	.	.	.	.	.	.	1	1	.	.	.	1	.	.	.
<i>Pulicaria dysenterica</i>	7	1	.	1	+	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	2
<i>Galium aparine</i>	7	.	+	.	.	.	.	+	1	.	1	.	.	.	.	.	+	1	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Daucus carota</i>	6	+	.	.	+	.	.	+	.	+	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Epilobium hirsutum</i>	6	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	1	.	3	2	+
<i>Scrophularia auriculata</i>	6	.	.	.	1	.	2	+	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	+	1	.
<i>Phragmites australis</i>	6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	+	+	.	.	.	.	.	.	1	+	.	.	.
<i>Rubus</i> gr. <i>ulmifolius</i>	5	.	.	.	+	1	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	1	+	.	.	.	.	.	.	.
<i>Urtica dioica</i>	5	.	.	.	.	.	2	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	1
<i>Sonchus asper</i>	4	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Athaea officinalis</i>	4	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2
<i>Equisetum ramosissimum</i>	4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
<i>Calystegia sepium</i>	4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	1	.	.	.	.	.	1	2	.
<i>Allium oleraceum</i>	3	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Mentha aquatica</i>	3	+	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Dorycnium pentaphyllum</i>	3	+	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Agrimonia eupatoria</i>	3	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Elymus repens</i>	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Dactylis glomerata</i> s.l.	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Eleocharis palustris</i> s.l.	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Bromus hordeaceus</i>	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Rumex</i> sp.	3	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	.	.	.	.	.	.
<i>Solanum dulcamara</i>	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1

Tabla 36 (cont.)

Además:

Inv. 1: *Linum bienne* +, *Bituminaria bituminosa* +, *Centaurea jacea* 1, *Cynosurus cristatus* +, *Genista occidentalis* +, *Helictotrichon cantabricum* 3, *Hypericum angustifolium* +, *Iris graminea* +, *Lathyrus latifolius* +, *Lathyrus trifolius* +, *Leucanthemum pulans* 1, *Linum viscosum* +, *Molinia arundinacea* 2, *Prunus spinosa* +, *Rhinanthus gr. mediterraneus* +, *Vicia villosa* + **Inv. 2:** *Aristolochia paucimervis* 1, *Achillea millefolium* +, *Clematis vitalba* +, *Crepis pulchra* +, *Salvia pratensis* +, *Silene nutans* + **Inv. 3:** *Senecio jacobaea* + **Inv. 4:** *Cirsium vulgare* 1, *Linum bienne* +, *Deschampsia hispanica* +, *Pteris hieracifolia* +, *Plantago major* +, *Scabiosa atropurpurea* + **Inv. 5:** *Anagallis tenella* 1, *Deschampsia cespitosa* +, *Lotus glaber fragiferum* 1, *Carex lepidocarpa* 1, *Centaurium erythraea* +, *Scirpus setaceus* 1, *Tetragonolobus maritimus* +, *Lotus glaber* 1, *Bryonia dioica* 1, *Dipsacus fullonum* 1, *Brachypodium p. phoenicoides* 1, *Carex divisa* 1, *Cruciata laevipes* +, *Lolium perenne* + **Inv. 8:** *Allium roseum* +, *Festuca capillifolia* +, *Rosa* sp. +, *Bolboschoenus maritimus* +, *Epilobium* sp. +, *Juncus bufonius* +, *Oenanthe* sp. 1, *Plantago serpentina* + **Inv. 9:** *Allium roseum* +, *Centaurea debeauxii* +, *Galium lucidum s.l.* 1, *Medicago sativa* + **Inv. 10:** *Agrostis capillaris* 2, *Blackstonia perfoliata* 1, *Crataegus monogyna* +, *Hypericum perforatum* 1 **Inv. 11:** *Bromus diandrus* 1, *Bromus madritensis* 1, *Anagallis arvensis* +, *Bellis perennis* +, **Inv. 12:** *Festuca capillifolia* 1, *Geranium dissectum* 1, *Vicia angustifolia* +, *Bromus sterilis* 1, *Lathyrus aphaca* +, *Lathyrus cicera* + **Inv. 13:** *Rosa* gr. *canina* +, *Silene vulgaris* +, *Eleocharis unglumis* +, *Vicia* gr. *sativa* + **Inv. 14:** *Samolus valerandi* 1, *Verbascum* sp. +, *Lycopus europaeus* +, **Inv. 15:** *Carex riparia* +, *Iris pseudacorus* +, *Rosa agrestis* +, *Sambucus ebulus* + **Inv. 16:** *Rosa* gr. *canina* +, *Verbascum* sp. 1, *Sparganium erectum* + **Inv. 17:** *Aristolochia paucimervis* +, *Bryonia dioica* +, *Dipsacus fullonum* 1, *Rosa agrestis* +, *Vicia angustifolia* +, *Cornus sanguinea* +, *Euphorbia characias* 1 **Inv. 18:** *Geranium dissectum* +, *Lathyrus pratensis* +, *Rosa* sp. 1, *Senecio jacobaea* 1, *Vicia* sp. + **Inv. 19:** *Deschampsia cespitosa* 1, *Galium debile* 2, *Orchis mascula* 1, *Gaudinia fragilis* +, *Medicago polymorpha* +, *Mentha pulegium* 2, *Ophrys apifera* +, *Teucrium scordium* 1 **Inv. 20:** *Bromus diandrus* +, *Orchis mascula* +, *Silene vulgaris* +, *Elymus* sp. +, *Sonchus oleraceus* +, *Torilis purpurea* 1, *Vicia parviflora* +, *Vicia tenuifolia* +, *Vulpia ciliata* + **Inv. 21:** *Bromus madritensis* +, *Allium* sp. +, *Cerastium glomeratum* +, *Eryngium campestre* +, *Festuca rubra* 2, *Foeniculum vulgare* +, *Geranium molle* +, *Marrubium vulgare* +, *Phlomis herba-venti* +, *Stellaria media* 1, *Torilis nodosa* 2 **Inv. 22:** *Carex riparia* 3, *Rumex crispus* +, *Equisetum arvense* +, *Iris* sp. +, *Ulmus minor* + **Inv. 23:** *Arum* sp. +, *Iris pseudacorus* +, *Lathyrus pratensis* +, *Genista tinctoria* +, *Phalaris arundinacea* + **Inv. 24:** *Cirsium vulgare* +, *Galium debile* 1, *Rumex crispus* +.

Localidades:

1. 240798.3 Longida, Murillo, 30TXN3434(NA). **2.** 240798.8 Longida, Artajo, 30TXN3532(NA). **3.** 240798.11 Longida, Grez, 30TXN3629(NA). **4.** 310798.9 Oteiza. Mte. Eltxumendi, 30TXN0447(NA). **5.** 210898.15 Arce. Imizcoz, 30TXN3252(NA). **6.** 210898.17 Arce. Imizcoz, 30TXN3252(NA). **7.** 110599.11 Cizur, Astrain, 30TXN0234(NA). **8.** 210599.4 Mendigorria, 30TXWN9620(NA). **9.** 220599.10 Liedena, 30TXN4318(NA). **10.** 220599.11 Liedena, 30TXN4319(NA). **11.** 220599.12 Liedena, 30TXN4419(NA). **12.** 220599.13 Liedena, 30TXN4419(NA). **13.** 280599.3 Aibar, 30TXN3416(NA). **14.** 280599.9 Cáseda, 30TXN3411(NA). **15.** 280599.15 Cáseda, 30TXN3709(NA). **16.** 280599.18 Sangüesa, 30TXN4010(NA). **17.** 070699.4 Torralba del Río, 30TXWN5517(NA). **18.** 070699.7 Torralba del Río, 30TXN0309(NA). **19.** 110699.3 Garinoain, 30TXN0917(NA). **20.** 110699.5 Garinoain, 30TXN0717(NA). **21.** 110699.17 Tafalla, 30TXN0309(NA). **22.** 210699.1 Tiebas-Murarte de Reta, 30TXN1129(NA). **23.** 210699.4 Tiebas-Murarte de Reta, 30TXN1129(NA). **24.** 210699.15 Tafalla. Caserio Soltríos, 30TXN1006(NA).

Tabla 39: *Prunello hyssopifoliae-Plantagininetum serpentinae*

Altitud (1=10m)	70	71	61	60	56	65	65	65	55	55	46	46	53	50	50	55	44	44	
Area (m ²)	9	9	6	9	5	3	15	9	9	9	10	10	10	10	10	10	5	12	9
Nº Especies	35	25	18	23	13	37	20	17	17	11	28	21	22	29	20	26	21	13	
Nº Inventario	836	837	843	864	871	904	918	923	924	925	1039	1040	1045	1392	1393	1430	1411	1413	
Nº Orden	Frec	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Características de <i>Deschampsia media</i>																			
<i>Plantago serpentina</i>	13	2	1	2	2	2	.	2	.	2	.	2	2	.	.	.	1	1	1
<i>Deschampsia hispanica</i>	13	.	4	3	1	.	.	1	3	4	2	3	2	1	3	3	2	.	.
<i>Prunella hyssopifolia</i>	12	3	.	2	.	2	3	3	2	2	2	2	+	2	.	.	1	.	.
<i>Jasonia tuberosa</i>	9	1	+	2	.	1	.	1	.	1	.	1	.	+	.	.	2	.	.
Diferenciales de la comunidad de <i>Deschampsia media</i> subsp. <i>media</i>																			
<i>Deschampsia media</i>	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	4	2
<i>Juncus maritimus</i>	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
Características de <i>Holoschoenetalia</i> y <i>Brachypodietalia phoenicoidis</i>																			
<i>Blackstonia perfoliata</i>	14	+	+	+	.	+	1	1	+	+	.	1	+	+	.	.	1	+	+
<i>Festuca fenas</i>	9	+	1	1	.	.	.	.	2	.	1	.	2	2	2	.	3	.	.
<i>Festuca capillifolia</i>	8	.	+	2	3	.	.	2	.	1	+	.	2	+	.	.	.	.	.
<i>Centaurea jacea</i>	7	.	.	.	+	1	.	.	+	.	1	.	1	2	+	.	.	.	.
<i>Brachypodium phoenicoides</i>	6	.	1	.	.	.	.	.	2	+	.	3	.	.	3	.	1	.	.
<i>Brachypodium x phoenicoides</i>	3	.	.	.	.	.	2	1	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.
<i>Scirpus holoschoenus</i>	4	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	1	.	+	1	.
<i>Poa compressa</i>	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	+	.	.	.
<i>Elymus campestris</i>	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	1	.	1	.
Características de <i>Arrhenatheretalia</i>																			
<i>Carex flacca</i>	17	1	2	2	2	.	3	2	2	3	3	1	+	2	+	1	2	+	2
<i>Agrostis stolonifera</i>	10	.	.	.	.	2	.	2	1	1	.	+	4	1	2	1	.	1	.
<i>Plantago lanceolata</i>	9	+	.	+	1	+	+	.	.	.	+	+	+	.	.	.	.	.	.
<i>Briza media</i>	7	2	1	.	.	.	2	.	1	.	2	.	.	.	1	1	.	.	.
<i>Lotus corniculatus</i> s.l.	6	+	.	+	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

Tabla 39 (cont.)

Nº Orden	Frec	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
<i>Lotus glaber</i>	6	.	+	.	.	.	.	1	+	.	.	.	1	1	.	.	.	.	.
<i>Trifolium pratense</i>	6	.	+	.	.	.	1	+	.	2	.	1	.	.	.	.	.	.	.
<i>Hypochoeris radicata</i>	6	.	.	+	1	.	1	+	.	+	.	.	.	.	.	.	+	.	.
<i>Trifolium fragiferum</i>	5	.	+	.	.	.	.	.	+	.	+	.	2	.	.	.	.	.	1
<i>Bellis perennis</i>	5	+	.	.	+	.	.	.	.	1	.	.	.	.	+	.	.	.	+
<i>Linum bienne</i>	3	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	1	.	.	.	.
<i>Potentilla reptans</i>	3	.	.	.	.	.	.	.	2	.	1	.	.	.	.	+	.	.	.
<i>Cynosurus cristatus</i>	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	2	.	2	.	.	.	.
Compañeras																			
<i>Daucus carota</i>	8	+	+	.	+	.	+	.	.	.	.	1	1	+	+	.	.	.	.
<i>Plantago media</i>	7	1	3	.	.	.	1	.	.	+	.	1	+	.	1	.	.	.	.
<i>Ranunculus bulbosus</i>	6	+	.	+	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	1	+	.	.	.
<i>Pilosella officinarum</i>	5	1	.	.	3	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.
<i>Koeleria vallesiana</i>	5	+	.	.	1	.	1	+	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.
<i>Phleum bertolonii</i>	5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	2	+	.	.	.
<i>Convulvulus arvensis</i>	5	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	+	+	1	2	.	.	.
<i>Thymus polytrichus</i>	4	2	.	.	.	.	+	.	.	.	.	+	.	.	.	+	.	.	.
<i>Dorycnium pentaphyllum</i>	4	+	.	1	.	.	.	1	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.
<i>Medicago lupulina</i>	4	.	+	.	1	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	.	.	.	+
<i>Centaurium erythraea</i>	4	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.
<i>Galium verum</i>	4	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	+	2	2	.	.	.
<i>Linum catharticum</i>	3	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.
<i>Ononis spinosa</i>	3	+	1	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Bromus erectus</i>	3	+	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.
<i>Sanguisorba minor s.l.</i>	3	+	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.
<i>Anacamptis pyramidalis</i>	3	.	+	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Dactylis hispanica</i>	3	.	.	.	+	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Eryngium campestre</i>	3	.	.	.	+	.	+	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.

Tabla 39 (cont.)

Además:

Inv. 1: *Bellis sylvestris* 1, *Brachypodium rupestre* 1, *Coronilla minima* 2, *Festuca andresmolinae* 2, *Thesium humifusum* +, *Thymelaea ruizii* +, *Aphyllanthes monspeliensis* +, *Avenula vasconica* 3, *Erica vggans* +, *Genista occidentalis* +, *Ophrys* sp. +, *Polygala alpina* +, *Satureja pyrenaica* +, *Trifolium montanum* +. **Inv. 2:** *Juncus inflexus* +, *Ophrys sphegodes* +, *Trifolium repens* +, *Ophrys apifera* +, *Prunella laciniata* 2, *Prunella vulgaris* 1. **Inv. 3:** *Bellis sylvestris* 1, *Brachypodium rupestre* 1, *Festuca andresmolinae* +, *Seseli montanum* +. **Inv. 4:** *Asperula cynanchica* 1, *Avenula bromioides* +, *Centaurium* sp. +, *Anihyllis vulneraria* s.l. +, *Galium lucidum* +, *Polygala monspeliaca* +, *Scabiosa* sp. +. **Inv. 5:** *Lolium perenne* 1, *Cichorium intybus* 1, *Ononis spinosa* s.l. 2. **Inv. 6:** *Agrimonia eupatoria* +, *Asperula cynanchica* +, *Avenula bromioides* 1, *Brachypodium retusum* +, *Leucanthemum eliasii* 1, *Thesium humifusum* 1, *Thymelaea ruizii* +, *Carduncellus mitissimus* 1, *Carex humilis* 1, *Festuca andresmolinae* cf. 1, *Geum sylvaticum* +, *Hippocrepis comosa* 1, *Rosa* sp. +, *Scorzonera angustifolia* +, *Tanacetum corymbosum* 1, *Veronica orsiniana* +. **Inv. 7:** *Potentilla neumanniana* +, *Senecio jacobaea* +. **Inv. 8:** *Trifolium repens* +, *Holcus lanatus* +, *Juncus subnodulosus* 1, *Lathyrus pratensis* 1, *Pulicaria dysenterica* +. **Inv. 9:** *Leucanthemum pallens* +, *Lotus* sp. 2. **Inv. 10:** *Juncus articulatus* 3, *Leontodon* sp. 1, *Cirsium tuberosum* +, *Plantago major* 1. **Inv. 11:** *Agrimonia eupatoria* +, *Festuca gr. rubra* 1, *Sixalix atropurpurea* +, *Achillea millefolium* +, *Galium gr. pinetorum* +, *Iris* sp. +. **Inv. 12:** *Festuca gr. rubra* 1, *Leontodon tar. hispidus* 2, *Sixalix atropurpurea* +, *Achillea ageratum* 1, *Lathyrus hirsutus* +. **Inv. 13:** *Centaurium* sp. +, *Leontodon tar. hispidus* 1, *Leucanthemum pallens* 2, *Dactylis glomerata* s.l. 1. **Inv. 14:** *Bromus hordeaceus* 1, *Juncus inflexus* +, *Leontodon* sp. +, *Poa trivialis* +, *Trifolium campestre* 1, *Bromus sterilis* +, *Gaudinia fragilis* 1, *Geranium dissectum* 1, *Juncus striatus* +, *Verbena officinalis* +. **Inv. 15:** *Ophrys sphegodes* +, *Poa trivialis* 1, *Carex distans* +, *Cirsium monspessulanum* +, *Dactylis glomerata* 1. **Inv. 16:** *Brachypodium retusum* 1, *Coronilla minima* +, *Leucanthemum eliasii* 1, *Potentilla neumanniana* +, *Bituminaria bituminosa* +, *Catananche caerulea* +, *Genista scorpius* 1, *Leontodon taraxacoides* +, *Linum appressum* +, *Linum viscosum* +, *Onobrychis hispanica* +, *Trifolium ochroleucon* +. **Inv. 17:** *Bromus hordeaceus* +, *Cynodon dactylon* 1, *Lolium perenne* 1, *Trifolium campestre* 1, *Aegilops geniculata* +, *Bromus diandrus* +, *Picris echinoides* +, *Plantago coronopus* 2, *Scirpus maritimus* 1, *Torilis nodosa* +. **Inv. 18:** *Cynodon dactylon* 1, *Juncus articulatus* 2, *Asterolinon linum-stellatum* +, *Linum strictum* 1, *Linum trigynum* +.

Localidades:

1. 120698.7 Monreal. Higa, 30TXN2128(NA). 2. 120698.8 Monreal. Higa, 30TXN2128(NA). 3. 120698.14 Ibañeta, 30TXN2227(NA). 4. 170698.11 Longida, Meoz, 30TXN3536(NA). 5. 180698.3 Urroz, 30TXN2537(NA). 6. 080798.2 Lizoain. Sra. Zarriketa, 30TXN3542(NA). 7. 090798.5 Itzagaondoa, Indurain, 30TXN3330(NA). 8. 090798.10 Itzagaondoa, Indurain, 30TXN3330(NA). 9. 090798.11 Urraul Bajo, Tabar, 30TXN3527(NA). 10. 090798.12 Urraul Bajo, Tabar, 30TXN3527(NA). 11. 240798.6 Longida, Artajo, 30TXN3531(NA). 12. 240798.7 Longida, Artajo, 30TXN3531(NA). 13. 240798.12 Longida, Grez, 30TXN3529(NA). 14. 110699.1 Garinoain, 30TXN0917(NA). 15. 110699.2 Garinoain, 30TXN0917(NA). 16. 210699.6 Tiebas-Muruarte de Reta, 30TXN1129(NA). 17. 110699.19 Artajona, 30TXN0312(NA). 18. 110699.21 Artajona, 30TXN0312(NA).

Tabla 40: *Plantagini majoris-Poetum supinae*

		198	186	199	185
Altitud (1=10m)		198	186	199	185
Area (m ²)		40	15	3	6
Nº Especies		14	21	11	11
Nº Inventario		194	195	1033	1188
Nº Orden	<i>Frec</i>	1	2	3	4
Características de asociación y unidades superiores					
<i>Poa supina</i>	4	3	5	3	3
<i>Taraxacum gr. officinale</i>	4	1	+	+	1
<i>Agrostis capillaris</i>	1	.	1	.	.
<i>Dactylis glomerata</i>	1	.	1	.	.
<i>Achillea millefolium</i>	1	.	1	.	.
<i>Bellis perennis</i>	1	.	+	.	.
<i>Trifolium repens</i>	1	.	2	.	.
<i>Plantago lanceolata</i>	1	.	1	.	.
<i>Ranunculus repens</i>	1	.	.	.	+
Compañeras					
<i>Trifolium thalii</i>	3	1	1	1	.
<i>Festuca microphylla</i>	3	+	+	1	.
<i>Plantago alpina</i>	3	3	.	4	2
<i>Phleum alpinum</i>	2	2	1	.	.
<i>Alchemilla xanthochlora</i>	2	+	+	.	.
<i>Medicago suffruticosa</i>	2	+	+	.	.
<i>Ranunculus bulbosus</i>	2	+	2	.	.
<i>Cerastium cerastoides</i>	2	.	.	+	2
<i>Nardus stricta</i>	2	.	.	1	1
<i>Jasione laevis</i>	2	.	.	+	+

Además:

Inv. 1: *Armeria pubinervis* 1, *Carduus carlinoides* +, *Carex leporina* +, *Galium marchandii* +, *Primula intricata* +. **Inv. 2:** *Cerastium arvense* +, *Chenopodium bonus-henricus* 1, *Conopodium majus* +, *Galeopsis tetrahit* +, *Omalotheca sylvatica* 1, *Polygala alpina* +, *Polygonum aviculare* 1, *Taraxacum gr. officinale* +, *Trifolium repens* 2. **Inv. 3:** *Galium* sp. 1, *Sagina saginoides* 1, *Sibbaldia procumbens* +. **Inv. 4:** *Carex macrostyla* +, *Omalotheca supina* 1, *Plantago major* 1, *Trifolium alpinum* +.

Localidades:

1. 190896.7 Isaba. Mesa Tres Reyes, 30TXN8454(NA). **2.** 190896.8 Isaba. Mesa Tres Reyes, 30TXN8353(NA). **3.** 220798.14 Isaba. Larra, 30TXN8358(NA). **4.** 140898.16 Isaba. Larra, 30TXN8358(NA).

Tabla 41a: *Lolietum perennis* subass. *plantaginetosum maioris*

Altitud (I=10m)	15	0	92	85	51	84	91	89	
Area (m ²)	15	9	6	10	3	9	9	10	
Nº Especies	22	14	13	18	10	26	13	16	
Nº Inventario	266	403	406	429	463	555	721	1233	
Nº Orden	Frec	1	2	3	4	5	6	7	8
Características de alianza y orden									
<i>Lolium perenne</i>	8	4	4	4	4	5	4	4	3
<i>Trifolium repens</i>	7	3	3	3	4	2	·	2	1
<i>Bellis perennis</i>	6	2	2	2	2	·	1	1	·
<i>Agrostis capillaris</i>	6	1	2	·	2	2	+	1	·
<i>Trifolium pratense</i>	5	+	·	·	+	·	+	2	+
<i>Taraxacum gr. officinale</i>	4	2	1	1	+	·	·	·	·
<i>Plantago lanceolata</i>	4	1	+	·	+	·	1	·	·
<i>Achillea millefolium</i>	4	·	1	·	+	·	2	2	·
<i>Plantago major</i>	3	·	·	1	+	·	·	·	4
<i>Poa trivialis</i>	2	1	·	·	1	·	·	·	·
<i>Poa pratensis</i>	2	1	·	·	·	+	·	·	·
<i>Trifolium dubium</i>	2	·	·	·	+	·	+	·	·
<i>Cynosurus cristatus</i>	2	·	·	·	2	·	+	·	·
<i>Ranunculus repens</i>	2	·	·	·	·	+	·	·	+
<i>Lotus corniculatus s.l.</i>	2	·	·	·	·	·	+	·	+
<i>Verbena officinalis</i>	2	·	·	·	·	·	·	1	+
Compañeras									
<i>Poa annua</i>	7	·	1	1	1	+	+	1	1
<i>Cerastium glomeratum</i>	3	+	+	+	·	·	·	·	·
<i>Plantago media</i>	3	·	2	1	·	·	2	·	·
<i>Bromus hordeaceus</i>	2	1	·	·	·	·	·	·	+
<i>Veronica arvensis</i>	2	·	+	+	·	·	·	·	·
<i>Festuca microphylla</i>	2	·	+	·	·	·	1	·	·
<i>Sherardia arvensis</i>	2	·	+	·	·	·	·	+	·
<i>Eryngium campestre</i>	2	·	·	+	·	·	+	·	·
<i>Leontodon taraxacoides</i>	2	·	·	·	+	·	1	·	·
<i>Medicago lupulina</i>	2	·	·	·	+	·	·	·	+
<i>Daucus carota</i>	2	·	·	·	·	·	+	·	·

Además:

Inv. 1: *Ajuga reptans* +, *Centaurea debeauxii* +, *Dactylis glomerata* 1, *Leucanthemum cantabricum* +, *Myosotis discolor* +, *Prunella vulgaris* +, *Ranunculus despectus* 1, *Rumex acetosa* 1, *Stellaria graminea* 1, *Urtica dioica* +, *Veronica chamaedrys* +. **Inv. 2:** *Festuca gr. ovina* +. **Inv. 3:** *Medicago polymorpha* 1, *Rumex pulcher* +, *Trifolium resupinatum* 2. **Inv. 4:** *Capsella bursa-pastoris* +, *Chamaemelum nobile* 1, *Potentilla sterilis* +. **Inv. 5:** *Cerastium vulgare* +, *Chamomilla suaveolens* +, *Galium saxatile* +, *Stellaria media* +. **Inv. 6:** *Carex flacca* +, *Centaurea* sp. +, *Centaureum erythraea* +, *Echium vulgare* +, *Galium verum* +, *Hypochoeris radicata* +, *Ononis spinosa* +, *Phleum bertolonii* +, *Potentilla* sp. +, *Ranunculus bulbosus* +, *Sanguisorba minor s.l.* +. **Inv. 7:** *Anthemis arvensis* 2, *Crepis capillaris* 1, *Erodium cicutarium* +, *Geranium molle* 1. **Inv. 8:** *Agrostis stolonifera* +, *Leontodon autumnalis* 1, *Potentilla reptans* 1, *Taraxacum* sp. +, *Trifolium fragiferum* +.

Localidades:

1. 90597.7 Baztan, Erratzu. Pto. Izpegi, 30TXN2782(NA). 2. 160697.9 Sra. Andia. Pto. Lizarraga, 30TWN8146(NA). 3. 160697.12 Sra. Andia. Pto. Lizarraga, 30TWN8044(NA). 4. 310697.2 Baztan. Pto. Belate, 30TXN1167(NA). 5. 90797.10 Zugarramurdi, 30TXN1890(NA). 6. 010897.3 Goñi, Azantza, 30TWN9343(NA). 7. 190997.8 Sierra de Urbasa, 30TWN7144(NA). 8. 210898.11 Arce. Gorraiz, 30TXN3650(NA).

Tabla 41b: *Lolium perennis* subass. *trifolietosum fragiferi*
 Typus subass. propos: Inv. 16, Tabla 41b, Torralba del Río. 30TWN5517. 530m

Altitud (1=10m)	68	61	56	56	55	56	91	91	80	54	32	50	40	51	53	53	
Area (m²)	6	15	2	15	2	3	4	12	10	12	6	4	4	10	10	10	
Nº Especies	9	27	13	6	19	20	20	21	19	21	24	11	20	25	23	19	
Nº Inventario	65	116	154	158	1063	1078	1227	1228	1238	1263	1280	1303	1310	1369	1370	1372	
Nº Orden	Frec	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Diferenciales de subasociación																	
<i>Trifolium fragiferum</i>	11	·	1	2	·	4	3	3	3	3	·	·	·	·	3	2	2
<i>Festuca capillifolia</i>	8	·	+	·	·	+	+	1	+	·	·	·	·	·	1	3	2
<i>Dactylis hispanica</i>	6	1	·	·	·	·	·	·	·	·	·	1	1	·	1	2	2
<i>Plantago coronopus</i>	3	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	1	3	2	·	·	·
Características de alianza, orden y clase																	
<i>Lolium perenne</i>	15	4	2	4	5	3	3	3	1	·	4	4	3	3	4	2	3
<i>Plantago lanceolata</i>	14	2	4	2	·	2	1	1	1	+	+	1	1	1	+	·	+
<i>Bellis perennis</i>	9	+	1	+	·	·	·	+	·	·	1	3	·	·	2	2	2
<i>Trifolium repens</i>	7	·	·	·	·	+	1	·	·	·	1	1	·	+	+	·	3
<i>Hypochoeris radicata</i>	6	·	2	·	·	+	·	+	+	·	·	·	·	·	·	1	+
<i>Lotus corniculatus s.l.</i>	6	·	·	1	·	·	+	·	+	1	·	·	·	·	1	·	1
<i>Carex flacca</i>	6	·	·	·	·	+	·	1	1	2	·	·	·	·	·	1	1
<i>Trifolium pratense</i>	4	·	2	+	·	·	+	·	·	·	·	·	·	·	·	2	·
<i>Agrostis stolonifera</i>	4	·	·	·	·	·	1	1	3	·	2	·	·	·	·	·	·
<i>Achillea millefolium</i>	3	·	·	+	·	·	+	·	1	·	·	·	·	·	·	·	·
<i>Poa pratensis</i>	3	·	·	·	·	·	2	·	·	·	2	·	·	·	2	·	·
<i>Cynosurus cristatus</i>	3	·	·	·	·	·	·	1	+	2	·	·	·	·	·	·	·
Compañeras																	
<i>Bromus hordeaceus</i>	9	+	+	·	·	+	·	·	·	·	·	+	+	+	3	2	1
<i>Eryngium campestre</i>	7	·	+	·	1	1	·	·	·	·	·	+	·	·	+	+	+
<i>Medicago lupulina</i>	6	·	2	·	·	+	1	·	·	·	·	·	·	·	+	1	+
<i>Medicago polymorpha</i>	6	·	·	·	·	·	+	·	·	·	·	2	+	+	1	1	·
<i>Aegilops geniculata</i>	5	·	+	+	·	·	·	·	·	·	·	+	·	·	1	+	·
<i>Phleum bertolonii</i>	5	·	1	·	·	·	1	·	·	+	·	+	·	·	+	·	·
<i>Plantago media</i>	5	·	·	2	·	·	+	2	2	2	·	·	·	·	·	·	·
<i>Daucus carota</i>	5	·	·	·	·	·	·	+	+	+	+	·	·	·	+	·	·
<i>Convolvulus arvensis</i>	4	1	·	·	3	·	·	·	·	·	+	·	·	1	·	·	·
<i>Trifolium campestre</i>	4	·	+	·	·	·	·	·	·	·	·	+	·	·	·	1	+
<i>Elymus campestris</i>	3	·	+	·	·	·	·	·	·	·	·	2	·	·	+	·	·
<i>Brachypodium rupestre</i>	3	·	·	·	·	+	·	1	·	+	·	·	·	·	·	·	·
<i>Ononis spinosa</i>	3	·	·	·	·	+	·	1	+	·	·	·	·	·	·	·	·
<i>Festuca arundinacea</i>	3	·	·	·	·	·	·	·	+	2	+	·	·	·	·	·	·
<i>Poa annua</i>	3	·	·	·	·	·	·	·	·	·	1	·	1	+	·	·	·
<i>Centaurea calcitrapa</i>	3	·	·	·	·	·	·	·	·	·	1	1	·	+	·	·	·
<i>Ranunculus bulbosus</i>	3	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	+	+	1

Tabla 41b (cont.)

Además:

Inv. 1: *Medicago suffruticosa* +, *Medicago arabica* +, *Trifolium* sp. 1. **Inv. 2:** *Linum bienne* +, *Medicago orbicularis* 1, *Poa bulbosa* 1, *Scorzonera laciniata* +, *Anagallis arvensis* +, *Andryala integrifolia* +, *Brachypodium phoenicoides* +, *Cichorium intybus* +, *Crepis taraxacifolia* +, *Desmazeria rigida* 1, *Filago pyramidata* +, *Medicago minima* +, *Minuartia hybrida* +. **Inv. 3:** *Carduncellus mitissimus* +, *Crepis nicaeensis* +, *Galium verum* 2, *Sixalis atropurpurea* 1. **Inv. 4:** *Medicago sativa* +, *Hordeum murinum s.l.* 1, *Malva* sp. +. **Inv. 5:** *Agrostis capillaris* +, *Carduncellus mitissimus* +, *Dactylis glomerata s.l.* 1, *Leontodon tar. hispidus* 1, *Trisetum flavescens* 1, *Koeleria vallesiana* +, *Trifolium resupinatum* 1. **Inv. 6:** *Agrostis capillaris* +, *Leontodon taraxacoides* 2, *Prunella vulgaris* +, *Verbena officinalis* +, *Veronica arvensis* +, *Sherardia arvensis* +. **Inv. 7:** *Agrimonia eupatoria* +, *Pilosella officinarum* +, *Potentilla reptans* 1, *Sanguisorba minor s.l.* +, *Centaurea jacea* 1, *Danthonia decumbens* +, *Leontodon hispidus* 1. **Inv. 8:** *Centaureum* sp. +, *Leontodon tar. hispidus* 1, *Sanguisorba minor s.l.* +, *Hieracium* sp. +, *Merendera montana* +, *Plantago serpentina* 1, *Prunella laciniata* +. **Inv. 9:** *Agrimonia eupatoria* +, *Linum bienne* 1, *Pilosella officinarum* +, *Potentilla reptans* 1, *Prunella vulgaris* +, *Briza media* 1, *Carex distans* 1, *Scirpus holoschoenus* +, *Tetragonolobus maritimus* 1. **Inv. 10:** *Verbena officinalis* +, *Alopecurus myosuroides* 1, *Cerastium diffusum* +, *Dipsacus fullonum* +, *Holcus lanatus* +, *Picris* sp. +, *Plantago major* +, *Pulicaria dysenterica* +, *Sonchus* sp. +. **Inv. 11:** *Anacyclus clavatus* 2, *Medicago sativa* +, *Poa bulbosa* 1, *Scorzonera laciniata* +, *Carex divisa* 1, *Foeniculum vulgare* +, *Marrubium vulgare* 1, *Taraxacum* sp. +, *Trifolium scabrum* 1, *Trifolium tomentosum* +. **Inv. 12:** *Capsella bursa-pastoris* +, *Hordeum leporinum* 1, *Anthemis arvensis* 2, *Malva nicaeensis* +. **Inv. 13:** *Anacyclus clavatus* 2, *Capsella bursa-pastoris* +, *Dactylis glomerata s.l.* 1, *Hordeum leporinum* 2, *Medicago orbicularis* +, *Veronica arvensis* +, *Cynodon dactylon* 1, *Geranium pusillum* +, *Rumex pulcher* 1, *Sinapis arvensis* +, *Stellaria graminea* +. **Inv. 14:** *Leontodon taraxacoides s.l.* 2, *Trifolium squamosum* 2, *Centaureum erythraea* 1, *Cerastium glomeratum* +, *Cirsium monspessulanum* +, *Cynosurus echinatus* 1, *Vicia parviflora* +. **Inv. 15:** *Centaureum* sp. +, *Leontodon taraxacoides* 1, *Trifolium squamosum* 2, *Cerastium vulgare* +, *Euphorbia exigua* 1, *Gastidium ventricosum* +, *Geranium dissectum* +, *Linum strictum* 1. **Inv. 16:** *Leontodon taraxacoides s.l.* +, *Medicago suffruticosa* +, *Trisetum flavescens* 2, *Poa trivialis* 1.

Localidades:

1. 40696.9 Unciti, Najurieta, 30TXN2432(NA). 2. 110796.10 San Martín de Unx, 30TXN1909(NA). 3. 290796.7 Elorz, Otano. Sra. Alaitz, 30TXN1730(NA). 4. 290796.11 Elorz, Otano. Sra. Alaitz, 30TXN1730(NA). 5. 290798.1 Irurtzun, 30TWN9652(NA). 6. 300798.3 Uharte-Arakil, 30TWN8351(NA). 7. 210898.5 Arce. Imizcoz a Gorraiz, 30TXN3451(NA). 8. 210898.6 Arce. Imizcoz a Gorraiz, 30TXN3451(NA). 9. 210898.16 Arce. Imizcoz, 30TXN3252(NA). 10. 110599.9 Cizur, Muru Astrain, 30TXN0236(NA). 11. 210599.12 Puente la Reina, 30TWN9521(NA). 12. 280599.2 Aibar, 30TXN3416(NA). 13. 280599.10 Cáseda, 30TXN3411(NA). 14. 070699.5 Torralba del Río, 30TWN5517(NA). 15. 070699.6 Torralba del Río, 30TWN5517(NA). 16. 070699.8 Torralba del Río, 30TWN5517(NA).

Tabla 42: *Junco compressi-Caricetum divisae*
 Inv. 1-8 subass. *caricetosum divisae*; Inv. 9 subass. *juncetosum gerardii*

Altitud (1 = 10 m.)	59	32	50	40	48	44	44	44	32	
Area (m ²)	15	6	5	3	9	15	15	20	10	
Nº Especies	9	14	16	17	16	17	19	11	20	
Nº Inventario	1267	1275	1302	1402	1433	1437	1438	1440	1274	
Nº Orden	<i>Frec</i>	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Diferenciales de subasociación										
<i>Juncus gerardii</i>	1	.	.	.	.	.	.	.	.	3
<i>Puccinellia fasciculata</i>	1	.	.	.	.	.	.	.	.	1
Características de asociación y unidades superiores										
<i>Carex divisa</i>	9	4	3	4	4	5	3	5	5	1
<i>Agrostis stolonifera</i>	7	3	3	.	.	3	2	2	3	+
<i>Trifolium fragiferum</i>	5	.	+	.	+	2	1	.	.	1
<i>Juncus inflexus</i>	4	3	.	.	.	.	1	1	+	.
<i>Lolium perenne</i>	4	.	1	3	2	.	.	.	.	2
<i>Cynodon dactylon</i>	4	.	+	.	1	1	.	.	.	2
<i>Festuca fenas</i>	4	.	1	.	1	.	.	+	.	+
<i>Poa pratensis</i>	3	1	1	.	.	1	.	.	.	.
<i>Bellis perennis</i>	3	.	.	+	1	.	.	.	.	1
<i>Plantago major</i>	3	.	.	.	+	.	.	+	.	+
<i>Scirpus holoschoenus</i>	2	1	.	.	.	.	.	+	.	.
<i>Plantago lanceolata</i>	2	.	.	2	2	.	.	.	.	.
<i>Lotus glaber</i>	2	.	.	.	.	+	.	1	.	.
<i>Arrhenatherum bulbosum</i>	2	.	.	.	.	.	1	1	.	.
<i>Carex distans</i>	2	.	.	.	.	.	1	1	.	.
<i>Poa trivialis</i>	2	.	.	.	.	.	2	1	.	.
<i>Galium debile</i>	2	.	.	.	.	.	.	1	2	.
Compañeras										
<i>Bromus hordeaceus</i>	4	.	1	2	.	2	.	.	.	+
<i>Hordeum leporinum</i>	4	.	+	1	+	.	.	.	.	1
<i>Plantago coronopus</i>	4	.	.	1	+	+	.	.	.	2
<i>Medicago polymorpha</i>	3	.	+	2	.	.	.	.	.	+
<i>Poa annua</i>	3	.	.	+	+	.	.	.	.	+
<i>Geranium dissectum</i>	3	.	.	+	.	+	1	.	.	.
<i>Althaea officinalis</i>	3	.	.	.	.	.	+	+	+	.
<i>Elymus campestris</i>	2	.	2	.	.	1	.	.	.	.
<i>Geranium pusillum</i>	2	.	+	.	.	.	.	.	.	+
<i>Dactylis hispanica</i>	2	.	.	+	+	.	.	.	.	.
<i>Taraxacum sp.</i>	2	.	.	.	1	.	2	.	.	.
<i>Torilis nodosa</i>	2	.	.	.	.	1	.	.	.	+
<i>Elymus repens</i>	2	.	.	.	.	.	2	+	.	.
<i>Hordeum secalinum</i>	2	.	.	.	.	.	2	1	.	.
<i>Oenanthe fistulosa</i>	2	.	.	.	.	.	.	1	+	.
<i>Pulicaria dysenterica</i>	2	.	.	.	.	.	.	+	1	.

Tabla 42: (cont.)

Además:

Inv. 1: *Lythrum salicaria* +, *Rubus* sp. 1, *Rumex* sp. +, *Urtica dioica* +. **Inv. 2:** *Lotus corniculatus* s.l. 1, *Trifolium repens* 1. **Inv. 3:** *Anacyclus clavatus* 2, *Bromus madritensis* +, *Centaurea calcitrapa* 1, *Crepis taraxacifolia* +, *Malva nicaeensis* +. **Inv. 4:** *Brachypodium phoenicoides* +, *Lophochloa cristata* 1, *Poa angustifolia* 3, *Poa compressa* 1. **Inv. 5:** *Achillea ageratum* 1, *Asparagus officinalis* +, *Cichorium intybus* +, *Dittrichia viscosa* +, *Galium verum* +. **Inv. 6:** *Alopecurus bulbosus* +, *Bromus commutatus* 1, *Dactylis glomerata* s.l. 1, *Eleocharis palustris* s.l. +, *Rumex crispus* +. **Inv. 7:** *Bolboschoenus maritimus* 1, *Carex cuprina* +, *Ranunculus repens* 2. **Inv. 8:** *Cirsium monspessulanum* +, *Deschampsia hispanica* 1, *Juncus articulatus* 1, *Ranunculus flammula* 2. **Inv. 9:** *Melilotus sulcatus* +, *Picris* sp. +, *Spergularia rubra* 1.

Localidades:

1. 110599.13 Cizur, Astrain, 30TXN0234(NA). **2.** 210599.7 Mendigorria, 30TWN9620(NA). **3.** 280599.1 Aibar, 30TXN3416(NA). **4.** 110699.10 Tafalla, 30TXN0309(NA). **5.** 210699.9 Beire. Laguna de Baigorra, 30TXN1404(NA). **6.** 210699.13 Tafalla. Caserio Solrios, 30TXN1006(NA). **7.** 210699.14 Tafalla. Caserio Solrios, 30TXN1006(NA). **8.** 210699.16 Tafalla. Caserio Solrios, 30TXN1006(NA). **9.** 210599.6 Mendigorria, 30TWN9620(NA).

Tabla 43: *Trifolio fragiferi-Cynodontetum dactyli*

Altitud (1=10m)	57	32	46	32	40	40	49	
Area (m ²)	5	30	9	5	4	2	15	
Nº Especies	19	22	25	24	15	11	21	
Nº Inventario	161	163	1042	1269	1288	1401	1432	
Nº Orden	<i>Frec</i>	1	2	3	4	5	6	7
Características de Trifolio-Cynodontion								
<i>Trifolium fragiferum</i>	4	3	3	.	.	2	.	2
<i>Cynodon dactylon</i>	5	.	3	3	2	.	5	2
<i>Carex divisa</i>	3	.	.	.	.	2	2	+
Características de otras alianzas y órdenes de la clase								
<i>Plantago lanceolata</i>	5	.	1	3	2	.	1	+
<i>Lolium perenne</i>	4	2	1	.	2	3	.	.
<i>Bellis perennis</i>	4	.	.	.	1	+	1	+
<i>Agrostis stolonifera</i>	3	.	2	.	.	1	.	2
<i>Lotus corniculatus s.l.</i>	3	2	.	.	.	1	.	1
<i>Achillea millefolium</i>	2	+	.	+	.	.	.	.
<i>Plantago serpentina</i>	2	3	.	.	.	.	.	+
<i>Trifolium pratense</i>	2	.	+	.	.	.	.	1
Compañeras								
<i>Daucus carota</i>	4	+	+	1	.	.	.	1
<i>Plantago coronopus</i>	4	.	.	.	3	1	1	2
<i>Leontodon tar. hispidus</i>	3	1	.	1	.	.	.	1
<i>Trifolium campestre</i>	3	.	.	+	+	.	.	1
<i>Medicago polymorpha</i>	3	.	.	.	1	+	.	+
<i>Galium sp.</i>	2	1	.	.	.	+	.	.
<i>Cichorium intybus</i>	2	.	1	.	.	.	.	+
<i>Trifolium scabrum</i>	2	.	.	2	1	.	.	.
<i>Eryngium campestre</i>	2	.	.	+	+	.	.	.
<i>Lophochloa cristata</i>	2	.	.	+	1	.	.	.
<i>Galium verum</i>	2	.	.	+	+	.	.	.
<i>Anacyclus clavatus</i>	2	.	.	.	1	1	.	.
<i>Hordeum leporinum</i>	2	.	.	.	1	.	1	.
<i>Poa annua</i>	2	.	.	.	1	.	1	.
<i>Elymus campestris</i>	2	.	.	.	.	1	.	2
<i>Bromus hordeaceus</i>	2	.	.	.	.	+	.	1

Tabla 43 (cont.)

Además:

Inv. 1: Agrimonia eupatoria +, Anthemis cotula +, Asperula cynanchica +, Blackstonia perfoliata +, Deschampsia hispanica +, Jasonia tuberosa +, Plantago media 1, Prunella hyssopifolia +, Sanguisorba minor s.l. +, Senecio jacobaea +, Xeranthemum inapertum +. **Inv. 2:** Aster squamatus +, Dipsacus fullonum +, Juncus inflexus +, Linum bienne +, Lotus glaber 2, Mentha aquatica +, Picris echioides +, Plantago major 1, Potentilla reptans +, Prunella vulgaris +, Ranunculus repens +, Rumex conglomeratus +, Trifolium repens 1, Verbena officinalis +. **Inv. 3:** Achillea ageratum 1, Aegilops geniculata +, Brachypodium distachyon +, Brachypodium retusum 1, Crepis taraxacifolia +, Dactylis hispanica 1, Festuca capillifolia 1, Filago pyramidata 1, Hypochoeris radicata +, Mantisalca salmantica +, Medicago sativa +, Pilosella officinarum +, Salvia verbenaca +, Scabiosa atropurpurea +, Trifolium angustifolium +. **Inv. 4:** Bromus madritensis +, Carduus pycnocephalus +, Centaurea calcitrapa 1, Desmazeria rigida +, Echium vulgare +, Erodium malacoides +, Geranium pusillum +, Malva sylvestris +, Poa pratensis +, Rumex pulcher 1. **Inv. 5:** Anagallis arvensis +, Hordeum marinum 1, Phragmites australis +. **Inv. 6:** Spergularia rubra +, Sphenopus divaricatus 1, Taraxacum sp. +, Veronica agrestis +. **Inv. 7:** Althaea officinalis +, Festuca fenas 2, Juncus maritimus +, Torilis nodosa +.

Localidades:

1. 290796.13 Aranguren, Labiano, 30TXN1935(NA). 2. 310796.2 Mérida, 30TXM2092(NA). 3. 240798.9 Longida, Artajo, 30TXN3629(NA). 4. 210599.1 Mendigorria, 30TWN9620(NA). 5. 210599.20 Mendigorria, 30TWN9718(NA). 6. 110699.9 Tafalla, 30TXN0309(NA). 7. 210699.8 Beire, 30TXN1500(NA).

Tabla 45: *Mentha longifoliae-Juncetum inflexi*

Altitud (1=10m)		70	92	92	99
Area (m ²)		40	6	20	20
Nº Especies		21	14	36	30
Nº Inventario		999	1169	1170	1198
Nº Orden	<i>Frec</i>	1	2	3	4
Características de alianza y orden					
<i>Agrostis stolonifera</i>	4	1	+	2	1
<i>Juncus inflexus</i>	4	3	2	3	4
<i>Mentha longifolia</i>	4	2	1	2	2
<i>Ranunculus repens</i>	3	1	1	.	2
<i>Festuca arundinacea</i>	2	1	.	.	+
<i>Potentilla reptans</i>	2	.	.	3	1
<i>Trifolium fragiferum</i>	2	.	.	1	1
<i>Mentha x rotundifolia</i>	1	.	.	1	.
<i>Mentha suaveolens</i>	1	.	.	.	+
Características de Molinietalia caeruleae					
<i>Juncus articulatus</i>	3	.	2	3	+
<i>Juncus effusus</i>	2	+	.	.	1
<i>Deschampsia cespitosa</i>	2	.	+	1	.
<i>Molinia caerulea</i>	2	.	+	+	.
<i>Carex lepidocarpa</i>	2	.	.	+	+
Características de Arrhenatheretalia y clase					
<i>Holcus lanatus</i>	4	2	+	2	1
<i>Prunella vulgaris</i>	3	+	.	+	1
<i>Carex flacca</i>	2	.	.	2	1
<i>Trifolium pratense</i>	2	.	.	1	+
<i>Cynosurus cristatus</i>	2	.	.	+	+
<i>Trifolium repens</i>	2	.	.	1	1
Compañeras					
<i>Cruciata laevipes</i>	2	+	.	.	+
<i>Salix purpurea</i>	2	.	1	+	.
<i>Equisetum arvense</i>	2	.	.	1	+

Además:

Inv. 1: *Festuca gigantea* +, *Hypericum tetrapterum* +, *Myosotis lamottiana* 1, *Phleum bertolonii* +, *Poa trivialis* 1, *Rubus caesius* 1, *Rumex conglomeratus* 1, *Sambucus ebulus* +, *Scrophularia auriculata* +, *Stachys sylvatica* +, *Urtica dioica* +. **Inv. 2:** *Eleocharis palustris s.l.* 1, *Glyceria declinata* +, *Juncus conglomeratus* +, *Ranunculus flammula* 1, *Veronica beccabunga* +. **Inv. 3:** *Carex* sp. 1, *Centaurea jacea* +, *Cirsium arvense* +, *Daucus carota* +, *Euphrasia pectinata* +, *Leontodon taraxacoides* +, *Lotus corniculatus s.l.* +, *Ononis spinosa* +, *Phleum pratense* +, *Plantago lanceolata* +, *Poa pratensis* +, *Ranunculus despectus* +, *Rumex obtusifolius* +, *Sanguisorba balearica* +, *Taraxacum* sp. +, *Tussilago farfara* +, *Verbena officinalis* +. **Inv. 4:** *Achillea millefolium* +, *Ajuga reptans* +, *Alchemilla xanthochlora* +, *Bellis perennis* 2, *Briza media* +, *Caltha palustris* +, *Epilobium parviflorum* +, *Festuca microphylla* +, *Hypochoeris radicata* 1, *Leontodon hispidus* +, *Plantago media* 1.

Localidades:

1. 200798.4 Oronz, 30TXN5548(NA). **2.** 130898.5 Isaba. Belagua, 30TXN7454(NA). **3.** 130898.6 Isaba. Belagua, 30TXN7555(NA). **4.** 180898.5 Bidangotze. Fernando, 30TXN6445(NA).

Tabla 46: *Mentho suaveolentis-Juncetum inflexi*
 Inv. 1-7 subass. *juncetosum inflexi* var. típica
 Inv. 8-9 subass. *lotetosum glabri* var. típica

Altitud (1=10m)	70	50	50	50	70	48	47	70	55	
Area (m ²)	12	80	25	20	16	20	10	10	40	
Nº Especies	26	33	22	30	15	23	18	16	31	
Nº Inventario	1194	1255	1257	1258	1376	1389	1391	839	1426	
Nº Orden	Frec	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Características de alianza y orden										
<i>Juncus inflexus</i>	9	5	4	+	3	2	5	3	5	4
<i>Agrostis stolonifera</i>	6	2	2	4	1	2	·	1	·	·
<i>Carex cuprina</i>	6	·	+	+	1	·	1	2	·	2
<i>Festuca arundinacea</i>	5	2	1	1	1	·	·	2	·	·
<i>Mentha suaveolens</i>	5	1	2	1	1	·	·	·	1	·
<i>Potentilla reptans</i>	5	1	2	·	·	·	1	·	+	+
<i>Verbena officinalis</i>	5	1	·	+	·	·	·	+	+	1
<i>Ranunculus repens</i>	4	·	2	3	+	3	·	·	·	·
<i>Trifolium fragiferum</i>	3	+	·	+	·	1	·	·	·	·
<i>Lotus glaber</i>	2	·	·	·	·	1	·	·	+	·
<i>Rumex crispus</i>	2	·	·	·	·	·	1	1	·	·
<i>Carex hirta</i>	1	·	·	·	2	·	·	·	·	·
<i>Mentha x rotundifolia</i>	1	·	·	·	·	·	·	·	·	1
Características de <i>Holoschoenetalia</i>										
<i>Scirpus holoschoenus</i>	2	·	·	·	·	·	·	+	·	+
<i>Festuca fenas</i>	1	·	·	·	·	·	·	·	2	·
<i>Cirsium monspessulanum</i>	1	·	·	·	·	·	·	·	·	1
<i>Juncus subnodulosus</i>	1	·	·	·	·	·	·	·	·	+
Características de <i>Molinieta</i> y <i>Arrhenatheretalia</i>										
<i>Holcus lanatus</i>	7	+	1	1	1	·	1	2	·	+
<i>Carex flacca</i>	6	2	2	+	1	·	1	·	1	·
<i>Ranunculus despectus</i>	5	+	1	1	+	·	+	·	·	·
<i>Poa trivialis</i>	4	·	·	·	·	1	·	1	+	1
<i>Dactylis glomerata s.l.</i>	3	+	·	·	·	·	·	·	+	+
<i>Lotus pedunculatus</i>	3	·	1	+	·	·	·	+	·	·
<i>Hypericum tetrapterum</i>	3	·	+	·	1	·	·	·	·	1
<i>Senecio jacobaea</i>	3	·	1	·	1	·	1	·	·	·
Compañeras										
<i>Rubus</i> sp.	8	+	1	+	1	1	+	1	·	+
<i>Dipsacus fullonum</i>	5	+	1	·	+	·	+	1	·	·
<i>Lathyrus aphaca</i>	4	·	1	+	1	+	·	·	·	·
<i>Epilobium hirsutum</i>	4	·	·	·	·	1	1	2	·	3
<i>Convolvulus arvensis</i>	3	1	·	·	1	·	·	·	+	·
<i>Brachypodium rupestre</i>	3	1	·	·	·	·	·	·	2	+
<i>Rumex</i> sp.	3	·	1	+	·	+	·	·	·	·
<i>Lythrum salicaria</i>	3	·	1	·	2	·	2	·	·	·
<i>Cruciata laevipes</i>	3	·	1	·	+	·	·	·	·	2
<i>Pulicaria dysenterica</i>	3	·	2	·	·	1	1	·	·	·
<i>Epilobium tetragonum s.l.</i>	3	·	·	·	·	1	·	1	·	1

Tabla 46 (cont.)

Además:

Inv. 1: *Trifolium pratense* +, *Briza media* +, *Centaurea jacea* 2, *Cirsium vulgare* +, *Cynosurus cristatus* +, *Daucus carota* +, *Equisetum palustre* +, *Leontodon taraxacoides* +, *Lotus corniculatus* s.l. +, *Phleum bertolonii* 1, *Torilis arvensis* s.l. +. **Inv. 2:** *Anthoxanthum odoratum* 1, *Bellis perennis* 1, *Dactylis glomerata* 1, *Equisetum arvense* 1, *Lathyrus pratensis* +, *Plantago lanceolata* 1, *Poa pratensis* 1, *Juncus acutiflorus* 1, *Juncus conglomeratus* 1, *Succisa pratensis* 1, *Thlaspi alliaceum* +, *Veronica serpyllifolia* +, *Vicia gr. sativa* +. **Inv. 3:** *Anthoxanthum odoratum* 1, *Bellis perennis* +, *Plantago lanceolata* 1, *Trifolium pratense* 1, *Trifolium repens* 2, *Linum bienne* +, *Lolium perenne* 1. **Inv. 4:** *Dactylis glomerata* 1, *Equisetum arvense* 1, *Galium mollugo* s.l. 2, *Oenanthe* sp. 1, *Agrimonia eupatoria* +, *Agrostis capillaris* +, *Cirsium* sp. +, *Epilobium* sp. 2, *Scrophularia* sp. 1, *Stellaria holostea* +, *Tetragonolobus maritimus* 1, *Urtica dioica* +. **Inv. 5:** *Lotus glaber* 1, *Trifolium repens* 1, *Vicia angustifolia* 1, *Equisetum telmateia* 3. **Inv. 6:** *Calystegia sepium* +, *Galium mollugo* s.l. +, *Poa pratensis* +, *Rumex crispus* 1, *Scrophularia balbisii* +, *Cardamine pratensis* +, *Juncus articulatus* 1, *Pastinaca sylvestris* +, *Salix atrocinerea* 1, *Silaum silaus* +, *Typha latifolia* 1. **Inv. 7:** *Rumex crispus* 1, *Scirpus holoschoenus* +, *Scrophularia balbisii* 1, *Bromus hordeaceus* +, *Elymus repens* 1, *Juncus effusus* +. **Inv. 8:** *Lotus glaber* +, *Phalaris coerulescens* 1, *Carex divulsa* +, *Carlina vulgaris* +, *Prunella vulgaris* +, *Vicia tetrasperma* +. **Inv. 9:** *Calystegia sepium* 1, *Lathyrus pratensis* 1, *Oenanthe* sp. 1, *Phalaris coerulescens* 1, *Scirpus holoschoenus* +, *Vicia angustifolia* +, *Althaea officinalis* 1, *Arrhenatherum bulbosum* 2, *Carex riparia* 1, *Crepis pulchra* +, *Genista tinctoria* +, *Iris* sp. +, *Phragmites australis* +, *Scrophularia auriculata* +, *Typha* sp. +.

Localidades:

1. 180898.1 Guesa, 30TXN5742(NA). 2. 110599.1 Lakuntza, 30TWN7952(NA). 3. 110599.3 Lakuntza, 30TWN7952(NA). 4. 110599.4 Lakuntza, 30TWN7952(NA). 5. 070699.12 Aguilar de Codés, 30TWN4817(NA). 6. 100699.2 Irañeta, 30TWN8751(NA). 7. 100699.4 Irurtzun, 30TWN9952(NA). 8. 120698.10 Monreal, 30TXN2128(NA). 9. 210699.2 Tiebas-Muruarte de Reta, 30TXN1129(NA).

Tabla 48: *Potentillo reptantis-Menthetum suaveolentis*

		80	52	12	13	86	90
Altitud (1=10m)		80	52	12	13	86	90
Area (m ²)		2	4	20	15	10	9
Nº Especies		10	15	22	20	22	11
Nº Inventario		928	1086	1127	1130	1215	1337
Nº Orden	<i>Frec</i>	1	2	3	4	5	6
Características de alianza y orden							
<i>Agrostis stolonifera</i>	6	5	2	2	4	5	4
<i>Potentilla reptans</i>	4	2	2	3	·	2	·
<i>Ranunculus repens</i>	3	+	·	·	·	3	3
<i>Verbena officinalis</i>	3	·	+	+	+	·	·
<i>Rumex conglomeratus</i>	3	·	·	+	+	1	·
<i>Juncus inflexus</i>	3	1	·	·	·	+	+
<i>Trifolium fragiferum</i>	2	2	·	·	·	+	·
<i>Lolium perenne</i>	2	1	·	·	+	·	·
<i>Carex hirta</i>	2	·	·	·	·	+	+
<i>Mentha suaveolens</i>	2	·	·	1	4	·	·
<i>Festuca arundinacea</i>	2	·	·	2	2	·	·
<i>Alopecurus geniculatus</i>	1	·	·	·	·	1	·
Características de otros órdenes de la clase							
<i>Juncus articulatus</i>	4	+	1	·	·	1	2
<i>Holcus lanatus</i>	3	·	·	2	1	1	·
<i>Carex divulsa</i>	2	1	·	1	·	·	·
<i>Plantago lanceolata</i>	2	+	·	2	·	·	·
<i>Trifolium repens</i>	2	+	·	·	+	·	·
<i>Linum bienne</i>	2	·	+	+	·	·	·
<i>Dactylis glomerata</i>	2	·	·	2	1	·	·
<i>Ranunculus flammula</i>	2	·	·	·	·	+	2
Compañeras							
<i>Daucus carota</i>	2	·	+	+	·	·	·
<i>Elymus sp.</i>	2	·	+	·	·	+	·
<i>Calystegia sepium</i>	2	·	·	1	1	·	·
<i>Pulicaria dysenterica</i>	2	·	·	1	+	·	·
<i>Galium palustre</i>	2	·	·	·	·	1	1

Además:

Inv. 2: *Brachypodium x phoenicoides* +, *Carex flacca* 1, *Cirsium vulgare* +, *Festuca fenas* +, *Leontodon tar. hispidus* +, *Mentha sp.* +, *Rubus gr. ulmifolius* +, *Scirpus holoschoenus* 1. **Inv. 3:** *Anthoxanthum odoratum* 1, *Brachypodium rupestre* 1, *Epilobium tetragonum* s.l. +, *Eupatorium cannabinum* +, *Festuca nigrescens* s.l. 2, *Galium sp.* 1, *Lotus pedunculatus* 2, *Picris hieracioides* 1. **Inv. 4:** *Agrostis capillaris* +, *Cirsium arvense* 1, *Lathyrus pratensis* +, *Paspalum paspalodes* +, *Picris echioides* +, *Sonchus oleraceus* +, *Stellaria graminea* 2, *Urtica dioica* +, *Veronica chamaedrys* +. **Inv. 5:** *Carex leporina* 2, *Cynosurus cristatus* +, *Deschampsia cespitosa* +, *Eleocharis palustris* s.l. 2, *Equisetum arvense* +, *Filipendula ulmaria* +, *Juncus effusus* +, *Poa trivialis* +, *Sonchus asper* +. **Inv. 6:** *Cardamine pratensis* 1, *Eleocharis quinqueflora* +, *Glyceria declinata* 1, *Mentha pulegium* 1.

Localidades:

1. 100798.1 Ergoiena, Unanu, 30TWN8148(NA). **2.** 310798.8 Oteiza. Mte. Eltxumendi, 30TXN0447(NA). **3.** 080898.1 Sunbilla, 30TXN0880(NA). **4.** 080898.4 Sunbilla, 30TXN0879(NA). **5.** 200898.3 Erro, Auritzperri/Espinal, 30TXN3459(NA). **6.** 310599.18 Siera de Urbasa. Raso, 30TWN6840(NA).

Tabla 55: *Rhinantho mediterranei-Trisetetum flavescents*

Altitud (1=10m)	100	85	86	80	105	117	108	70	90	80	98	98	89
Area (m²)	100	40	15	9	9	9	9	20	10	30	30	20	30
Nº Especies	25	32	25	37	23	30	36	27	35	41	38	41	41
Nº Inventario	178	689	696	885	895	899	902	997	998	1003	1007	1009	1011
Nº Orden	Frec	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Diferenciales de la asociación													
<i>Trisetum flavescens</i>	12	.	+	+	3	3	1	4	2	+	+	.	2
<i>Lathyrus pratensis</i>	7	1	+	+	.	.	.	2	.	1	1	.	1
<i>Phleum pratense</i>	7	+	.	.	1	.	.	1	+	1	.	1	1
<i>Leontodon hispidus</i>	6	1	.	.	.	.	1	+	.	1	.	2	2
<i>Rhinanthus gr. mediterraneus</i>	5	3	.	2	.	.	1	2	.	.	.	.	3
<i>Hypericum perforatum</i>	5	2	.	.	.	.	.	+	.	.	.	+	+
<i>Arrhenatherum bulbosum</i>	4	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	3
<i>Polygala vulgaris</i>	4	.	.	+	.	.	1	.	.	.	.	1	+
<i>Bromus commutatus</i>	4	.	.	.	.	.	.	.	.	1	+	1	+
<i>Satureja vulgaris</i>	3	+	.	+	.	.	.	.	+	.	.	.	.
<i>Galeopsis tetrahit</i>	3	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	+	+
<i>Centaurea debeauxii</i>	3	.	.	.	+	.	.	1	.	.	.	.	2
<i>Tragopogon pratensis</i>	3	.	.	.	.	.	+	1	.	.	.	.	+
<i>Odontites vulgaris</i>	3	.	.	.	.	.	.	.	.	1	+	.	+
<i>Heracleum sphondylium</i>	2	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	+
<i>Rhinanthus pumilus</i>	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	+
<i>Knautia arvensis</i>	1	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.
<i>Campanula glomerata</i>	1	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.
<i>Malva moschata</i>	1	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.
<i>Origanum vulgare</i>	1	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.
<i>Tanacetum corymbosum</i>	1	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.
<i>Centaurea scabiosa</i>	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2
Características de <i>Arrhenatheretalia</i>													
<i>Plantago lanceolata</i>	14	2	1	1	2	1	2	1	1	1	2	1	2
<i>Trifolium pratense</i>	14	1	+	2	3	1	2	1	1	2	2	1	2
<i>Achillea millefolium</i>	13	+	1	2	1	+	1	1	+	.	1	+	1
<i>Cynosurus cristatus</i>	12	1	3	.	2	3	.	+	3	1	3	1	1
<i>Trifolium repens</i>	12	.	2	.	2	4	3	2	2	1	2	1	1
<i>Dactylis glomerata</i>	10	1	+	3	.	1	1	1	.	+	.	+	1
<i>Taraxacum gr. officinale</i>	10	.	1	1	.	1	.	1	2	+	1	1	1
<i>Agrostis capillaris</i>	9	4	.	2	.	.	2	.	1	2	2	2	3
<i>Holcus lanatus</i>	9	3	1	2	.	.	2	.	.	3	.	4	3
<i>Ranunculus despectus</i>	9	+	+	1	.	.	1	.	.	.	1	1	1
<i>Lolium perenne</i>	9	.	2	.	+	1	.	2	2	+	3	1	+
<i>Prunella vulgaris</i>	8	+	.	+	.	.	+	.	.	1	1	+	1
<i>Linum bienne</i>	8	.	1	.	+	.	2	2	+	.	.	1	1
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	8	.	.	1	.	.	2	+	.	2	.	1	1
<i>Cerastium vulgare</i>	8	.	.	.	1	.	+	.	+	+	+	1	+
<i>Lotus corniculatus s.l.</i>	7	.	1	2	2	.	.	.	.	.	.	+	.
<i>Crepis capillaris</i>	7	.	2	+	.	.	.	.	1	+	1	+	+
<i>Potentilla reptans</i>	6	.	1	.	.	.	.	.	.	+	.	1	+
<i>Poa trivialis</i>	6	.	.	.	.	2	.	1	.	.	1	1	1
<i>Trifolium dubium</i>	5	.	+	.	.	.	2	.	+	.	+	.	.
<i>Stellaria graminea</i>	5	.	.	.	.	.	+	.	.	.	+	1	1
<i>Crepis taraxacifolia</i>	4	.	.	.	+	2	+	.	.	.	.	.	.
<i>Ranunculus repens</i>	4	.	.	.	.	.	1	.	.	.	1	1	+
<i>Bellis perennis</i>	3	.	.	.	1	.	.	.	+	.	1	.	.
<i>Rumex acetosa</i>	3	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.
<i>Poa pratensis</i>	3	.	.	.	.	.	.	.	1	+	.	+	.

Tabla 55 (cont.)

Nº Orden	Frec	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Características de Festuco-Brometea															
<i>Plantago media</i>	7	1	+	·	2	·	·	+	1	·	·	+	·	+	·
<i>Leucanthemum eliasii</i>	6	1	·	·	·	·	1	·	·	·	+	+	+	1	·
<i>Galium verum</i>	5	·	·	·	·	·	·	·	·	·	+	+	1	1	+
<i>Ononis spinosa</i>	4	·	+	·	+	+	·	·	·	·	·	·	·	·	2
<i>Bromus erectus</i>	4	·	·	·	2	·	·	1	·	·	·	·	+	·	1
<i>Ranunculus bulbosus</i>	3	·	·	·	+	1	·	+	·	·	·	·	·	·	·
<i>Festuca nigrescens</i>	3	·	·	·	·	·	·	·	·	1	+	+	·	·	·
<i>Scabiosa columbaria</i>	3	·	·	·	·	·	·	·	·	1	·	·	2	·	1
Compañeras															
<i>Daucus carota</i>	10	1	1	·	1	2	·	·	1	1	1	1	1	·	2
<i>Hypochoeris radicata</i>	9	·	1	1	+	+	1	·	1	+	1	+	·	·	·
<i>Medicago lupulina</i>	8	·	2	·	1	2	·	2	1	+	2	·	+	·	·
<i>Cirsium arvense</i>	7	1	+	+	·	·	·	1	·	·	1	+	+	·	·
<i>Bromus hordeaceus</i>	6	·	2	·	·	2	·	1	·	+	2	·	+	·	·
<i>Veronica chamaedrys</i>	5	+	·	+	·	·	·	·	·	+	·	+	·	+	·
<i>Geranium dissectum</i>	5	·	1	·	·	·	·	·	·	+	1	+	·	+	·
<i>Festuca microphylla</i>	4	·	·	1	·	·	4	+	·	·	·	·	1	·	·
<i>Veronica arvensis</i>	4	·	·	·	+	+	·	+	·	·	+	·	·	·	·
<i>Vicia angustifolia</i>	3	·	+	·	·	·	·	·	+	·	+	·	·	·	·
<i>Centaurea jacea</i>	3	·	1	·	·	·	·	·	·	·	·	1	·	+	·
<i>Trifolium campestre</i>	3	·	·	·	1	·	·	1	1	·	·	·	·	·	·
<i>Poa compressa</i>	3	·	·	·	+	·	·	·	1	·	+	·	·	·	·
<i>Briza media</i>	3	·	·	·	1	·	·	·	·	+	·	·	·	·	+
<i>Agrimonia eupatoria</i>	3	·	·	·	·	·	·	·	·	+	·	+	·	·	1

Además:

Inv. 1: *Geranium columbinum* +, *Melissa officinalis* +, *Stachys* sp. +, *Tussilago farfara* 1. **Inv. 2:** *Convolvulus arvensis* 1, *Leucanthemum* sp. +, *Verbena officinalis* 1, *Elymus repens* 1, *Galium* sp. +. **Inv. 3:** *Cruciata laevipes* +, *Leucanthemum* sp. 1, *Plantago major* +. **Inv. 4:** *Aira caryophyllea* +, *Brachypodium rupestre* +, *Carex flacca* +, *Cerastium glomeratum* +, *Festuca arundinacea* +, *Festuca nigrescens* s.l. 3, *Pilosella officinarum* +, *Prunella laciniata* 1, *Sanguisorba minor* s.l. 1, *Carex caryophyllea* +, *Galium leiocladus* +, *Satureja pyrenaica* +. **Inv. 5:** *Cerastium glomeratum* +, *Althaea hirsuta* +, *Anagallis arvensis* +, *Centaureum erythraea* +, *Vulpia bromoides* +. **Inv. 6:** *Aira caryophyllea* 2, *Cynosurus echinatus* 1, *Trifolium ochroleucon* +, *Vulpia* sp. +. **Inv. 7:** *Prunella hastifolia* +. **Inv. 8:** *Pilosella officinarum* +, *Prunella laciniata* +, *Gaudinia fragilis* +, *Leontodon tar. hispidus* 1. **Inv. 9:** *Cruciata laevipes* +, *Geranium columbinum* 1, *Picris hieracioides* 1, *Brachypodium sylvaticum* 1, *Lotus glaber* 1. **Inv. 10:** *Anthemis arvensis* +, *Cirsium palustre* +, *Mentha suaveolens* +, *Potentilla neumanniana* +, *Primula columnae* +, *Rumex crispus* +. **Inv. 11:** *Convolvulus arvensis* +, *Verbena officinalis* +, *Knautia nevadensis* +. **Inv. 12:** *Festuca arundinacea* +, *Linum catharticum* +. **Inv. 13:** *Linum catharticum* +, *Equisetum arvense* +, *Euphrasia pectinata* 2, *Valerianella* sp. +. **Inv. 14:** *Brachypodium rupestre* 1, *Carex flacca* 1, *Festuca nigrescens* s.l. 1, *Picris hieracioides* 1, *Plantago major* 1, *Sanguisorba minor* s.l. +, *Cirsium eriophorum* 1, *Dactylis glomerata* s.l. 1, *Taraxacum* sp. +, *Thymelaea ruizii* +, *Trifolium montanum* +.

Localidades:

1. 120896.6 Isaba. Rincón de Belagoa, 30TXN7755(NA). 2. 240897.1 Isaba. Belagoa, 30TXN7252(NA). 3. 240897.8 Isaba. Belagoa, 30TXN7555(NA). 4. 020798.7 Arze, Sarageta, 30TXN3143(NA). 5. 060798.4 Erro, Aintzoa, 30TXN2953(NA). 6. 060798.8 Erro, Aintzoa, 30TXN2953(NA). 7. 060798.11 Erro, Aintzoa, 30TXN2953(NA). 8. 200798.2 Oronz, 30TXN5548(NA). 9. 200798.3 Oronz, 30TXN5548(NA). 10. 200798.8 Otsagi. Sra. Abodi, 30TXN5456(NA). 11. 210798.1 Isaba. Belagua, 30TXN7251(NA). 12. 210798.3 Isaba. Belagua, 30TXN7252(NA). 13. 210798.5 Isaba. Belagua, 30TXN7252(NA). 14. 210898.10 Arce. Gorraiz, 30TXN3650(NA).

Tabla 56: *Malva moschatae-Arrhenatheretum bulbosi*

Altitud (1=10m)	60	40	10	10	10	20	20	22	26	25	
Area (m ²)	9	15	10	10	10	15	12	15	10	15	
Nº Especies	30	32	37	32	42	39	31	34	32	27	
Nº Inventario	610	611	744	746	747	750	751	754	755	1133	
Nº Orden	Frec	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Diferenciales de asociación											
<i>Arrhenatherum bulbosum</i>	10	2	1	5	4	5	5	5	5	1	3
<i>Malva moschata</i>	7	+	2	1	+	+	·	·	+	·	1
<i>Campanula patula</i>	3	·	·	+	·	·	+	·	1	·	·
<i>Knautia nevadensis</i>	2	2	+	·	·	·	·	·	·	·	·
<i>Bromus racemosus</i>	2	·	·	·	·	·	·	+	·	+	·
Características de Molinietalia											
<i>Lychnis flos-cuculi</i>	6	·	·	1	1	1	+	·	1	1	·
<i>Mentha suaveolens</i>	5	·	·	·	1	+	+	·	1	·	1
<i>Lotus pedunculatus</i>	4	·	·	2	·	2	1	·	1	·	·
Características de otros órdenes de la clase											
<i>Holcus lanatus</i>	10	+	2	2	1	2	2	2	2	2	2
<i>Plantago lanceolata</i>	10	1	2	1	1	2	2	1	+	2	2
<i>Trifolium pratense</i>	10	2	2	1	1	2	3	2	+	2	3
<i>Dactylis glomerata</i>	10	1	2	1	3	2	2	2	2	3	1
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	9	1	·	2	2	2	2	1	2	2	1
<i>Trifolium repens</i>	9	1	+	1	1	1	2	1	·	2	1
<i>Hypochoeris radicata</i>	9	2	+	1	2	+	+	·	+	1	1
<i>Rumex acetosa</i>	8	+	·	2	2	+	1	+	+	1	·
<i>Stellaria graminea</i>	8	+	·	1	2	1	1	+	+	2	·
<i>Ranunculus despectus</i>	8	·	+	1	1	·	+	2	2	1	2
<i>Cerastium vulgare</i>	7	1	+	+	+	·	1	+	·	+	·
<i>Poa trivialis</i>	7	·	·	3	2	2	1	3	1	3	·
<i>Lolium perenne</i>	7	·	·	1	+	+	1	2	·	3	+
<i>Cynosurus cristatus</i>	6	+	+	+	·	1	+	·	·	1	·
<i>Ajuga reptans</i>	6	·	·	1	1	+	+	·	+	+	·
<i>Lathyrus pratensis</i>	5	·	·	1	·	2	1	1	2	·	·
<i>Prunella vulgaris</i>	4	·	1	·	·	+	·	·	+	1	·
<i>Taraxacum gr. officinale</i>	4	·	·	1	1	·	·	1	·	·	1
<i>Crepis taraxacifolia</i>	4	·	·	1	·	+	1	+	·	·	·
<i>Gaudinia fragilis</i>	4	·	·	+	·	·	·	1	·	2	+
<i>Crepis capillaris</i>	3	+	+	·	·	·	·	·	·	·	2
<i>Lotus corniculatus s.l.</i>	3	2	1	·	·	·	·	·	·	·	+
<i>Agrostis capillaris</i>	3	2	1	·	·	·	·	·	·	·	2
<i>Achillea millefolium</i>	3	1	·	·	·	1	1	·	·	·	·
<i>Leucanthemum cantabricum</i>	3	+	·	+	·	+	·	·	·	·	·
<i>Ranunculus repens</i>	3	·	·	2	2	·	·	·	·	·	+
<i>Trifolium dubium</i>	3	·	·	+	·	·	+	+	·	·	·
<i>Poa pratensis</i>	3	·	·	·	+	·	+	·	1	·	·
<i>Bellis perennis</i>	3	·	·	·	·	·	·	1	·	1	+
Compañeras											
<i>Centaurea debeauxii</i>	9	1	·	2	2	+	1	+	1	1	+
<i>Festuca nigrescens</i>	8	2	2	2	2	2	1	·	1	2	·
<i>Veronica chamaedrys</i>	7	·	1	1	2	1	+	1	·	+	·
<i>Brachypodium rupestre</i>	6	+	1	+	·	+	+	·	2	·	·

Tabla 56 (cont.)

Nº Orden	Frec	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<i>Vicia sepium</i>	5	·	·	+	1	+	+	·	1	·	·
<i>Sonchus asper</i>	5	·	·	+	+	·	·	+	+	+	·
<i>Geranium dissectum</i>	5	·	·	+	·	1	1	1	·	+	·
<i>Potentilla sterilis</i>	4	·	+	·	+	+	·	·	+	·	·
<i>Daucus carota</i>	4	·	3	·	·	+	+	·	·	·	1
<i>Bromus hordeaceus</i>	4	·	·	·	+	·	+	1	+	·	·
<i>Vicia hirsuta</i>	4	·	·	·	·	1	+	+	1	·	·
<i>Cerastium glomeratum</i>	3	·	·	+	·	·	·	+	·	+	·

Además:

Inv. 1: *Cirsium* sp. 1, *Cruciata glabra* +, *Euphrasia rostkoviana* 1, *Leontodon* sp. +, *Prunella hastifolia* +, *Ranunculus* sp. 1, *Rhinanthus* gr. *mediterraneus* +, *Succisa pratensis* 1. **Inv. 2:** *Leucanthemum eliasii* +, *Agrimonia eupatoria* 1, *Danthonia decumbens* +, *Galium* gr. *pinetorum* +, *Mentha x villosa* 2, *Picris hieracioides* 1, *Pimpinella saxifraga* 1, *Polygala vulgaris* +, *Pseudarrhenatherum longifolium* 1, *Ranunculus bulbosus* +, *Thymus pulegioides* 1. **Inv. 3:** *Poa compressa* +, *Galium mollugo* s.l. +. **Inv. 4:** *Convolvulus arvensis* 1, *Rumex crispus* +, *Sambucus ebulus* +, *Carex divulsa* +. **Inv. 5:** *Briza media* +, *Convolvulus arvensis* +, *Festuca arundinacea* 1, *Luzula campestris* +, *Poa compressa* +, *Conopodium majus* 1, *Leontodon hispidus* +, *Linum bienne* 2, *Urtica dioica* +, *Vicia cordata* 1. **Inv. 6:** *Briza media* 1, *Luzula campestris* +, *Vicia angustifolia* 1, *Malva* sp. +, *Sanguisorba minor* s.l. 1. **Inv. 7:** *Vicia angustifolia* +, *Geranium molle* +, *Rhinanthus pumilus* +, *Rumex obtusifolius* +. **Inv. 8:** *Leucanthemum* sp. +, *Sambucus ebulus* 2, *Aquilegia vulgaris* 2, *Myosotis arvensis* 1, *Picris* sp. +, *Silene vulgaris* +. **Inv. 9:** *Bromus racemosus* +, *Festuca arundinacea* 2, *Leucanthemum* sp. 1, *Rumex crispus* +, *Medicago lupulina* +, *Veronica arvensis* +. **Inv. 10:** *Leucanthemum eliasii* +, *Equisetum* sp. +, *Leontodon taraxacoides* 2, *Paspalum paspalodes* +, *Pteridium aquilinum* +, *Vicia cracca* 1.

Localidades:

1. 110897.1 Luzaide. Mte. Ardatza, 30TXN3773(NA). **2.** 110897.2 Luzaide. Mte. Ardatza, 30TXN3773(NA). **3.** 220598.1 Lesaka, 30TXN0589(NA). **4.** 220598.3 Lesaka, 30TXN0589(NA). **5.** 220598.4 Lesaka, 30TXN0589(NA). **6.** 220598.7 Igantzi, 30TXN0587(NA). **7.** 220598.8 Igantzi, 30TXN0587(NA). **8.** 220598.11 Igantzi, 30TXN0581(NA). **9.** 220598.12 Igantzi, 30TXN0384(NA). **10.** 080898.7 Baztan, Irurita, 30TXN1876(NA).

Tabla 57a: *Lino biennis-Cynosuretum cristati* var. típica

Altitud (1=10m)	62 49 58 53 20 14 12 12 52 16 46 60 54 80 90 50 50 50 11 58 80 49 15 34 38 40 21 28 37 29 30 35 28 26 40 12 21
Area (m ²)	100 80 100 100 100 100 150 80 50 60 40 50 50 100 50 100 100 30 80 100 20 80 25 25 15 15 10 10 10 10 10 6 25 10
Nº Especies	30 26 25 20 28 24 31 27 27 32 36 30 19 23 26 39 29 31 28 28 28 20 18 21 36 38 27 29 26 14 11 28 27 30 31 41 21 16
Nº Inventario	41 85 86 101 229 231 234 235 237 264 272 298 299 345 347 367 371 372 373 388 392 446 462 468 737 739 740 753 756 758 759 763 766 784 787 789 11281244
Nº Orden	Frec 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38
Características de asociación y unidades superiores	
<i>Lolium perenne</i>	32 2 2 3 1 3 1 3 2 3 1 + 2 2 3 1 2 1 3 1 2 1 3 1 4 2 2 3 1 3 2 3 1 3 2 3 3 1 1 . . + 1
<i>Trifolium pratense</i>	32 2 . 2 . 1 2 1 + + 1 . 2 1 2 1 2 2 2 3 1 . 1 2 3 2 1 2 2 . . 3 2 3 1 2 1 3
<i>Plantago lanceolata</i>	31 1 . 2 1 1 1 2 2 1 2 1 + . . . + 2 . 2 1 2 2 1 2 1 3 2 2 2 2 2 2 . 2 2
<i>Holcus lanatus</i>	31 2 . . 2 3 2 1 + . 3 . 3 2 1 1 2 2 . 1 2 1 . 1 2 1 3 1 2 1 . 2 1 1 1 1 1 2
<i>Dactylis glomerata</i>	31 + . . 1 . 2 2 3 3 + + . 3 2 1 + 3 1 3 2 1 1 2 2 2 1 1 + 1 + 3 2
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	28 1 . . 2 3 2 2 1 . 1 . 4 2 2 + 2 2 . 2 1 . . . 2 . 3 3 2 4 3 2 . 2 3 1 2 1 2 .
<i>Anthoxanthum despectus</i>	27 + . . + 1 + 1 2 . 3 . 2 2 . 1 1 2 . 1 . 1 . 1 1 2 2 1 2 . 3 1 1 . 2 1 2 .
<i>Trifolium repens</i>	26 + 2 1 4 2 3 1 4 4 2 1 4 4 . 3 2 1 2 1 3 3 . 1 2 3 2 . 2 1
<i>Taraxacum</i> gr. <i>officinale</i>	23 1 . 2 1 1 + + . . + 1 1 2 2 1 . . . + 2 . 1 1 2 . . . 2 . 1 . 1 2 .
<i>Poa trivialis</i>	22 1 . 1 1 . 1 2 1 5 1 1 1 + + . . . 1 2 . 3 4 1 . . + .
<i>Bromus hordeaceus</i>	21 4 2 . + + 1 2 . 1 2 3 3 + 1 . . . 3 2 3 1 1 . 2 . 1 1
<i>Hypochoeris radicata</i>	21 1 . 1 . + + 1 . . + 1 1 2 . 1 + + 1 . . . 1 2 . 1 1 1
<i>Bellis perennis</i>	21 2 . 1 . 1 + 2 1 2 1 1 + + . . 1 + 3 . 1 . 1 2 2 1 2 .
<i>Cynosurus cristatus</i>	20 3 2 1 1 . . 1 1 2 2 3 2 1 + + . . . 3 1 + 1 1 .
<i>Rumex acetosa</i>	20 + 1 1 . + . + + . . . 3 2 + 1 . 3 2 . . 1 + 1
<i>Geranium dissectum</i>	19 1 + 1 2 . + 2 . . + 2 1 1 + + 3 . 1 . . . 3 . 1 +
<i>Daucus carota</i>	17 . + + . 1 + + 2 1 + . 1 1 + + . . . 1 . 1 1
<i>Festuca arundinacea</i>	16 . 2 3 2 + 2 + . 1 1 . . 2 1 . . + + +
<i>Lotus corniculatus</i> s.l.	15 . . + 1 . . . + 1 1 1 . 1 2 . 2 1 1 . . . 2 + 1 2 . .
<i>Linum bienne</i>	14 + + 1 1 1 + + + 2 1 . . . + .
<i>Ajuga reptans</i>	14 + 1 1 1 1 1 + 1 1 . . . + .
<i>Gauidia fragilis</i>	13 1 1 1 2 . 2 1 1 1 1 . . . 1
<i>Achillea millefolium</i>	13 . + . 2 + 2 + 3 3 . + 1 + + 2
<i>Agrostis capillaris</i>	13 + 1 . 2 2 . 3 . 2 1 3 2 1 2
<i>Lathyrus pratensis</i>	12 + 1 1 . + 1 . . . + 1 1 . . + .
<i>Stellaria graminea</i>	12 1 + 1 + 1 + 2 1 +
<i>Cerastium vulgare</i>	11 + + 1 + . . . 1 . 1 +
<i>Cerastium glomeratum</i>	10 + + + 1 1 2 1 + .

Tabla 57a (cont.)

lucidum +, *Geranium molle* +, *Ranunculus parviflorus* +, *Salvia pratensis* +, *Valerianella eriocarpa* +. **Inv. 12:** *Rumex* sp. +, *Galium aparine* +, *Myosotis arvensis* +. **Inv. 13:** *Sonchus* sp. +. **Inv. 15:** *Cardamine pratensis* +, *Prunella hastifolia* +, *Alochemilla xanthochlora* +, *Knautia nevadensis* 1, *Matva neglecta* +, *Rhinanthus gr. mediterraneus* +. **Inv. 16:** *Bromus commutatus* +, *Carex flacca* +, *Epilobium tetragonum* s.l. +, *Galium debile* +, *Lythrum salicaria* +, *Pulicaria dysenterica* +. **Inv. 17:** *Bromus commutatus* +. **Inv. 18:** *Vicia gr. sativa* +, *Althaea hirsuta* +, *Bromus racemosus* +, *Medicago polymorpha* 1, *Picris echioides* 2, *Seseli montanum* +, *Tragopogon pratensis* +. **Inv. 19:** *Hordeum secalinum* +, *Lolium multiflorum* +, *Seseli cantabricum* 2, *Tragopogon porrifolius* +, *Trifolium patens* 3. **Inv. 20:** *Briza media* +, *Vulpia* sp. 2, *Euphrasia rostkoviana* 1. **Inv. 21:** *Medicago lupulina* 2, *Vulpia bromoides* 2, *Anthemis arvensis* +, *Cirsium tuberosum* +, *Cynosurus echinatus* +, *Torilis arvensis* s.l. +, *Trifolium arvense* +, *Xeranthemum cylindraceum* +. **Inv. 22:** *Arctium minus* +, *Centaurea scabiosa* 1, *Galium verum* +. **Inv. 24:** *Agrostis stolonifera* 2, *Poa annua* +, *Cirsium arvense* 1, *Mentha pulegium* +, *Plantago major* 1, *Polygonum aviculare* +. **Inv. 25:** *Vicia sepium* 2, *Sonchus oleraceus* +. **Inv. 26:** *Leucanthemum cantabricum* +, *Vicia gr. sativa* 1, *Orechis ustulata* +. **Inv. 27:** *Veronica serpyllifolia* 1. **Inv. 28:** *Elymus campestris* 1, *Rhinanthus pumilus* +. **Inv. 29:** *Cardamine pratensis* +, *Carex hirta* +. **Inv. 30:** *Danthonia decumbens* +, *Carex pilulifera* +. **Inv. 33:** *Rhinanthus pumilus* 2, *Myosotis* sp. +. **Inv. 34:** *Thymus pulegioides* +, *Leucanthemum* sp. +. **Inv. 35:** *Conopodium majus* +, *Picris hieracioides* +. **Inv. 36:** *Danthonia decumbens* sp. +, *Geranium columbinum* +, *Prunella hastifolia* 1, *Thymus pulegioides* +, *Stachys officinalis* 1, *Succisa pratensis* 1. **Inv. 37:** *Carex* sp. +, *Festuca nigrescens* s.l. 1. **Inv. 38:** *Scirpus* sp. +, *Taraxacum* sp. 1.

Localidades:

1. 280596.2 Anue, Egozkue, 30TXN1457(NA). **2.** 190696.4 Iza, Gulina, 30TWM9752(NA). **3.** 190696.5 Iza, Zia, 30TXN0154(NA). **4.** 40796.13 Ergoiena, Unanu, 30TWN7949(NA). **5.** 40497.3 Ituren, Aurtitz, 30TXN0476(NA). **6.** 40497.5 Elgorriaga, 30TXN0677(NA). **7.** 40497.8 Sunbilla, 30TXN0780(NA). **8.** 40497.9 Sunbilla, 30TXN0780(NA). **9.** 130497.2 Ezkurra, 30TWN9671(NA). **10.** 90597.5 Baztan, Arraiotz, 30TXN1777(NA). **11.** 120597.3 Antsoain, Apezkar, 30TXN0446(NA). **12.** 200597.8 Ultzama, Arraitz, 30TXN1062(NA). **13.** 200597.10 Ultzama, Lizaso, 30TXN0757(NA). **14.** 020697.3 Basaburua, Beruete, 30TWN9465(NA). **15.** 020697.5 Basaburua, Beruete, 30TWN9466(NA). **16.** 110697.1 Bakaiku, 30TWN7350(NA). **17.** 110697.5 Bakaiku, 30TWN7349(NA). **18.** 120697.1 Etxarri-Aranatz, 30TWN7649(NA). **19.** 120697.2 Etxarri-Aranatz, 30TWN7649(NA). **20.** 140697.1 Goizueta, 30TWN9281(NA). **21.** 150697.2 Arbizu, 30TWN7951(NA). **22.** 80797.9 Larraun, Madoz, 30TWN9154(NA). **23.** 90797.9 Zugarramurdi, 30TXN1890(NA). **24.** 90797.15 Zugarramurdi, 30TXN1794(NA). **25.** 160598.1 Eratsun, 30TWN9771(NA). **26.** 160598.3 Saldias, 30TWN9871(NA). **27.** 160598.4 Saldias, 30TWN9871(NA). **28.** 220598.10 Igantzi, 30TXN0587(NA). **29.** 230598.1 Baztan, Amatur, 30TXN2384(NA). **30.** 230598.3 Baztan, Amatur, 30TXN2384(NA). **31.** 230598.4 Baztan, Amatur, 30TXN2385(NA). **32.** 230598.8 Baztan, Borate, 30TXN2483(NA). **33.** 230598.11 Baztan, Antziazalde, 30TXN2380(NA). **34.** 010698.5 Araitz, Intza, 30TXN8263(NA). **35.** 010698.8 Araitz, Gaintza, 30TXN8164(NA). **36.** 010698.10 Araitz, Gaintza, 30TXN8063(NA). **37.** 080898.2 Sunbilla, 30TXN0880(NA). **38.** 250898.6 Baztan, Elizondo a Arizkum, 30TXN2280(NA).

Tabla 57b: *Lino biennis-Cynosuretum cristati* var. *Lychnis flos-cuculi*

Altitud (1=10m)	37	21	10	10	46	4	5	5	20	20	14	12	52	62	16	16	15	10	18	8	10	15	31	30	30	35			
Area (m ²)	40	150	100	100	200	100	100	150	100	150	200	100	150	50	20	40	30	40	50	50	12	15	15	15	15	20	10		
Nº Especies	28	27	16	27	19	30	25	29	24	22	34	37	30	23	35	24	21	21	24	26	26	22	21	29	25	28	34	41	
Nº Inventario	44	45	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	232	233	236	244	265	269	282	283	319	320	745	748	757	761	762	765	
Nº Orden	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	
Diferenciales de la variante con <i>Lychnis flos-cuculi</i>																													
<i>Lychnis flos-cuculi</i>	22	+	1	2	1	2	+	+	2	1	+	+	1	+	1	1	1	1	1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
<i>Ajuga reptans</i>	18	.	.	+	1	.	2	1	1	1	1	+	.	.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
<i>Ranunculus repens</i>	13	.	.	1	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Stellaria graminea</i>	12	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Mentha suaveolens</i>	9	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Cardamine pratensis</i>	6	.	.	.	1	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Lotus pedunculatus</i>	5	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Carex divulsa</i>	4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Filipendula ulmaria</i>	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Potentilla reptans</i>	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Cirsium palustre</i>	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Características de asociación y unidades superiores																													
<i>Holcus lanatus</i>	26	2	2	4	3	2	3	2	2	1	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
<i>Plantago lanceolata</i>	25	+	3	2	3	3	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	25	4	2	3	2	4	3	4	4	3	3	3	3	3	2	.	3	3	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Dactylis glomerata</i>	24	.	2	1	2	1	1	1	1	1	2	+	1	3	1	1	2	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Trifolium pratense</i>	22	2	3	.	1	2	2	+	1	3	3	1	2	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Ranunculus despectus</i>	20	.	2	3	2	3	.	1	2	1	+	1	2	1	.	1	.	2	3	1	2	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Lolium perenne</i>	18	1	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Rumex acetosa</i>	18	.	2	1	1	1	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Trifolium repens</i>	17	1	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Taraxacum gr. officinale</i>	16	.	1	2	+	3	2	1	1	.	1	1	1	2	2	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Festuca arundinacea</i>	16	.	.	1	1	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Hypochoeris radicata</i>	14	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Bellis perennis</i>	14	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Cerastium vulgare</i>	13	1	.	1	.	+	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Cynosurus cristatus</i>	13	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

Tabla 57b (cont.)

N° Orden	Frec	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	
<i>Poa trivialis</i>	12	.	1	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	1	1	.	.	+	2	4	2	.	.	.	2	2	2	1
<i>Lathyrus pratensis</i>	11	.	.	.	+	1	.	.	+	1	+	+	1	+	+	.	1	.	.	+	2	.	.	.	.	.	2	.	2
<i>Achillea millefolium</i>	10	.	.	+	1	.	2	.	.	.	.	2	1	.	1	.	.	+	.	.	1	.	+	.	.	.	.	.	1
<i>Rumex obtusifolius</i>	10	.	.	1	1	.	.	.	+	.	.	1	1	.	1	.	1	.	1	+	1	+	+	.	.	.	.	.	.
<i>Crepis taraxacifolia</i>	9	.	.	2	+	.	.	.	.	2	.	2	1	2	.	2	.	.	+	.	.	1	.	.	.	.	.	.	+
<i>Vicia hirsuta</i>	9	.	.	.	.	.	+	.	.	1	1	1	1	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Trifolium dubium</i>	8	1	1	.	.	.	+	.	.	.	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	+
<i>Gauidia fragilis</i>	8	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	1	.	.	.	.	.	.	+
<i>Agrostis capillaris</i>	7	+	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	1	2	2	2	.	.	.
<i>Linum bienne</i>	7	+	.	.	.	.	+	2	1	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2
<i>Poa pratensis</i>	6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
<i>Leucanthemum cantabricum</i>	5	1	2	.	+	.	.	.	.	.	.	.	1	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
<i>Arrhenatherum bulbosum</i>	5	.	1	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	1	1	.	.	.	.
<i>Prunella vulgaris</i>	4	+	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
<i>Malva moschata</i>	4	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	1
<i>Lotus corniculatus s.l.</i>	4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
Compañeras																														
<i>Veronica chamaedrys</i>	21	1	1	.	1	+	.	.	+	.	.	.	.	.	1	+	+	1	+	1	2	.	+	1	1	1	.	1	.
<i>Centaurea debeauxii</i>	19	.	2	.	1	2	2	+	.	.	.	+	1	.	1	.	.	1	1	1	1	.	.	1	1	1	+	.	+	
<i>Daucus carota</i>	14	.	1	.	.	.	.	1	+	.	.	1	1	1	+	.	.	1	.	1	1	.	.	1	1	+	.	.	+
<i>Luzula campestris</i>	13	1	.	1	.	1	1	.	1	1	+	2	1	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	1	1	+	.	.	1
<i>Festuca nigrescens</i>	13	.	.	.	.	.	2	.	1	1	4	1	1	1	+	1	+	2	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.
<i>Vicia angustifolia</i>	12	.	+	.	.	.	1	+	.	.	1	1	1	1	.	+	.	.	.	.	+	1	.	.	.	.	.	.	1
<i>Cerastium glomeratum</i>	10	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	1	1	+
<i>Geranium dissectum</i>	9	.	.	.	.	1	.	.	+	.	.	.	.	+	2	1	.	.	.	.	2	.	+	.	.	.	.	.	2
<i>Bromus hordeaceus</i>	8	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	2	1	2	+
<i>Ranunculus bulbosus</i>	5	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2
<i>Sonchus asper</i>	5	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	2
<i>Leucanthemum eliasii</i>	5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2
<i>Carex caryophylla</i>	4	.	.	.	.	.	1	.	.	2	1	.	2	.	1	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	2
<i>Medicago arabica</i>	4	+
<i>Veronica arvensis</i>	4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+

Tabla 57b (cont.)

Nº Orden	Frec	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
<i>Leontodon hispidus</i>	3	.	1	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Potentilla sterilis</i>	3	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Myosotis discolor</i>	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Stellaria arvensis</i>	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Stellaria media</i>	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Urtica dioica</i>	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Medicago lupulina</i>	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

Además:

Inv. 1: *Potentilla erecta* +, *Rumex angiocarpus* 2, *Veronica officinalis* 1, *Agrostis curtisii* 2, *Galium gr. pinetorum* 2, *Hypericum humifusum* +, *Pseudorhynchatherum longifolium* 1, *Pteridium aquilinum* +, *Tetragonolobus maritimus* 1, *Vulpia bromoides* +, **Inv. 2:** *Briza media* 2, *Rhinanthus angustifolius* 2, *Crepis biennis* +, **Inv. 4:** *Galium mollugo* s.l. +, *Knautia nevadensis* +, *Sambucus ebulus* +, **Inv. 5:** *Ranunculus ficaria* +, *Rumex* sp. +, **Inv. 6:** *Pilosella hypnura* +, *Potentilla erecta* 1, *Vicia sepium* 1, *Allium* sp. 1, *Cruciata glabra* +, *Elymus campestris* 1, *Euphorbia dulcis* +, **Inv. 7:** *Glechoma hederacea* +, *Helleborus occidentalis* +, *Orchis morio* +, *Primula acaulis* +, **Inv. 8:** *Glechoma hederacea* +, **Inv. 9:** *Pilosella hypnura* 1, *Orchis mascula* 1, *Polygala vulgaris* +, *Serapias cordigera* 1, *Vicia gr. sativa* +, **Inv. 11:** *Brachypodium rupestre* 1, *Sonchus* sp. +, **Inv. 12:** *Brachypodium rupestre* +, *Medicago sativa* +, *Rumex acetosa* +, *Veronica persica* +, **Inv. 13:** *Medicago sativa* +, *Rhinanthus angustifolius* +, *Leucanthemum* sp. 1, **Inv. 15:** *Cruciata laevipes* +, *Ranunculus ficaria* +, *Vicia sepium* 1, *Crepis capillaris* 1, *Hieracium sphondylium* +, *Lamium maculatum* +, *Stellaria holostea* +, *Tragopogon dubius* 1, **Inv. 16:** *Cruciata laevipes* +, *Plantago major* +, *Poa annua* +, *Rumex* sp. 1, *Cardamine flexuosa* 1, *Hypericum pulchrum* +, **Inv. 17:** *Leontodon taraxacoides* 1, **Inv. 18:** *Campanula patula* +, *Myosotis lamottiana* +, *Rumex crispus* 1, **Inv. 19:** *Briza media* 1, *Galium mollugo* s.l. 3, *Rumex angiocarpus* 1, *Trifolium campestre* +, **Inv. 20:** *Arum maculatum* 1, *Oenanthe pimpinelloides* +, **Inv. 22:** *Capsella bursa-pastoris* +, *Leontodon taraxacoides* 1, *Plantago major* 1, *Poa annua* 1, *Chamaemelum nobile* 1, *Potentilla neumanniana* +, **Inv. 25:** *Capsella bursa-pastoris* +, **Inv. 26:** *Knautia arvensis* +, *Vicia cracca* +, *Taraxacum* sp. 1, **Inv. 27:** *Festuca microphylla* 2, *Knautia arvensis* 1, *Veronica officinalis* 1, *Vicia cracca* +, **Inv. 28:** *Festuca microphylla* 1, *Anagallis arvensis* +, *Orobanche* sp. +, *Rhinanthus pumilus* 1.

Localidades:

1. 280596.5 Bera, 30TXN1194(NA). 2. 280596.6 Bera, 30TXN1193(NA). 3. 20497.1 Etxalar, 30TXN1087(NA). 4. 20497.2 Etxalar, 30TXN1087(NA). 5. 20497.3 Etxalar, 30TXN1087(NA). 6. 20497.4 Etxalar. Pto. Lizaita, 30TXN1290(NA). 7. 20497.5 Bera, 30TXN0692(NA). 8. 20497.6 Bera, 30TXN0692(NA). 9. 20497.7 Bera, 30TXN0692(NA). 10. 20497.8 Bera, 30TXN0692(NA). 11. 40497.1 Ituren, Aurtitz, 30TXN0476(NA). 12. 40497.2 Ituren, Aurtitz, 30TXN0476(NA). 13. 40497.6 Elgorriaga, 30TXN0677(NA). 14. 40497.7 Sumbilla, 30TXN0780(NA). 15. 130497.1 Ezkurra, 30TXN9671(NA). 16. 140497.1 Leiza, 30TXN9171(NA). 17. 90597.6 Baztan, Erratzu. Pto. Izpegi, 30TXN2682(NA). 18. 90597.11 Baztan, Erratzu. Pto. Izpegi, 30TXN282(NA). 19. 190597.2 Zugarramurdi, 30TXN1992(NA). 20. 190597.3 Zugarramurdi, 30TXN2194(NA). 21. 260597.16 Lesaka, 30TXN0390(NA). 22. 260597.17 Bera, 30TXN0492(NA). 23. 220598.2 Lesaka, 30TXN0589(NA). 24. 220598.5 Lesaka, 30TXN0588(NA). 25. 230598.2 Baztan, Amatur, 30TXN2384(NA). 26. 230598.6 Baztan, Amatur, 30TXN2486(NA). 27. 230598.7 Baztan, Amatur, 30TXN2486(NA). 28. 230598.10 Baztan. Antzialde, 30TXN2380(NA).

Tabla 57c-d: *Lino biennis-Cynosuretum cristati*
 Inv. 1-4 var. *Festuca arundinacea* ; Inv. 5-8 var. *Lolium multiflorum*

Altitud (1=10m)	55	50	70	50	48	24	32	35	
Area (m ²)	32	50	25	40	15	9	15	10	
Nº Especies	27	30	20	23	35	24	30	31	
Nº Inventario	325	374	996	1256	782	783	785	788	
Nº Orden	Frec	1	2	3	4	5	6	7	8

Características de asociación y unidades superiores

<i>Festuca arundinacea</i>	8	4	2	5	5	1	+	1	1
<i>Trifolium pratense</i>	7	+	1	+	·	3	2	2	2
<i>Poa trivialis</i>	6	2	1	·	·	1	1	3	2
<i>Trifolium repens</i>	6	+	1	·	·	1	1	2	3
<i>Dactylis glomerata</i>	6	2	·	1	·	2	1	1	1
<i>Holcus lanatus</i>	6	·	1	·	1	1	3	2	2
<i>Lolium perenne</i>	5	1	3	+	·	·	+	·	1
<i>Prunella vulgaris</i>	5	·	+	·	·	+	1	+	1
<i>Cynosurus cristatus</i>	5	·	1	·	·	1	1	1	+
<i>Cerastium vulgare</i>	5	·	·	+	·	1	+	+	1
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	5	·	·	·	2	+	2	1	3
<i>Plantago lanceolata</i>	5	·	·	·	1	2	2	2	2
<i>Trisetum flavescens</i>	4	+	+	·	·	1	·	·	1
<i>Ranunculus repens</i>	4	+	·	·	1	·	2	+	·
<i>Carex divulsa</i>	4	+	·	·	·	·	1	1	+
<i>Ranunculus despectus</i>	4	·	1	·	2	2	1	·	·
<i>Bellis perennis</i>	4	·	·	·	+	·	2	1	2
<i>Hypochoeris radicata</i>	4	·	·	·	·	1	1	2	2
<i>Rumex acetosa</i>	4	·	·	·	·	1	1	+	1
<i>Lolium multiflorum</i>	4	·	·	·	·	2	2	2	2
<i>Gaudinia fragilis</i>	3	·	1	·	·	·	·	+	+
<i>Lotus corniculatus s.l.</i>	3	·	+	+	·	2	·	·	·
<i>Crepis capillaris</i>	3	·	·	+	·	1	·	·	1
<i>Taraxacum gr. officinale</i>	3	·	·	·	·	1	·	1	1
<i>Tragopogon pratensis</i>	2	+	+	·	·	·	·	·	·
<i>Crepis taraxacifolia</i>	2	+	·	·	·	+	·	·	·
<i>Carex cuprina</i>	2	·	+	·	+	·	·	·	·
<i>Agrostis stolonifera</i>	2	·	2	·	2	·	·	·	·
<i>Senecio jacobaea</i>	2	·	·	+	+	·	·	·	·
<i>Poa pratensis</i>	2	·	·	·	·	1	+	·	·
<i>Rumex obtusifolius</i>	2	·	·	·	·	·	+	+	·
<i>Agrostis capillaris</i>	2	·	·	·	·	·	2	1	·

Compañeras

<i>Bromus hordeaceus</i>	6	1	·	2	·	+	1	1	+
<i>Trifolium campestre</i>	3	1	+	+	·	·	·	·	·
<i>Lathyrus aphaca</i>	3	+	+	·	1	·	·	·	·
<i>Geranium dissectum</i>	3	2	1	·	·	·	·	·	+
<i>Vicia angustifolia</i>	3	1	1	·	·	·	·	·	+
<i>Daucus carota</i>	3	+	·	2	·	·	·	1	·
<i>Medicago lupulina</i>	3	·	1	1	·	1	·	·	·
<i>Convolvulus arvensis</i>	3	·	+	1	·	·	·	+	·
<i>Cerastium glomeratum</i>	3	·	·	·	·	+	·	+	+

Tabla 57c-d (cont.)

Además:

Inv. 1: *Sherardia arvensis* 1, *Allium* sp. +, *Bromus diandrus* 1, *Euphrasia* sp. +, *Heracleum sphondylium* +, *Lathyrus pratensis* +, *Linum bienne* +, *Medicago arabica* 2, *Rhinanthus gr. mediterraneus* +, *Rubus gr. ulmifolius* +. **Inv. 2:** *Picris* sp. 1, *Sonchus asper* +, *Bromus* sp. 1, *Medicago polymorpha* 2, *Phleum bertolonii* 2, *Rumex conglomeratus* +, *Seseli cantabricum* +, *Trifolium angustifolium* 2, *Vulpia bromoides* +. **Inv. 3:** *Allium oleraceum* +, *Leucanthemum* sp. +, *Phleum pratense* +, *Ranunculus bulbosus* +, *Rumex crispus* +, *Torilis arvensis* s.l. 1, *Verbena officinalis* +. **Inv. 4:** *Taraxacum* sp. +, *Equisetum arvense* +, *Juncus inflexus* +, *Lotus pedunculatus* 1, *Lythrum salicaria* 1, *Oenanthe* sp. +, *Potentilla reptans* 1, *Pulicaria dysenterica* +, *Rumex* sp. +, *Stellaria graminea* +, *Trifolium fragiferum* 1, *Vicia gr. sativa* +. **Inv. 5:** *Glechoma hederacea* 1, *Picris* sp. +, *Festuca nigrescens* +, *Geum pyrenaicum* 1, *Medicago sativa* +, *Origanum vulgare* +, *Plantago media* +, *Sanguisorba minor* s.l. +, *Sonchus oleraceus* +, *Thymus polytrichus* +, *Trifolium dubium* 1. **Inv. 6:** *Taraxacum* sp. 1. **Inv. 7:** *Galium mollugo* s.l. 2, *Glechoma hederacea* +, *Veronica chamaedrys* +, *Centaurea debeauxii* +, *Picris hieracioides* +. **Inv. 8:** *Galium mollugo* s.l. 1, *Sherardia arvensis* +, *Sonchus asper* +, *Veronica chamaedrys* +, *Ajuga reptans* +, *Veronica arvensis* +.

Localidades:

1. 290597.1 Olazagutia, 30TWN6647(NA). 2. 120697.3 Etxarri-Aranatz, 30TWN7649(NA). 3. 200798.1 Oronz, 30TXN5542(NA). 4. 110599.2 Lakuntza, 30TWN7952(NA). 5. 010698.3 Larraun. Pto. Azpirotz, 30TXN8764(NA). 6. 010698.4 Araitz, Intza, 30TXN8664(NA). 7. 010698.6 Araitz, Intza, 30TXN8163(NA). 8. 010698.9 Araitz, Gaintza, 30TXN8164(NA).

Tabla 57c: *Lino biennis-Cynosuretum cristati* var. *Trisetum flavescens*

Altitud (1 = 10 m.)	48	48	48	80	55	90	90	94	94	78	80	85	93	93	50	55	45	58	56	52	51	54	40	75	48		
Area (m ²)	100	50	50	25	32	40	50	80	100	100	50	100	100	30	100	50	40	80	40	80	50	50	10	9	10		
N° Especies	31	29	33	25	28	27	31	31	38	36	44	40	39	28	33	40	23	48	33	41	34	32	28	36	41		
N° Inventario	291	292	293	295	328	346	348	351	352	356	357	359	362	363	369	375	390	391	394	396	469	470	786	993	1390		
N° Orden	Frec	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
Diferenciales de la variante con <i>Trisetum flavescens</i>																											
<i>Trisetum flavescens</i>	22	1	1	.	.	1	1	2	1	2	2	2	1	2	1	1	1	.	2	1	1	3	2	2	3	2	
<i>Rhinanthus gr. mediterraneus</i>	15	.	+	2	2	.	.	.	2	.	+	3	+	.	+	+	3	.	+	+	1	.	.	2	2	1	
<i>Lathyrus pratensis</i>	9	
<i>Knautia nevadensis</i>	8	.	.	.	.	.	2	1	1	1	.	.	1	1	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Tragopogon pratensis</i>	7	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	1	+	.	1
<i>Tragopogon dubius</i>	5	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Bromus commutatus</i>	5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Heracleum sphondylium</i>	4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Arrhenatherum bulbosum</i>	3	.	.	.	+	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Malva moschata</i>	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Leontodon hispidus</i>	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Knautia arvensis</i>	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Tragopogon porrifolius</i>	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Características de <i>Festuco-Brometea</i>																											
<i>Brachypodium rupestre</i>	14	
<i>Ranunculus bulbosus</i>	12	.	.	.	2	+	1	1	.	1	1	1	2	1	2	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Festuca nigrescens</i>	10	.	.	.	.	.	2	2	+	1	.	.	1	.	2	1	.	2	.	.	.	.	.	.	.
<i>Leucanthemum eliasii</i>	9	.	.	1	.	.	.	.	.	.	+	1	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Plantago media</i>	6	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Galium verum</i>	6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	+	2	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Ononis spinosa</i>	5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Bromus erectus</i>	4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Anacamptis pyramidalis</i>	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Cynosurus cristatus</i>	24	1	2	2	1	1	3	2	1	2	2	1	2	2	+	2	1	1	1	1	2	3	1	1	.		
<i>Trifolium repens</i>	24	1	1	1	.	2	1	3	3	3	1	1	+	1	2	2	1	+	1	+	1	4	1	3	2		
<i>Plantago lanceolata</i>	23	2	1	1	2	+	2	2	2	1	2	2	.	1	2	1	1	.	2	1	1	.	2	1	1		
<i>Trifolium pratense</i>	23	3	2	.	2	+	2	1	1	.	3	2	2	2	1	2	1	2	2	3	1	2	2	4	1		
<i>Holcus lanatus</i>	21	2	2	+	1	.	1	1	2	1	2	2	2	.	1	+	1	2	2	2	.	+	2	.	3		

Tabla 57e (cont.)

Nº Orden	Frec	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
<i>Lolium perenne</i>	21	2	1	.	2	1	.	.	4	3	2	1	2	2	.	1	1	1	2	1	2	+	1	1	1	1
<i>Achillea millefolium</i>	20	+	2	+	1	1	+	1	+	1	1	1	1	2	.	.	.	.	+	.	.	2	1	+	2	+
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	19	2	1	2	3	.	1	2	.	1	1	1	1	1	1	1	1	2	.	+	.	.	.	1	.	2
<i>Lotus corniculatus</i> s.l.	19	1	.	+	.	+	2	.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	+	2	2	2	1	1	1
<i>Dactylis glomerata</i>	19	2	.	.	.	2	3	1	2	3	1	1	1	1	+	.	+	+	1	.	.	.	1	1	2	1
<i>Poa trivialis</i>	18	2	1	+	+	1	1	3	2	.	1	1	2	.	.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3
<i>Bellis perennis</i>	18	2	1	2	.	2	1	1	2	+	1	1	1	1	1	2	1	2	+	.	2	.	.	.	1	1
<i>Trifolium dubium</i>	16	+	2	+	2	+	1	+	1	1	+	+	2	2	2	1	1	2	+	1	3	1	3	1	2	1
<i>Gaudinia fragilis</i>	16	1	.	2	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	2	+	1	3	3	1	1	+	1	2
<i>Hypochoeris radicata</i>	15	.	+	1	2	.	.	.	+	1	2	+	1	1	1	1	1	+	+	+	.	.	.	1	+	1
<i>Rumex acetosa</i>	14	1	1	+	1	2	.	.	1	1	1	1	2	2	+	+	+	+	+	+	.	.	.	.	.	+
<i>Taraxacum</i> gr. <i>officinale</i>	14	2	2	2	.	+	.	.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2
<i>Festuca arundinacea</i>	12	2	2	.	2	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	+	+	+	2	.	.	.	.
<i>Ranunculus despectus</i>	11	2	2	+	1	.	.	.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
<i>Stellaria graminea</i>	11	.	.	.	+	+	.	.	+	+	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
<i>Crepis taraxacifolia</i>	10	1	1	1	.	+	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	1	.	+	+	+	+	+	+	1	.
<i>Cerastium vulgare</i>	10	.	.	.	1	.	+	+	+	+	.	.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
<i>Agrostis capillaris</i>	9	.	.	.	.	1	.	.	1	1	2	4	4	1	1	1	1	3	.	1	.	.	.	.	.	.
<i>Briza media</i>	8	.	.	+	.	.	.	1	.	1	.	.	.	.	.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
<i>Linum bienne</i>	8	.	.	.	.	+	.	.	.	1	.	.	.	.	.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
<i>Prunella vulgaris</i>	7	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
<i>Crepis capillaris</i>	5	.	.	.	.	.	1	+	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	1	.	.	.	.	1	.	.
<i>Senecio jacobaea</i>	5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	.	.	.	1
<i>Carex flacca</i>	4	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1
<i>Potentilla reptans</i>	4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1
<i>Verbena officinalis</i>	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	.
<i>Vicia hirsuta</i>	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	.
Compañeras																										
<i>Bromus hordeaceus</i>	14	2	4	1	1	1	.	.	1	1	+	1	+	1	1	1	1	1	.	.	.	.	+	.	.	1
<i>Geranium dissectum</i>	13	2	1	.	.	+	.	.	.	1	+	+	+	1	1	1	1	1	.	1	1	.	.	.	.	.
<i>Daucus carota</i>	13	.	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	2	+	+	2	+	2	1	1	1	1	1	1
<i>Vicia angustifolia</i>	11	.	+	1	.	+	1	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1
<i>Centauria debeauxii</i>	10	.	.	1	1	.	.	.	.	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	.	+	.	.	.	.	1

Tabla 57e (cont.)

N° Orden	Frec	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
<i>Medicago lupulina</i>	9	.	2	3	.	2	.	.	.	.	1	.	.	.	.	2	.	.	1	.	.	1	.	2	.	.
<i>Convolvulus arvensis</i>	9	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	+	1	.	+	+	1	+	+	.	.	+	.	.	.
<i>Medicago arabica</i>	7	3	3	+	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	.	+	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.
<i>Sonchus asper</i>	6	+	+	+	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Vicia cracca</i>	6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1	1	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Sanguisorba minor</i> s.l.	5	.	.	.	.	.	.	1	+	1	.	2	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Origanum vulgare</i>	5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	1	+	.
<i>Veronica chamaedrys</i>	5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Vicia sepium</i>	4	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Polygala vulgaris</i>	4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Vulpia bromoides</i>	4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Veronica arvensis</i>	4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Luzula campestris</i>	3	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Festuca microphylla</i>	3	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Conopodium majus</i>	3	.	.	.	2	.	1	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
<i>Prunella hastifolia</i>	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Helleborus occidentalis</i>	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Malva</i> sp.	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Trifolium campestre</i>	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Picris echioides</i>	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1

Además:

Inv. 1: *Cerastium glomeratum* 1, *Elymus campestris* +, *Plantago major* +, *Myosotis arvensis* 1, *Rumex conglomeratus* 1. **Inv. 2:** *Rumex crispus* +, *Myosotis* sp. 1. **Inv. 3:** *Danthonia decumbens* +, *Veronica orsiniana* +. **Inv. 4:** *Ajuga reptans* +, *Silene vulgaris* 2, *Rumex* sp. +. **Inv. 5:** *Poa angustifolia* 1, *Satureja vulgaris* +, *Seseli cantabricum* +. **Inv. 6:** *Ajuga reptans* +, *Cruciata glabra* +, *Avena sulcata* +, *Cirsium palustre* +. **Inv. 7:** *Eryngium bourgatii* +, *Euphrasia* sp. 1, *Galium* gr. *pinetorum* +, *Potentilla montana* +. **Inv. 8:** *Malva neglecta* +, *Myosotis globularis* +, *Stellaria media* +. **Inv. 9:** *Cruciata glabra* +, *Eryngium bourgatii* +, *Galium* gr. *pinetorum* +, *Euphorbia dulcis* +, *Helianthemum nummularium* +, *Primula columinae* +, *Tragopogon* sp. +. **Inv. 10:** *Cerastium glomeratum* 1, *Cirsium arvense* 1, *Rumex aquitanicus* 2, *Bromus sterilis* +, *Lolium multiflorum* +. **Inv. 11:** *Agrimonia eupatoria* +, *Colchicum autumnale* +, *Hypericum perforatum* +. **Inv. 12:** *Cirsium tuberosum* +, *Elymus campestris* +, *Myosotis discolor* +. **Inv. 13:** *Poa pratensis* 1, *Rumex aquitanicus* 1, *Sherardia arvensis* 2, *Sonchus oleraceus* +, *Conopodium arvense* +, *Geranium pyrenaicum* +. **Inv. 14:** *Satureja vulgaris* +, *Sherardia arvensis* +, *Cruciata laevipes* 1, *Linum catharticum* +. **Inv. 15:** *Trifolium patens* 3. **Inv. 16:** *Eryngium campestre* +, *Galium papillosum* +. **Inv. 17:** *Euphrasia* sp. 1. **Inv. 18:** *Agrostis stolonifera* +, *Cirsium arvense* +, *Medicago polymorpha* 1, *Phalaris coerulescens*

Tabla 57e (cont.)

1, *Rumex crispus* +, *Allium oleraceum* +, *Leontodon taraxacoides* +, *Rubus gr. ulmifolius* +, *Thymus polytrichus* +, **Inv. 19:** *Phalaris coerulescens* 2, *Lathyrus aphaca* +, *Seseli montanum* +. **Inv. 20:** *Carex divulsa* 1, *Sonchus oleraceus* +, *Inula salicina* +, *Leontodon taraxacoides* s.l. 1, *Pulicaria dysenterica* +, *Rubus* sp. +. **Inv. 21:** *Poa angustifolia* 1, *Allium* sp. +, *Cichorium intybus* +, *Onobrychis hispanica* +, *Pilosella officinarum* 1, *Poa bulbosa* +, *Rhinanthus pumilus* +. **Inv. 22:** *Cirsium tuberosum* +, *Leucanthemum pallens* +, *Silene vulgaris* +, *Anthyllis vulneraria* s.l. +, *Medicago sativa* +. **Inv. 23:** *Carex divulsa* 1, *Leucanthemum* sp. 1, *Picris hieracioides* +, *Poa pratensis* 1, *Galium mollugo* s.l. 1. **Inv. 24:** *Leucanthemum pallens* +, *Phleum bertolonii* +, *Picris hieracioides* +, *Equisetum telmateia* +. **Inv. 25:** *Agrostis stolonifera* +, *Leucanthemum* sp. +, *Medicago polymorpha* 1, *Trifolium bertolonii* 1, *Plantago major* 1, *Genista tinctoria* +, *Geranium columbinum* +, *Tetragonolobus maritimus* 1, *Trifolium angustifolium* +, *Trifolium fragiferum* +, *Trifolium squamosum* 1.

Localidades:

1. 200597.1 Olaibar, Olague, 30TXN1448(NA). **2.** 200597.2 Olaibar, Olague, 30TXN1448(NA). **3.** 200597.3 Olaibar, Olague, 30TXN1448(NA). **4.** 200597.5 Baztan, Pto. Belate, 30TXN1267(NA). **5.** 290597.4 Olazagutia, 30TWN6647(NA). **6.** 020697.4 Basaburua, Beruete, 30TWN9466(NA). **7.** 020697.6 Basaburua, Beruete, 30TWN9466(NA). **8.** 020697.9 Basaburua, Beruete, 30TWN9466(NA). **9.** 020697.10 Basaburua, Beruete, 30TWN9466(NA). **10.** 060697.1 Erro, Bizkarreta, 30TXN2959(NA). **11.** 060697.2 Erro, Bizkarreta, 30TXN2959(NA). **12.** 060697.4 Erro, Bizkarreta, 30TXN2959(NA). **13.** 060697.7 Erro, Bizkarreta, 30TXN2759(NA). **14.** 060697.8 Erro, Bizkarreta, 30TXN2759(NA). **15.** 110697.3 Bakaiku, 30TWN7350(NA). **16.** 120697.4 Etxarri-Aranatz, 30TWN7648(NA). **17.** 140697.3 Goizueta, 30TWN8983(NA). **18.** 150697.1 Arbizu, 30TWN7951(NA). **19.** 150697.4 Arbizu, 30TWN8051(NA). **20.** 160697.2 Ergoiena, Unanu, 30TWN7949(NA). **21.** 110797.1 Ziordia, 30TWN6346(NA). **22.** 110797.2 Ziordia, 30TWN6346(NA). **23.** 010698.7 Araitza, Intza, 30TXN8262(NA). **24.** 170798.7 Ergoiena. Unanu a Dorrrau, 30TWN8048(NA). **25.** 100699.3 Irañeta, 30TWN8751(NA).

Tabla 57f: *Lino biennis-Cynosuretum cristati* var. *Plantago media*

Altitud (1 = 10 m.)	65	59	67	51	56	58	56	57	57	59	65	71	23	91	
Area (m ²)	10	30	40	10	25	25	20	10	10	9	9	10	10	9	
Nº Especies	35	28	36	28	33	32	31	22	21	25	28	23	24	31	
Nº Inventario	381	387	473	482	483	484	487	742	743	844	873	1066	1116	1236	
Nº Orden	Frec	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Características de asociación y unidades superiores															
<i>Lotus corniculatus s.l.</i>	13	2	2	2	1	1	1	1	2	1	·	2	1	1	2
<i>Plantago lanceolata</i>	12	1	1	1	·	+	·	+	1	+	1	2	1	+	1
<i>Trifolium repens</i>	11	1	1	+	1	+	1	+	2	·	3	3	·	1	·
<i>Bellis perennis</i>	11	2	1	+	2	1	1	·	2	1	+	2	+	·	·
<i>Trifolium pratense</i>	10	1	·	2	1	·	2	1	·	·	+	2	1	2	2
<i>Achillea millefolium</i>	8	·	·	+	+	+	+	+	·	1	·	·	+	1	1
<i>Agrostis capillaris</i>	8	·	·	·	+	+	3	2	1	1	·	·	2	4	·
<i>Carex flacca</i>	8	·	·	·	1	1	1	1	·	·	1	3	1	·	1
<i>Briza media</i>	7	1	1	+	1	·	·	+	·	·	·	·	+	·	+
<i>Lolium perenne</i>	7	·	·	1	4	·	1	·	+	·	+	2	1	·	·
<i>Prunella vulgaris</i>	6	+	·	1	·	·	·	·	+	+	·	·	+	+	·
<i>Hypochoeris radicata</i>	6	·	·	2	+	1	·	·	·	·	1	·	2	2	·
<i>Cynosurus cristatus</i>	6	·	·	1	·	·	1	·	·	·	3	3	1	·	2
<i>Trisetum flavescens</i>	5	+	·	1	·	·	+	·	·	·	1	2	·	·	·
<i>Taraxacum gr. officinale</i>	3	·	·	+	·	·	+	·	·	·	·	1	·	·	·
<i>Poa pratensis</i>	3	·	·	+	·	·	·	·	·	·	1	1	·	·	·
<i>Gaudinia fragilis</i>	3	·	·	1	·	·	·	·	·	·	2	3	·	·	·
<i>Linum bienne</i>	3	·	·	+	·	·	·	·	·	·	+	+	·	·	·
<i>Poa trivialis</i>	2	·	1	·	1	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·
<i>Crepis capillaris</i>	2	·	·	+	·	·	+	·	·	·	·	·	·	·	·
<i>Dactylis glomerata</i>	2	·	·	+	·	·	·	·	·	·	·	1	·	·	·
<i>Blackstonia perfoliata</i>	2	·	·	+	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	+
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	2	·	·	·	·	·	+	·	·	·	·	·	·	1	·
<i>Holcus lanatus</i>	2	·	·	·	·	·	1	·	·	·	·	·	·	1	·
Características de Festuco-Brometea y Festuco-Ononidetea															
<i>Plantago media</i>	12	1	1	4	2	1	2	1	2	2	·	2	2	·	2
<i>Brachypodium rupestre</i>	9	1	2	·	2	2	2	2	·	3	·	·	3	2	·
<i>Thymus polytrichus</i>	8	1	+	·	·	1	·	+	2	1	·	·	+	·	+
<i>Ranunculus bulbosus</i>	7	1	1	·	+	·	·	·	1	+	1	1	·	·	·
<i>Potentilla montana</i>	6	·	·	·	·	2	+	1	2	2	·	·	+	·	·
<i>Carex caryophyllea</i>	5	1	·	·	·	·	1	+	2	2	·	·	·	·	·
<i>Linum catharticum</i>	5	·	·	+	·	+	·	·	+	+	·	·	·	·	1
<i>Endressia castellana</i>	5	+	·	·	+	+	+	1	·	·	·	·	·	·	·
<i>Bromus erectus</i>	4	2	2	·	1	·	·	·	·	·	·	·	·	·	1
<i>Hippocrepis comosa</i>	4	+	+	·	·	·	·	·	·	2	·	·	·	·	1
<i>Carduncellus mitissimus</i>	4	1	·	·	·	·	·	+	·	·	·	·	+	·	+
<i>Festuca nigrescens</i>	4	·	·	·	+	2	1	2	·	·	·	·	·	·	·
<i>Onobrychis hispanica</i>	3	1	+	+	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·
<i>Avenula vasconica</i>	3	+	+	·	·	+	·	·	·	·	·	·	·	·	·
<i>Trifolium ochroleucon</i>	3	·	·	+	·	·	·	+	·	·	·	·	·	·	·
<i>Campanula glomerata</i>	3	·	·	·	+	+	·	+	·	·	·	·	·	·	·
<i>Prunella laciniata</i>	3	·	·	·	+	+	·	·	·	·	·	+	·	·	·

Tabla 57f (cont.)

Nº Orden	Frec	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Compañeras															
<i>Pilosella officinarum</i>	10	2	1	+	1	1	1	+	1	2	·	·	·	·	2
<i>Medicago lupulina</i>	8	1	+	1	1	·	1	·	·	·	1	1	·	·	+
<i>Trifolium campestre</i>	7	2	2	·	1	1	+	1	·	·	1	·	·	·	·
<i>Festuca nigrescens s.l.</i>	7	2	2	·	·	·	·	·	4	4	·	·	3	1	3
<i>Danthonia decumbens</i>	7	·	+	·	·	2	+	2	1	2	·	·	1	·	·
<i>Erica vagans</i>	5	·	+	·	·	+	·	+	1	+	·	·	·	·	·
<i>Daucus carota</i>	5	·	·	1	·	·	·	·	·	·	+	1	·	1	1
<i>Sanguisorba minor s.l.</i>	4	+	·	+	·	·	·	·	·	·	·	+	+	·	·
<i>Trifolium scabrum</i>	4	+	·	·	·	+	·	+	·	·	+	·	·	·	·
<i>Leontodon taraxacoides</i>	4	+	·	·	·	·	1	·	1	1	·	·	·	·	·
<i>Phleum bertolonii</i>	4	·	·	·	+	·	+	·	·	·	2	1	·	·	·
<i>Centaurea debeauxii</i>	3	·	·	+	·	·	·	·	·	·	·	·	+	1	·
<i>Stachys officinalis</i>	3	·	·	·	·	1	·	1	·	+	·	·	·	·	·
<i>Geum sylvaticum</i>	3	·	·	·	·	+	·	+	·	·	·	·	·	·	1

Además:

Inv. 1: *Centaurium erythraea* +, *Festuca gr. ovina* +, *Arenaria serpyllifolia* +, *Desmazeria rigida* +, *Festuca gr. ovina* +, *Koeleria vallesiana* 1, *Seseli cantabricum* 1, *Teucrium pyrenaicum* +. **Inv. 2:** *Carlina vulgaris* 1, *Coronilla minima* 1, *Leontodon hispidus* +, *Polygala vulgaris* +, *Galium gr. pinetorum* +, *Genista occidentalis* +, *Leucanthemum eliasii* +, *Tetragonolobus maritimus* +. **Inv. 3:** *Centaurium erythraea* +, *Ononis spinosa* +, *Scabiosa columbaria* 1, *Euphrasia stricta* +, *Knautia nevadensis* 1, *Leucanthemum pallens* +, *Senecio jacobaea* +, *Tragopogon pratensis* +. **Inv. 4:** *Galium papillosum* +, *Trifolium montanum* +, *Gastridium ventricosum* +, *Plantago serpentina* +, *Sixalix atropurpurea* +. **Inv. 5:** *Asperula cynanchica* +, *Carex humilis* 2, *Festuca gr. ovina* 1, *Filipendula vulgaris* 1, *Tanacetum corymbosum* +, *Aira sp.* +, *Thesium humifusum* +. **Inv. 6:** *Galium verum* +, *Poa annua* +, *Tanacetum corymbosum* +, *Prunella hastifolia* +, *Trifolium dubium* 1, *Vicia angustifolia* +. **Inv. 7:** *Carex humilis* 1, *Filipendula vulgaris* 1, *Galium papillosum* +, *Leontodon hispidus* +, *Trifolium montanum* +, *Pedicularis sp.* +, *Potentilla erecta* +. **Inv. 8:** *Poa annua* +, *Cerastium vulgare* +, *Seseli montanum* 1, *Sherardia arvensis* 1. **Inv. 9:** *Galium verum* +. **Inv. 10:** *Bromus hordeaceus* 1, *Elymus campestris* +, *Festuca capillifolia* +, *Phalaris coerulescens* +, *Trifolium resupinatum* +, *Veronica orsiniana* +. **Inv. 11:** *Bromus hordeaceus* +, *Dactylis glomerata* 1, *Agrimonia eupatoria* +, *Agrostis stolonifera* +, *Cichorium intybus* 1, *Convolvulus arvensis* 1, *Eryngium campestre* +, *Festuca arundinacea* 1. **Inv. 12:** *Pilosella tardans* +, *Pimpinella saxifraga* +. **Inv. 13:** *Elymus campestris* +, *Polygala vulgaris* +, *Ajuga reptans* +, *Arrhenatherum bulbosum* +, *Leucanthemum cantabricum* +, *Malva moschata* 1, *Ranunculus despectus* +, *Stellaria graminea* +, *Thymus pulegioides* 1, *Veronica chamaedrys* +. **Inv. 14:** *Asperula cynanchica* +, *Carlina vulgaris* +, *Ononis spinosa* +, *Scabiosa columbaria* +, *Anthyllis vulneraria s.l.* +, *Centaurium sp.* 1, *Erigeron acer* +, *Euphrasia pectinata* 1, *Festuca rectifolia cf.* +, *Leontodon taraxacoides s.l.* +, *Picris hieracioides* 1, *Vicia cracca* 1.

Localidades:

1. 120697.10 Ergoiena, 30TWN7747(NA). **2.** 120697.16 Ergoiena, 30TWN7847(NA). **3.** 110797.5 Ziordia, 30TWN6345(NA). **4.** 140797.6 Arakil, Zuazu, 30TWN9151(NA). **5.** 140797.7 Arakil, Zuazu, 30TWN9150(NA). **6.** 140797.8 Arakil, Zuazu, 30TWN9150(NA). **7.** 140797.11 Arakil, Zuazu, 30TWN9150(NA). **8.** 160598.6 Labaien, 30TXN0071(NA). **9.** 160598.7 Labaien, 30TXN0071(NA). **10.** 120698.15 Monreal, 30TXN2228(NA). **11.** 180698.5 Lizoain, Zunzarren, 30TXN2546(NA). **12.** 290798.4 Irurtzun. Trinidad de Erga, 30TWN9653(NA). **13.** 060898.3 Bera. Cdo. Ibaridin, 30TXN0696(NA). **14.** 210898.14 Arce. Gorraiz, 30TXN3650(NA).

Tabla 58: *Merendero pyrenaicae-Cynosuretum cristati*

Altitud (1=10m)	115	100	105	103	124	120	132	94	90	95	151	118	
Area (m ²)	25	10	10	9	9	9	9	9	9	9	10	10	
Nº Especies	15	15	27	22	13	15	22	16	19	17	21	20	
Nº Inventario	122	146	365	522	537	580	629	720	726	950	1202	1212	
Nº Orden	Frec	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Características de asociación y unidades superiores													
<i>Trifolium repens</i>	12	1	1	2	3	1	2	3	3	2	1	+	2
<i>Bellis perennis</i>	9	2	1	2	1	·	+	1	1	1	3	·	·
<i>Lotus corniculatus s.l.</i>	9	1	+	1	·	·	·	1	+	+	+	1	1
<i>Achillea millefolium</i>	8	·	2	3	1	·	1	2	·	+	·	2	1
<i>Plantago lanceolata</i>	8	·	1	2	·	·	+	1	·	1	1	1	1
<i>Cerastium vulgare</i>	7	+	·	+	·	1	1	·	·	·	+	1	+
<i>Lolium perenne</i>	7	·	2	1	2	·	+	·	·	+	2	1	·
<i>Hypochoeris radicata</i>	6	1	1	1	·	·	+	·	1	·	·	·	+
<i>Trifolium pratense</i>	6	·	·	+	·	·	·	1	·	1	+	2	1
<i>Cynosurus cristatus</i>	5	·	1	2	+	·	·	·	·	+	·	·	2
<i>Poa pratensis</i>	4	·	1	+	1	·	·	·	·	·	+	·	·
<i>Taraxacum gr. officinale</i>	2	·	·	+	·	·	·	·	·	+	·	·	·
<i>Crepis capillaris</i>	2	·	·	·	·	·	·	·	·	1	·	·	1
Características de <i>Violion caninae</i>													
<i>Festuca microphylla</i>	12	3	1	4	+	3	3	3	4	4	3	3	3
<i>Galium saxatile</i>	4	·	·	·	·	1	+	+	·	2	·	·	·
<i>Potentilla erecta</i>	3	·	·	·	·	·	+	+	·	·	·	+	·
<i>Veronica officinalis</i>	2	·	·	·	·	+	1	·	·	·	·	·	·
Características de <i>Festuco-Brometea</i> y <i>Festuco-Ononidetea</i>													
<i>Plantago media</i>	7	3	1	1	1	·	·	+	1	·	1	·	·
<i>Ranunculus bulbosus</i>	6	+	·	1	+	·	·	1	·	·	+	+	·
<i>Thymus polytrichus</i>	4	+	·	1	·	·	·	+	·	1	·	·	·
<i>Galium verum</i>	5	·	1	·	+	·	·	·	·	·	+	1	+
<i>Eryngium bourgatii</i>	2	+	·	·	+	·	·	·	·	·	·	·	·
<i>Carex caryophyllea</i>	2	·	·	·	·	·	·	·	1	1	·	·	·
<i>Thymus pulegioides</i>	2	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	2	1
Compañeras													
<i>Agrostis capillaris</i>	12	3	3	2	1	3	2	3	2	1	3	3	2
<i>Pilosella officinarum</i>	11	1	1	1	+	1	+	+	1	1	·	1	2
<i>Poa annua</i>	5	·	·	+	·	1	1	2	·	·	+	·	·
<i>Leontodon taraxacoides</i>	3	·	·	·	1	+	·	·	·	2	·	·	·
<i>Medicago lupulina</i>	3	·	·	·	2	·	·	·	·	·	+	+	·
<i>Chamaemelum nobile</i>	2	2	·	·	·	3	·	·	·	·	·	·	·
<i>Bromus hordeaceus</i>	2	·	·	·	+	·	·	·	·	·	+	·	·
<i>Veronica sp.</i>	2	·	·	·	+	·	·	·	·	·	·	·	+
<i>Luzula sp.</i>	2	·	·	·	·	·	·	+	1	·	·	·	·
<i>Merendera montana</i>	2	·	·	·	·	·	·	·	+	+	·	·	·
<i>Taraxacum sp.</i>	2	·	·	·	·	·	·	·	·	·	+	+	·

Tabla 58 (cont.)

Además:

Inv. 1: *Chamaemelum nobile* 2, *Eryngium bourgatii* +, *Danthonia decumbens* 2, *Prunella vulgaris* +. **Inv. 2:** *Prunella laciniata* +. **Inv. 3:** *Sanguisorba minor s.l.* 1, *Taraxacum gr. officinale* +, *Trifolium dubium* +, *Aira caryophyllea* +, *Anthoxanthum odoratum* +, *Brachypodium rupestre* 1, *Dactylis glomerata* +, *Trisetum flavescens* +, *Vulpia bromoides* 1. **Inv. 4:** *Bromus hordeaceus* +, *Eryngium bourgatii* +, *Potentilla neumanniana* 1, *Veronica* sp. +, *Cerastium* sp. +, *Minuartia* sp. +, *Sherardia arvensis* 1, *Torilis nodosa* 1. **Inv. 5:** *Chamaemelum nobile* 3, *Veronica officinalis* +, *Carex pilulifera* +, *Jasione laevis* +, *Rumex angiocarpus* +. **Inv. 6:** *Veronica officinalis* 1, *Ranunculus repens* +. **Inv. 7:** *Luzula* sp. +, *Avenula sulcata* +, *Cruciata glabra* +, *Euphrasia minima* +, *Gentiana pneumonanthe* +, *Stellaria graminea* +, *Veronica arvensis* +. **Inv. 8:** *Galium gr. pinetorum* +, *Luzula* sp. 1, *Carex brevicollis* 1, *Crocus nudiflorus* +, *Elymus campestris* +, *Erodium cicutarium* +. **Inv. 9:** *Crepis capillaris* 1, *Taraxacum gr. officinale* +. **Inv. 10:** *Bromus hordeaceus* +, *Taraxacum* sp. +. **Inv. 11:** *Taraxacum* sp. +, *Thymus pulegioides* 2, *Carlina vulgaris* +, *Cirsium acaule* +, *Dianthus hyssopifolius* +, *Geranium pyrenaicum* 1, *Potentilla reptans* +, *Veronica chamaedrys* 1. **Inv. 12:** *Crepis capillaris* 1, *Euphrasia pectinata* 2, *Prunella x hybrida* 2, *Thymus pulegioides* 1, *Veronica* sp. +, *Centaurium erythraea* +, *Knautia* sp. 1, *Malva moschata* 1.

Localidades:

1. 170796.4 Sierra de Aralar. Unaga, 30TWN7959(NA). **2.** 250796.2 Sierra Andia. Pto. Lizarraga, 30TWN7944(NA). **3.** 060697.10 Erro, Bizkarreta, 30TXN2859(NA). **4.** 250797.1 Sierra de Andia, 30TWN7946(NA). **5.** 260797.7 Anue. Hirumueta, 30TXN1666(NA). **6.** 080897.4 Orreaga. Pto. Ibañeta, 30TXN3765(NA). **7.** 130897.8 Orbaitzeta. Mte. Mendizar, 30TXN5064(NA). **8.** 190997.7 Sierra de Urbasa, 30TWN7144(NA). **9.** 250997.4 Sierra de Urbasa, 30TWN6643(NA). **10.** 140798.5 Sierra de Lokiz, 30TWN6928(NA). **11.** 180898.9 Bidangotze. Fernando, 30TXN6347(NA). **12.** 190898.6 Arce. Azparren, Mte. Baigura, 30TXN4248(NA).

Tabla 59: *Astragalo sesamei-Poetum bulbosae*

Altitud (1 = 10 m.)	31	32	40	37	40	
Area (m ²)	10	10	5	10	9	
Nº Especies	26	36	23	20	20	
Nº Inventario	76	1279	1283	1381	1405	
Nº Orden	Frec	1	2	3	4	5
Características de asociación y unidades superiores						
<i>Plantago albicans</i>	5	2	2	2	3	3
<i>Trifolium scabrum</i>	4	·	+	1	1	+
<i>Poa bulbosa</i>	4	3	2	2	2	·
<i>Convolvulus lineatus</i>	4	·	2	+	1	3
<i>Paronychia argentea</i>	2	·	1	+	·	·
Compañeras						
<i>Plantago lagopus</i>	5	3	1	2	1	1
<i>Xeranthemum inapertum</i>	4	1	+	1	+	·
<i>Filago pyramidata</i>	4	1	1	1	·	1
<i>Desmazeria rigida</i>	4	+	+	+	·	+
<i>Helianthemum ledifolium</i>	4	1	+	1	1	·
<i>Eryngium campestre</i>	4	1	+	·	+	·
<i>Salvia verbenaca</i>	3	·	1	1	·	1
<i>Linum strictum</i>	3	+	·	1	·	+
<i>Vulpia ciliata</i>	3	·	+	+	·	+
<i>Artemisia herba-alba</i>	3	·	1	·	+	2
<i>Dactylis hispanica</i>	2	+	·	·	·	1
<i>Helianthemum salicifolium</i>	2	1	1	·	·	·
<i>Bupleurum baldense</i>	2	+	1	·	·	·
<i>Hippocrepis ciliata</i>	2	1	·	+	·	·
<i>Atractylis humilis</i>	2	+	·	·	+	·
<i>Brachypodium retusum</i>	2	1	·	·	1	·
<i>Polygala monspeliaca</i>	2	+	·	·	·	+
<i>Arenaria leptoclados</i>	2	·	1	+	·	·
<i>Calendula arvensis</i>	2	·	1	+	·	·
<i>Alyssum alyssoides</i>	2	·	1	+	·	·
<i>Medicago truncatula</i>	2	·	1	·	+	·
<i>Sherardia arvensis</i>	2	·	+	·	·	+
<i>Bromus madritensis</i>	2	·	+	·	·	·
<i>Asterolinon linum-stellatum</i>	2	·	·	1	·	+
<i>Anacyclus clavatus</i>	2	·	·	+	·	·
<i>Pallenis spinosa</i>	1	·	·	·	·	1
<i>Sixalix atropurpurea</i>	1	·	·	·	·	+

Además:

Inv. 1: *Bombycilaena erecta* +, *Bromus rubens* +, *Carduus tenuiflorus* 1, *Centaurea melitensis* +, *Cerastium pumilum* +, *Erodium cicutarium* 1, *Medicago rigidula* 1, *Melilotus sulcatus* 1, *Reseda phyteuma* +, *Vulpia* sp. +. **Inv. 2:** *Astragalus hamosus* +, *Astragalus sesamei* 1, *Campanula erinus* 1, *Cerastium* sp. +, *Crepis pulchra* +, *Echinaria capitata* +, *Erodium malacoides* +, *Geranium pusillum* +, *Herniaria cinerea* 1, *Lophochloa cristata* 1, *Medicago polymorpha* 1, *Sedum album* +, *Trifolium tomentosum* +, *Trigonella monspeliaca* 1. **Inv. 3:** *Cerastium diffusum* +, *Eruca vesicaria* +, *Minuartia hybrida* 1, *Veronica* sp. +. **Inv. 4:** *Carlina corymbosa* +, *Fumana thymifolia* 1, *Koeleria vallesiana* 1, *Leuzea conifera* +, *Lomelosia stellata* +, *Sideritis pungens* +, *Teucrium sect. polium* +, *Thymus vulgaris* +. **Inv. 5:** *Elymus campestris* 1, *Festuca capillifolia* 2, *Galium verum* 1, *Trifolium campestre* +.

Localidades:

1. 110696.2 Peralta, 30TXM9688(NA). 2. 210599.11 Puente la Reina, 30TWN9521(NA). 3. 210599.15 Mendigorria, 30TWN9718(NA). 4. 070699.17 Viana. Lag. de las Cañas, 30TWN4804(NA). 5. 110699.13 Tafalla, 30TXN0309(NA).

Tabla 60: Comunidad de *Poa bulbosa*

Altitud (1=10m)	135	104	104
Area (m ²)	30	6	30
Nº Especies	19	15	25
Nº Inventario	66	255	259
Nº Orden	<i>Frec</i>	1	2 3
Características de asociación y unidades superiores			
<i>Poa bulbosa</i>	3	3	4 2
Compañeras			
<i>Festuca rectifolia</i> cf.	3	+	1 1
<i>Thymus polytrichus</i>	2	+	· +
<i>Galium verum</i>	2	+	+ ·
<i>Helianthemum incanum</i>	2	·	+ 1
<i>Plantago lanceolata</i>	2	·	1 2
<i>Seseli montanum</i>	2	·	2 1
<i>Achillea millefolium</i>	2	·	2 2
<i>Muscari comosum</i>	2	·	+ +
<i>Fritillaria pyrenaica</i>	2	·	2 1
<i>Pilosella officinarum</i>	2	·	+ +

Además:

Inv. 1: *Alyssum alyssoides* 1, *Anthemis arvensis* 2, *Arenaria serpyllifolia* +, *Bellis perennis* +, *Bromus hordeaceus* 1, *Capsella bursa-pastoris* 3, *Cerastium pumilum* +, *Coronilla minima* +, *Erodium cicutarium* 1, *Hordeum murinum* 1, *Scilla verna* 1, *Scleranthus annuus* +, *Serratula nudicaulis* 1, *Trifolium montanum* +, *Trinia glauca* +. **Inv. 2:** *Oreochloa confusa* 1, *Ranunculus bulbosus* 1, *Saxifraga granulata* +, *Taraxacum* gr. *erythrospermum* 1, *Teucrium chamaedrys* 1. **Inv. 3:** *Astragalus gypsophilus* 3, *Avenula vasconica* 1, *Bromus erectus* +, *Carduncellus mitissimus* 1, *Cerastium arvense* +, *Festuca capillifolia* 4, *Galium* sp. 1, *Geum sylvaticum* 1, *Helianthemum apenninum* 2, *Lotus corniculatus* s.l. 1, *Plantago media* +, *Potentilla neumanniana* 1, *Sherardia arvensis* +, *Silene nutans* 1, *Trifolium ochroleucon* 1.

Localidades:

1. 90696.1 Izagaondoa. Mte. Izaga, 30TXN2830(NA). 2. 260497.1 Ayegui. Mte. Montejurra, 30TWN7820(NA). 3. 260497.5 Ayegui. Mte. Montejurra, 30TWN7820(NA).

Tabla 61: *Filagini minima*-*Airetum praecocis*

Altitud (1=10m)	121	90	90	75	
Area (m ²)	1	2	1	4	
Nº Especies	10	18	18	18	
Nº Inventario	1444	1417	1415	883	
Nº Orden	<i>Frec</i>	1	2	3	4
Características de asociación y unidades superiores					
<i>Aira praecox</i>	3	2	2	2	.
<i>Moenchia erecta</i>	2	.	2	+	.
<i>Ornithopus perpusillus</i>	2	.	1	.	1
<i>Cerastium pumilum</i>	1	.	.	2	.
<i>Arenaria serpyllifolia</i>	1	.	.	+	.
<i>Aira caryophyllea</i>	1	.	.	.	1
<i>Trifolium arvense</i>	1	.	.	.	1
<i>Crucianella angustifolia</i>	1	.	.	.	+
<i>Trifolium campestre</i>	1	.	.	.	+
<i>Linum trigynum</i>	1	.	.	.	+
Compañeras					
<i>Rumex angiocarpus</i>	4	2	2	1	1
<i>Sagina apetala</i>	3	.	1	+	+
<i>Cerastium vulgare</i>	2	+	1	.	.
<i>Veronica arvensis</i>	2	.	1	+	.
<i>Vulpia bromoides</i>	2	.	3	2	.
<i>Aphanes australis</i>	2	.	3	1	.
<i>Trifolium repens</i>	2	.	1	1	.
<i>Potentilla montana</i>	2	.	1	1	.
<i>Myosotis discolor</i>	1	.	2	.	.
<i>Festuca microphylla</i>	1	.	1	.	.

Además:

Inv. 1: *Agrostis capillaris* +, *Arenaria montana* +, *Carex pilulifera* 1, *Galium saxatile* +, *Montia chondrosperma* +, *Polygala serpyllifolia* 1, *Potentilla erecta* +. **Inv. 2:** *Anthoxanthum odoratum* +, *Bromus hordeaceus* 1, *Cynosurus cristatus* +, *Erophila verna* +, *Trifolium dubium* 1. **Inv. 3:** *Achillea millefolium* +, *Bellis perennis* +, *Carex caryophyllea* +, *Merendera montana* 2, *Scleranthus annuus* 1, *Sedum amplexicaule* 2, *Trifolium scabrum* 1. **Inv. 5:** *Agrostis x fouilladei* +, *Cynosurus echinatus* +, *Festuca rectifolia* cf. 1, *Hypericum angustifolium* +, *Petrorhagia prolifera* +, *Sanguisorba minor* s.l. +, *Sedum album* 1, *Sedum pyrenaicum* 2, *Silene nutans*, *Trifolium glomeratum* 1.

Localidades:

1. 030799.2 Sra. de Aralar. Desao, 30TWN8059(NA). 2. 200699.4 Sra. de Urbasa. Raso, 30TWN6740(NA). 3. 200699.2 Sra. de Urbasa. Raso, 30TWN6740(NA). 4. 020798.5 Arze, Uriz, 30TXN3252(NA).

Tabla 62: *Chaenorhino reyesii- Campanuletum fastigiatae*

Altitud (1=10m)	42	43	33
Area (m ²)	4	4	4
Nº Especies	10	10	11
Nº Inventario	21	22	77
Nº Orden	<i>Frec</i>	1	2 3
Características de asociación y unidades superiores			
<i>Campanula fastigiata</i>	3	+	+
<i>Chaenorhinum rupestre</i>	3	1	4 3
<i>Desmazeria rigida</i>	3	1	+
<i>Galium parisiense</i>	2	1	+
<i>Hippocrepis ciliata</i>	2	1	+
<i>Linaria simplex</i>	2	+	+
<i>Medicago minima</i>	2	+	+
<i>Filago pyramidata</i>	2	1	.
<i>Asterolinon linum-stellatum</i>	2	1	.
<i>Helianthemum salicifolium</i>	1	2	.
Compañeras			
<i>Dactylis hispanica</i>	1	.	+
<i>Crepis capillaris</i>	1	.	1
<i>Reseda stricta</i>	1	.	+
<i>Limonium</i> sp.	1	.	.
<i>Medicago</i> sp.	1	.	.
<i>Koeleria vallesiana</i>	1	.	.
<i>Herniaria fruticosa</i>	1	.	.
<i>Bromus rubens</i>	1	.	.
<i>Vulpia ciliata</i>	1	.	.

Localidades:

1 y 2. 210596.7 Ablitas, 30TXM1446(NA); 3. 110696.3 Peralta, 30TXM9588(NA).

Tabla 63: *Bupleuro baldensis-Arenarietum ciliaris*

Altitud (1=10m)	92
Area (m ²)	1
Nº Especies	8
Nº Inventario	410
Nº Orden	1
Características de asociación y unidades superiores	
<i>Arenaria ciliaris</i>	3
<i>Bromus hordeaceus</i>	+
<i>Desmazeria rigida</i>	+
<i>Euphorbia exigua</i>	+
<i>Minuartia hybrida</i>	1
Compañeras	
<i>Anthemis arvensis</i>	+
<i>Aphanes australis</i>	+
<i>Trifolium scabrum</i>	+

Localidades:

1. 160697.16 Sra. Andia. Pto. Lizarraga, 30TWN8044(NA).

Tabla 64: *Minuartia hybridae-Saxifragetum tridactylitae*

Altitud (1=10m)	75	136	53	54	103	55	90	62	110	92	85	86	50	
Area (m ²)	6	4	10	5	1	1	1	3	1	1	2	1	1	
Nº Especies	16	12	24	13	12	10	18	8	6	15	27	14	14	
Nº Inventario	60	68	84	87	144	323	350	380	404	408	794	803	868	
Nº Orden	<i>Frec</i>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Características de asociación y unidades superiores														
<i>Medicago minima</i>	6	1	1	·	1	·	·	·	·	·	+	1	·	
<i>Bombycilaena erecta</i>	6	1	+	·	·	4	·	·	+	·	+	·	·	
<i>Brachypodium distachyon</i>	5	4	·	·	3	·	·	·	3	·	·	+	·	1
<i>Minuartia hybrida</i>	5	·	+	·	·	·	·	2	·	·	1	+	·	1
<i>Desmazeria rigida</i>	5	·	·	+	·	·	·	2	·	·	+	·	+	+
<i>Arenaria serpyllifolia</i>	5	·	·	·	·	·	·	2	+	·	2	1	+	·
<i>Alyssum alyssoides</i>	4	·	2	·	·	·	·	·	·	·	1	+	1	·
<i>Asterolinon linum-stellatum</i>	3	+	·	·	+	·	·	·	·	·	+	·	·	·
<i>Euphorbia exigua</i>	3	+	·	·	+	·	·	·	1	·	·	·	·	·
<i>Bupleurum baldense</i>	3	+	·	·	·	1	·	·	·	·	·	·	·	1
<i>Trifolium striatum</i>	3	·	·	·	·	·	·	+	·	·	1	+	·	·
<i>Petrorhagia nanteuilii</i>	2	·	+	·	·	·	·	·	·	·	1	·	·	·
<i>Linum strictum</i>	2	·	·	·	1	·	·	·	·	·	·	+	·	·
<i>Petrorhagia prolifera</i>	2	·	·	·	·	+	·	·	·	·	·	1	·	·
<i>Aphanes australis</i>	2	·	·	·	·	·	·	·	·	1	+	·	·	·
<i>Aira caryophylla</i>	2	·	·	·	·	·	·	·	·	2	·	+	·	·
<i>Vulpia unilateralis</i>	2	·	·	·	·	·	·	·	·	·	+	·	1	·
<i>Crucianella angustifolia</i>	2	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	1	1	·
<i>Trifolium glomeratum</i>	2	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	+	2	·
<i>Xeranthemum inapertum</i>	2	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	1	·	2
Compañeras														
<i>Trifolium scabrum</i>	10	1	·	3	2	1	2	2	·	·	1	1	1	2
<i>Bromus hordeaceus</i>	7	·	1	+	·	·	+	1	·	·	+	+	1	·
<i>Erodium cicutarium</i>	6	+	+	·	1	·	·	1	·	·	1	+	·	·
<i>Sherardia arvensis</i>	6	+	·	1	+	·	1	1	·	·	·	·	·	+
<i>Sedum album</i>	4	·	+	·	·	+	·	·	·	·	·	1	2	·
<i>Cynosurus echinatus</i>	4	·	·	+	·	1	·	·	·	·	·	1	1	·
<i>Anthemis arvensis</i>	4	·	·	·	·	·	+	·	·	·	1	1	1	·
<i>Plantago lanceolata</i>	3	+	·	·	·	+	·	1	·	·	·	·	·	·
<i>Aegilops geniculata</i>	3	+	·	·	·	·	·	·	·	·	·	+	·	1
<i>Scleranthus annuus</i>	3	·	3	·	·	·	·	·	·	3	+	·	·	·
<i>Scorpiurus subvillosus</i>	3	·	·	1	2	·	·	·	+	·	·	·	·	·
<i>Aphanes sp.</i>	3	·	·	·	·	·	·	+	·	·	·	+	+	·
<i>Althaea hirsuta</i>	2	·	·	3	2	·	·	·	·	·	·	·	·	·
<i>Pilosella officinarum</i>	2	·	·	1	+	·	·	·	·	·	·	·	·	·
<i>Avena sp.</i>	2	·	·	+	+	·	·	·	·	·	·	·	·	·
<i>Crepis taraxacifolia</i>	2	·	·	1	·	·	·	·	·	·	·	·	·	+
<i>Linum bienne</i>	2	·	·	·	+	·	2	·	·	·	·	·	·	·
<i>Satureja pyrenaica</i>	2	·	·	·	·	1	+	·	·	·	·	·	·	·
<i>Bellis perennis</i>	2	·	·	·	·	·	·	+	·	·	·	·	·	+
<i>Veronica arvensis</i>	2	·	·	·	·	·	·	+	·	+	·	·	·	·
<i>Sedum amplexicaule</i>	2	·	·	·	·	·	·	·	·	+	·	1	·	·

Tabla 64 (cont.)

Además:

Inv. 1: *Campanula* sp. 1, *Festuca andresmolinae* +, *Koeleria vallesiana* +, *Polygala monspeliaca* 3, *Thesium humifusum* +. **Inv. 2:** *Anthemis cotula* 3, *Cerastium arvense* 1, *Helianthemum incanum* +. **Inv. 3:** *Achillea millefolium* +, *Anthyllis vulneraria s.l.* +, *Convolvulus arvensis* 1, *Cuscuta* sp. 2, *Dactylis hispanica* +, *Daucus carota* +, *Galactites tomentosa* 1, *Hypochoeris radicata* 1, *Leontodon taraxacoides s.l.* +, *Lolium perenne* +, *Phleum bertolonii* +, *Trifolium angustifolium* +, *Trisetum flavescens* +. **Inv. 4:** *Eryngium campestre* +. **Inv. 5:** *Agrostis capillaris* 1, *Potentilla neumanniana* +, *Rhinanthus* gr. *mediterraneus* +. **Inv. 6:** *Bromus diandrus* +, *Bromus madritensis* +, *Geranium columbinum* +, *Vulpia muralis* +. **Inv. 7:** *Capsella bursa-pastoris* +, *Geranium sanguineum* +, *Poa annua* 1, *Sagina* sp. +, *Trifolium dubium* +, *Vulpia myuros* 1. **Inv. 8:** *Anagallis arvensis* +, *Linum catharticum* 1, *Rhinanthus burnatii* +. **Inv. 9:** *Minuartia verna* +. **Inv. 11:** *Allium montanum* +, *Leontodon tar. hispidus* 1, *Rumex angiocarpus* +, *Sedum acre* 1, *Vulpia bromoides* 1. **Inv. 12:** *Geranium rotundifolium* +. **Inv. 13:** *Filago pyramidata* 1, *Medicago polymorpha* 2, *Poa bulbosa* +, *Trifolium campestre* +.

Localidades:

1. 40696.2 Unciti, Alzórriz, 30TXN2629(NA). 2. 90696.3 Izagaondoa. Mte. Izaga, 30TXN2830(NA). 3. 190696.3 Iza, Gulina, 30TWN9752(NA). 4. 190696.6 Imotz, Oskotz, 30TWN9957(NA). 5. 240796.4 Ergoiena, Unanu, 30TWN8148(NA). 6. 280597.3 Olazagutia, 30TWN6647(NA). 7. 020697.8 Basaburua, Beruete, 30TWN9466(NA). 8. 120697.9 Ergoiena, 30TWN7647(NA). 9. 160697.10 Sra. Andia. Pto. Lizarraga, 30TWN8146(NA). 10. 160697.14 Sra. Andia. Pto. Lizarraga, 30TWN8044(NA). 11. 070698.2 Etxauri. Sierra de Sarbil, 30TWN9539(NA). 12. 070698.11 Etxauri. Sierra de Sarbil, 30TWN9539(NA). 13. 170698.15 Longida, Meoz, 30TXN3536(NA).

Tabla 65: *Saxifraga tridactylitae-Hormungietum petraeae*

	52	47	40	50	47	36	44	40	32	32	32	38	61	31	46	55	63	72	56	42	42	45	41	56	65	32	45	45	45					
Altitud (1=10m)	2	1	2	1	10	4	5	6	3	2	2	2	1	2	2	1	2	1	2	2	1	1	1	1	1	1	9	5	4	5	2			
Area (m ²)	11	14	33	12	10	11	28	23	19	27	22	10	8	17	8	13	10	9	12	10	11	13	10	20	13	20	13	20	23	28	17			
Nº Especies	5	8	11	16	19	28	29	32	46	47	49	52	69	79	270	420	439	442	486	773	774	821	824	828	874	1278	1289	1291	1316					
Nº Inventario																																		
Nº Orden	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29					

Características de asociación y unidades superiores

<i>Desmazeria rigida</i>	23	1	1	2	2	1	3	.	2	1	2	1	2	1	3	2	.	1	1	1	1	1	.	.	1	2	+	1	.	.	.	.	.	.	.
<i>Euphorbia exigua</i>	20	+	1	.	.	+	+	1	1	1	1	1	2	3	+	+	+	+	1	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Filago pyramidata</i>	17	+	1	1	1	+	1	1	1	1	.	.	2	+	1	+	+	+	.	.	.	.	.	.	1	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Linum strictum</i>	17	1	.	.	1	2	+	2	1	.	1	1	.	1	.	1	.	+	1	+	.	+	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Brachypodium distachyon</i>	16	2	1	.	2	3	1	.	.	+	.	1	.	.	.	2	.	+	.	.	.	.	2	3	3	1	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Galium parisiense</i>	15	+	2	3	.	+	1	2	+	1	1	+	2	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Asterolinon linum-stellatum</i>	14	+	1	.	1	+	1	2	2	1	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Medicago minima</i>	13	1	.	.	.	+	1	1	+	.	1	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Arenaria leptoclados</i>	11	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	+	.	.	1	.	.	1	+	1	.	.	.	.	.	.
<i>Hippocrepis ciliata</i>	10	+	.	.	.	+	1	+	1	+	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Bombacillaena erecta</i>	9	1	.	.	.	.	1	3	.	1	1	.	3	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Bupleurum baldense</i>	9	.	.	.	.	.	1	1	+	.	3	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Trigonella monspeliaca</i>	7	.	+	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Vulpia ciliata</i>	7	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Minuartia hybrida</i>	7	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Helianthemum salicifolium</i>	6	.	+	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Polygala monspeliaca</i>	6	.	1	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Xeranthemum inapertum</i>	6	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Trifolium campestre</i>	5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Cerastium pumilum</i>	4	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Neotostema apulum</i>	4	.	.	.	.	.	1	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Medicago rigida</i>	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Crucianella angustifolia</i>	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Echinaria capitata</i>	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Campanula erinus</i>	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Leontodon tar. hispidus</i>	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Petrorhagia nanteuilii</i>	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

Tabla 65 (cont.)

Nº Orden	Frec	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29					
Compañeras																																			
<i>Bromus madritensis</i>	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Sherardia arvensis</i>	15	2	.	.	.	.	.	2	1	1	+	1	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Erodium cicutarium</i>	11	.	.	.	1	.	.	+	.	+	1	+	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Trifolium scabrum</i>	11	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	2	+	2	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Anagallis arvensis</i>	8	.	2	1	.	1	.	+	.	.	.	.	1	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Poa bulbosa</i>	8	.	.	.	.	.	.	+	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Cononilla scorpioides</i>	7	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Lophochloa cristata</i>	6	.	.	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Plantago lagopus</i>	5	.	.	1	.	.	.	1	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Aegilops geniculata</i>	5	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Astragalus sesameus</i>	5	.	.	.	.	.	.	1	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Dactylis hispanica</i>	3	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Cerastium sp.</i>	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Sedum sedifforme</i>	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Anacyclus clavatus</i>	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Torilis nodosa</i>	3	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Hedypnois cretica</i>	3	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Sedum album</i>	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Carduus pycnocephalus</i>	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Gastridium ventricosum</i>	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

Además:

Inv. 1: *Linum bieme* +, *Aira cupaniana* 2, *Brachypodium retusum* +, *Veronica* sp. +, *Viola kitaibeliana* 2. **Inv. 2:** *Convolvulus lineatus* +. **Inv. 3:** *Medicago arabica* 1, *Portulaca oleracea* +, *Sphenopus divaricatus* 1, *Hippocrepis biflora* +. **Inv. 4:** *Convolvulus lineatus* +, *Euphorbia minuta* +, *Erophila verna* +, *Hypochoeris radicata* +. **Inv. 5:** *Euphorbia minuta* +, *Herniaria cinerea* +, *Launaea pumila* +, *Senecio vulgaris* +, *Silene muscipula* 1. **Inv. 7:** *Althaea hirsuta* +, *Bupleurum semicompositum* 1, *Cerastium diffusum* +, *Valerianella discoidea* 1, *Dipsacadi serotinum* +. **Inv. 8:** *Medicago orbicularis* 1, *Reseda phyteuma* +, *Alyssum simplex* +, *Carduus bourgeanus* +, *Vicia peregrina* +. **Inv. 9:** *Androsace maxima* 1. **Inv. 10:** *Astragalus hamosus* +, *Centaurea melitensis* +, *Euphorbia falcata* 1, *Helianthemum ledifolium* 1, *Lomelosia stellata* 2, *Papaver hybridum* +, *Reseda phyteuma* +, *Crepis capillaris* +, *Medicago truncatula* 1. **Inv. 11:** *Androsace maxima* +, *Centaurea melitensis* +, *Convolvulus arvensis* +, *Euphorbia falcata* 1, *Helianthemum ledifolium* 1, *Lomelosia stellata* +, *Papaver hybridum* 1. **Inv. 12:** *Calendula arvensis* 1. **Inv. 14:** *Bupleurum semicompositum* 1, *Campanula fastigiata* +. **Inv. 15:** *Sinapis arvensis* +, *Poa annua* +, *Trifolium dubium* 1. **Inv. 16:** *Convolvulus arvensis* +, *Stenapis arvensis* +, *Vulpia unilateralis* 1, *Aphanes australis* +, *Medicago polymorpha* +. **Inv. 17:** *Scorpiurus subvillosus* +. **Inv. 19:** *Linum bieme* +, *Aira caryophylllea* 1, *Aphanes*

Tabla 65 (cont.)

sp. +, *Arenaria serpyllifolia* 1, *Brimeura amethystina* +, *Trifolium striatum* 2. **Inv. 20:** *Sagina apetala* +, *Bromus hordeaceus* 1. **Inv. 21:** *Cerastium glomeratum* +, *Hypericum angustifolium* 1. **Inv. 22:** *Centaureum* sp. +. **Inv. 23:** *Bellardia trixago* +. **Inv. 24:** *Cerastium diffusum* +, *Valerianella discoidea* +, *Vulpia unilateralis* 1, *Geranium molle* +, *Papaver rhoeas* +. **Inv. 25:** *Medicago orbicularis* 1, *Veronica arvensis* +, *Bellis perennis* 1, *Crepis taraxacifolia* 1. **Inv. 26:** *Calendula arvensis* +, *Sagina apetala* 1, *Veronica arvensis* +, *Alyssum abyssoides* +, *Geranium pusillum* +, *Trifolium tomentosum* 2. **Inv. 27:** *Astragalus hamosus* 1, *Herniaria cinerea* +, *Silene nocturna* +, *Erodium malacoides* 1, *Linaria* sp. +, *Sedum acre* 1, *Valerianella* sp. +. **Inv. 28:** *Althaea hirsuta* +, *Anthemis arvensis* 1, *Anthyllis vulneraria s.l.* +, *Astragalus incanus* +, *Festuca andresmolinae* 1, *Koeleria vallesiana* 1, *Muscari neglectum* 1, *Thymus vulgaris* 1, *Trigonella gladiata* 1, *Valerianella eriocarpa* +. **Inv. 29:** *Silene nocturna* +, *Ononis mollis* 1.

Localidades:

1. 50596.3. Estella, 30TWN7825(NA). 2. 130596.3 Ollite, 30TXM0798(NA). 3. 130596.6 Ollite, 30TXN0800(NA). 4. 210596.2 Monteagudo, 30TXN0646(NA). 5. 210596.5 Monteagudo, 30TXN0646(NA). 6. 270596.4' Pitillas. Altarrasa, 30TXM1595(NA). 7. 270596.5 Pitillas, 30TXM1495(NA). 8. 270596.8 Santacara, 30TXM1993(NA). 9. 30696.1 Milagro, 30TXM0178(NA). 10. 30696.2 Milagro, 30TXM0178(NA). 11. 30696.4 Milagro, 30TXM0178(NA). 12. 30696.7 Milagro. Montecillo, 30TWM9980(NA). 13. 100696.1 Iza. Sarasa, 30TXN0248(NA). 14. 110696.5 Peralta, 30TWM9588(NA). 15. 120597.1 Antsoain, Añezkar, 30TXN0446(NA). 16. 170697.7 Urroz, 30TXN2738(NA). 17. 80797.2 Arakil, Egiaqueta, 30TWN9353(NA). 18. 80797.5 Arakil, Egiaqueta, 30TWN9353(NA). 19. 140797.10 Arakil, Zuazu, 30TWN9150(NA). 20. 310598.7 Olza, Arazuri, 30TXN0440(NA). 21. 310598.8 Olza, Arazuri, 30TXN0440(NA). 22. 090698.5 Olza, Asiaín, 30TWN9842(NA). 23. 090698.8 Olza, Asiaín, 30TWN9843(NA). 24. 090698.12 Etxauri, Ibero, 30TWN9939(NA). 25. 180698.6 Lizoain, Zunzarren, 30TXN2546(NA). 26. 210599.10 Puente la Reina, 30TWN9521(NA). 27. 220599.1 Lumbier, 30TXN3821(NA). 28. 220599.3 Liédena, 30TXN3821(NA). 29. 280599.16 Cáceda, 30TXN3709(NA).

Tabla 66: *Ruto angustifoliae-Brachypodium retusi*

Altitud (1=10m)	27	47	51	43	37	32	38	40	40	31	31	45	35	40	40	40	42	34	31	33	32	40	40	
Area (m ²)	70	15	100	50	40	50	80	25	50	10	20	100	100	50	50	100	80	50	80	50	80	30	40	20
Nº Especies	19	27	32	32	27	25	23	22	34	29	29	40	41	22	27	22	14	11	27	39	37	31		
Nº Inventario	1	7	15	25	35	48	51	55	58	75	78	80	81	91	96	97	99	132	133	1273	1281	1282		
Nº Orden	Frec	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	
Características de asociación y unidades superiores																								
<i>Brachypodium retusum</i>	22	4	5	4	3	4	5	5	4	4	4	4	4	4	5	5	4	4	5	5	4	4	3	
<i>Dactylis hispanica</i>	17	2	+	+	2	1	2	.	.	1	+	2	.	1	1	1	.	.	.	1	1	.	.	
<i>Phlomis lychinitis</i>	13	+	.	1	.	.	1	2	+	2	.	1	2	2	.	2	.	.	.	1	.	1	+	
<i>Avena bromoides</i>	12	.	.	1	.	.	1	1	.	2	1	.	1	1	2	+	+	2	.	.	.	+	+	
<i>Festuca gracilior</i>	7	.	.	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	1	.	.	.	+	2	.
<i>Leuzea confjera</i>	7	.	.	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	+
<i>Linum narbonense</i>	6	.	1	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	1
<i>Arrhenatherum album</i>	5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	1	.	.	.	.	.	.
<i>Lygeum spartum</i>	3	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Características de Rosmarinetea officinalis																								
<i>Thymus vulgaris</i>	18	1	1	1	2	2	+	+	1	.	.	+	+	2	1	1	.	+	.	2	+	2	2	
<i>Genista scorpius</i>	16	1	1	+	+	2	+	.	2	.	.	+	.	.	.	1	.	+	1	.	1	2	1	
<i>Helianthemum rotundifolium</i>	16	1	1	3	+	+	.	1	+	+	+	.	+	.	.	+	.	+	.	.	2	2	1	
<i>Bupleurum fruticosens</i>	15	2	+	1	2	1	.	+	.	.	.	.	.	.	1	.	1	.	1	+	+	1	.
<i>Helichrysum stoechas</i>	10	.	.	+	.	+	+	.	+	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.
<i>Atractylis humilis</i>	8	.	.	+	.	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
<i>Euphorbia minima</i>	7	.	1	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Echinops ritro</i>	7	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1	+	.	.	.	.	+
<i>Sideritis pungens</i>	7	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Scorzonera crispatula</i>	5	.	1	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Dorycnium pentaphyllum</i>	5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	+
<i>Lithodora fruticosa</i>	4	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Hedysarum europaeum</i>	4	.	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Helianthemum apenninum</i>	4	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2
<i>Hippocrepis commutata</i>	4	.	.	+	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
<i>Fumana thymifolia</i>	4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.
<i>Lavandula latifolia</i>	4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	+

Tabla 66 (cont.)

N° Orden	Frec	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	
<i>Bupleurum rigidum</i>	4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	+	.	.	.	3	.	.	.	+
<i>Helianthemum hirtum</i>	3	.	.	+	1	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Ononis tridentata</i>	3	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.
<i>Thesium humifusum</i>	3	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1
<i>Ononis pusilla</i>	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Rosmarinus officinalis</i>	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.
<i>Aphyllanthes monspeliensis</i>	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
<i>Argyrobium zanonii</i>	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	1
Compañeras																								
<i>Eryngium campestre</i>	14	.	+	.	+	+	+	+	1	1	1	.	.	+	1	.	1	.	.	.	.	+	1	1
<i>Koeleria vallisana</i>	13	.	.	1	2	.	1	+	.	+	1	2	1	.	.	1	.	1	.	.	.	.	.	2
<i>Teucrium sect. polium</i>	10	.	+	+	+	1	.	.	.	.	1	+	.	.	.	2	.	1	.	.	.	.	.	.
<i>Santolina squarrosa</i>	8	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+	.	.	.	.	+
<i>Linum strictum</i>	8	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	+	.	.	.	.	.	.	+
<i>Convolvulus lineatus</i>	7	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Asphodelus fistulosus</i>	7	.	.	.	.	+	1	+	.	.	2	1	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Euphorbia exigua</i>	6	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Avenula vasconica</i>	6	.	+	.	1	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2
<i>Crepis taraxacifolia</i>	6	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3
<i>Teucrium chamaedrys</i>	6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Plantago albicans</i>	5	.	.	1	.	.	1	.	.	.	.	.	+	1	.	.	+	.	.	.	.	.	1	1
<i>Galium parisiense</i>	5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Sherardia arvensis</i>	5	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Crucianella angustifolia</i>	5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Inula montana</i>	5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Astragalus incanus</i>	4	1	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	+
<i>Desmazeria rigida</i>	4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Dianthus hispanicus</i>	4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Silene nocturna</i>	4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Sedum sediforme</i>	4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Carex hallerana</i>	4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	2	.	.
<i>Sideritis cavanillesii</i>	3	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

Tabla 66 (cont.)

Nº Orden	Frec	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
<i>Stipa</i> sp.	3	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Trinia glauca</i>	3	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Lotus corniculatus</i> s.l.	3	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Helianthemum salicifolium</i>	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Sanguisorba minor</i> s.l.	3	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Filago pyramidata</i>	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Thalictrum tuberosum</i>	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Rhannus lycioides</i>	3	.	.	.	.	1	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2
<i>Cerastium pumilum</i>	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Festuca andresmolinae</i>	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Bombycilaena erecta</i>	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Papaver rhoeas</i>	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Quercus coccifera</i> pl.	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Euphorbia serrata</i>	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Bellis sylvestris</i>	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

Además:

Inv. 1: *Reseda phyteuma* +, *Spiraea obovata* +, *Tulipa australis* 1, *Crepis* sp. 1, *Helianthemum* sp. +, *Hippocrepis ciliata* +, *Muscari neglectum* 2, *Narcissus assoanus* 1. **Inv. 2:** *Leontodon hispidus* +, *Tulipa australis* +, *Elymus campestris* +, *Lathyrus cicera* +, *Scandix peecten-venenis* +. **Inv. 3:** *Artemisia herba-alba* +, *Herniaria fruticosa* +, *Linum suffruticosum* +, *Matthiola fruticulosa* +, *Bupleurum* sp. +, *Polygala rupestris* +, *Senecio vulgaris* +, *Sideritis spinulosa* +. **Inv. 4:** *Bromus erectus* 1, *Carduus tenuiflorus* +, *Festuca capillifolia* +, *Matthiola fruticulosa* +, *Serratula leucantha* 1, *Serratula pinnatifida* +, *Cerastium diffusum* +, *Ononis fruticosa* +, *Senecio auricula* +, *Serratula nudicaulis* +. **Inv. 5:** *Bellis perennis* 1, *Juniperus oxycedrus* +, *Poa bulbosa* +, *Ophrys* sp. +, *Puccinellia tenuifolia* +, *Taraxacum* sp. +. **Inv. 6:** *Allium sphaerocephalon* +, *Sonchus oleraceus* +, *Avena* sp. +, *Centaurea melitensis* +, *Cerastium* sp. +, *Euphorbia falcata* +, *Lomelosia stellata* +, *Salsola vermiculata* +. **Inv. 7:** *Fumana ericifolia* +, *Rhannus alaternus* +, *Ruta angustifolia* +, *Cuscuta* sp. +, *Malva aegyptia* +. **Inv. 8:** *Aristolochia pistilochia* +, *Pallenis spinosa* +, *Ruta angustifolia* 1, *Sonchus oleraceus* +, *Anagallis arvensis* +, *Brachypodium distachyon* +. **Inv. 9:** *Alyssum alyssoides* +, *Erodium cicutarium* +, *Neostemena apulum* +, *Arenaria leptoclados* +, *Bituminaria bituminosa* +, *Campanula erinus* +, *Cistus albidus* +, *Echinaria capitata* +, *Helianthemum ledifolium* +, *Leontodon tar. hispidus* +, *Quercus coccifera* +. **Inv. 10:** *Asterolimon linum-stellatum* +, *Bupleurum baldense* 1, *Carduus tenuiflorus* +, *Festuca capillifolia* 1, *Galium frutescens* +, *Hypochoeris radicata* 1, *Plantago serpentina* 1, *Reseda phyteuma* +, *Avena barbata* +, *Bromus rubens* +, *Centranthus calcitrapae* +, *Galium verum* +, *Scorzonera laciniata* +. **Inv. 11:** *Alyssum alyssoides* +, *Artemisia herba-alba* 1, *Asterolimon linum-stellatum* +, *Erodium cicutarium* +, *Erucastrum nasturtifolium* +, *Herniaria fruticosa* 1, *Helianthemum squamatum* +. **Inv. 12:** *Allium sphaerocephalon* +, *Fumana ericifolia* 1,

Tabla 66 (cont.)

Helianthemum syriacum +, *Leontodon hispidus* 2, *Serratula leucantha* +, *Melica magnoli* +, *Picris hispanica* +, *Stipa parviflora* +. **Inv. 13:** *Bromus erectus* 1, *Erucastrum nasturtifolium* 1, *Rhamnus alaternus* +, *Serratula pinnatifida* 1, *Gaium* sp. +, *Leucanthemum* sp. +, *Retama sphaerocarpa* +, *Tanacetum corymbosum* +, *Thymus loscosii* 1. **Inv. 14:** *Hypochoeris radicata* +, *Juniperus oxycedrus* +, *Phleum bertolonii* +, *Pilosella officinarum* 1, *Ranunculus bulbosus* +, *Sixalix atropurpurea* +, *Agrimonia eupatoria* +, *Bromus hordeaceus* +, *Catananche caerulea* +, *Convolvulus arvensis* +, *Coronilla scorpioides* +, *Gaium lucidum* 1, *Picris hieracioides* +, *Plantago lanceolata* 1, *Prunella x hybrida* 1, *Silene vulgaris* +. **Inv. 15:** *Pallenis spinosa* +, *Sixalix atropurpurea* 1, *Asperula cynanchica* +, *Echium vulgare* +, *Quercus rotundifolia* pl. +, *Xeranthemum inapertum* +. **Inv. 16:** *Bupleurum baldense* +, *Neostema apulum* +, *Thapsia villosa* 1. **Inv. 17:** *Plantago serpentina* +. **Inv. 18:** *Lepidium subulatum* +, *Scorzonera angustifolia* +. **Inv. 19:** *Aristolochia pistilochia* +, *Helianthemum syriacum* +, *Linum suffruticosum* 1, *Fumana ericoides* +. **Inv. 20:** *Blackstonia perfoliata* +, *Carduncellus mitissimus* +, *Coronilla minima* s.l. +, *Phleum bertolonii* +, *Pilosella officinarum* +, *Poa bulbosa* +, *Ranunculus bulbosus* 1, *Spiraea obovata* 1, *Cerastium glomeratum* +, *Fumana procumbens* +, *Geranium dissectum* 1, *Melilotus sulcatus* +, *Ophrys sphegodes* +, *Scorzonera hirsuta* +, *Seseli montanum* +, *Trifolium campestre* 1, *Vicia angustifolia* +, *Vicia parviflora* +. **Inv. 21:** *Thapsia villosa* 1, *Astragalus turoensis* +, *Bellardia trixago* +, *Convolvulus cantabrica* +, *Coris monspeliensis* +, *Merendera montana* 1. **Inv. 22:** *Bellis perennis* +, *Blackstonia perfoliata* +, *Carduncellus mitissimus* 1, *Coronilla minima* s.l. 3, *Gaium frutescens* +, *Carex flacca* 2, *Globularia vulgaris* 1;

Localidades:

1. 130496.1 Falces, 30TWN9701(NA). 2. 130596.2 Ollite, 30TXN0701(NA). 3. 210596.1 Monteagudo, 30TXN0646(NA). 4. 270596.2 Pitillas. Alharsa, 30TXM1595(NA). 5. 270596.11 Santacara, 30TXM1794(NA). 6. 30696.3 Milagro, 30TXM0178(NA). 7. 30696.6 Milagro. Montecillo, 30TWM9980(NA). 8. 30696.10 Milagro, 30TWM9879(NA). 9. 30696.13 Milagro, 30TWM9780(NA). 10. 110696.1 Peralta, 30TXM9688(NA). 11. 110696.4 Peralta, 30TXM9588(NA). 12. 110696.6 Funes, 30TXM9884(NA). 13. 110696.7 Peralta, 30TXM9682(NA). 14. 40796.3 Larraga, 30TWN8915(NA). 15. 40796.8 Larraga, 30TWN9012(NA). 16. 40796.9 Larraga, 30TWN8815(NA). 17. 40796.11 Larraga, 30TWN9210(NA). 18. 180796.3 Caparros, 30TXM0887(NA). 19. 180796.4 Caparros, 30TXM0786(NA). 20. 210599.5 Mendigorria, 30TWN9620(NA). 21. 210599.13 Mendigorria, 30TWN9718(NA). 22. 210599.14 Mendigorria, 30TWN9718(NA).

Tabla 67a: *Stipo parviflorae-Lygeetum sparti* var. típica

Altitud (1=10m)		47	34	34	31	33
Area (m ²)		20	10	40	25	15
Nº Especies		19	10	13	22	12
Nº Inventario		6	93	98	130	135
Nº Orden	<i>Frec</i>	1	2	3	4	5
Características de asociación y unidades superiores						
<i>Lygeum spartum</i>	5	5	5	4	5	5
<i>Brachypodium retusum</i>	2	1	.	.	2	.
Características de <i>Rosmarinetea officinalis</i>						
<i>Thymus vulgaris</i>	2	+	.	+	.	.
<i>Genista scorpius</i>	2	+	.	.	1	.
<i>Atractylis humilis</i>	2	.	.	+	+	.
Compañeras						
<i>Santolina squarrosa</i>	3	.	.	+	1	1
<i>Elymus campestris</i>	2	+	1	.	.	.
<i>Koeleria vallesiana</i>	2	+	.	+	.	.
<i>Linum strictum</i>	2	+	.	.	.	+
<i>Plantago serpentina</i>	2	.	+	+	.	.
<i>Teucrium sect. polium</i>	2	.	.	+	1	.
<i>Centaurea melitensis</i>	2	.	.	.	+	+
<i>Bupleurum baldense</i>	2	.	.	.	+	+
<i>Sedum sediforme</i>	2	.	.	.	1	1

Además:

Inv. 1: *Asterolinon linum-stellatum* +, *Bellis perennis* 1, *Coronilla scorpioides* +, *Dactylis hispanica* 1, *Euphorbia exigua* +, *Juniperus oxycedrus* +, *Ophrys lutea* 1, *Ophrys* sp. +, *Poa bulbosa* 1, *Scorzonera crispata* +, *Taraxacum* gr. *erythrospermum* 1, *Vicia calcarata* 1. **Inv. 2:** *Brachypodium phoenicoides* +, *Bromus hordeaceus* +, *Centaureum erythraea* +, *Cerastium glomeratum* 1, *Juncus maritimus* +, *Juncus subulatus* +, *Torilis nodosa* +. **Inv. 3:** *Allium* sp. +, *Avenula bromoides* +, *Crucianella angustifolia* +, *Helianthemum rotundifolium* +, *Sixalix atropurpurea* 1, *Xeranthemum inapertum* +. **Inv. 4:** *Artemisia herba-alba* +, *Desmazeria rigida* +, *Euphorbia serrata* +, *Filago pyramidata* +, *Helianthemum squamatum* 1, *Helianthemum syriacum* +, *Lepidium subulatum* +, *Limonium hibericum* +, *Medicago sativa* +, *Ononis tridentata* +, *Plantago albicans* +, *Rosmarinus officinalis* +, *Stipa* sp. +. **Inv. 5:** *Avena* sp. +, *Bromus madritensis* +, *Crupina vulgaris* +, *Hippocrepis ciliata* +, *Torilis arvensis* s.l. 1, *Vulpia ciliata* +.

Localidades:

1. 130596.1 Olite, 30TXN0701(NA). **2.** 40796.5 Larraga, 30TWN9213(NA). **3.** 40796.10 Larraga, 30TWN9210(NA). **4.** 180796.1 Caparroso, 30TXM0887(NA). **5.** 180796.6 Caparroso, 30TXM0786(NA).

Tabla 67b: *Stipo parviflorae-Lygeetum sparti* var. *Stipa parviflora*

Altitud (1=10m)		42	32	40
Area (m ²)		30	30	50
Nº Especies		18	29	15
Nº Inventario		20	50	56
Nº Orden	<i>Frec</i>	1	2	3
Características de asociación y unidades superiores				
<i>Stipa parviflora</i>		2	·	5 5
<i>Dactylis hispanica</i>		2	·	+ 1
<i>Stipa lagascae</i>		1	4	· ·
<i>Lygeum spartum</i>		1	1	· ·
<i>Brachypodium retusum</i>		1	·	+ ·
Compañeras				
<i>Medicago minima</i>		3	+	+ +
<i>Asphodelus fistulosus</i>		2	1	1 ·
<i>Erodium cicutarium</i>		2	+	+ ·
<i>Filago pyramidata</i>		2	+	+ ·
<i>Arenaria leptoclados</i>		2	2	2 ·
<i>Hippocrepis ciliata</i>		2	+	+ ·
<i>Teucrium sect. polium</i>		2	·	+ +
<i>Euphorbia exigua</i>		2	·	+ +
<i>Linum strictum</i>		2	·	+ 2
<i>Artemisia herba-alba</i>		2	·	+ 2

Además:

Inv. 1: Asterolinon linum-stellatum +, Astragalus stella +, Bromus rubens +, Bupleurum frutescens 2, Clypeola jonthlaspi +, Crepis capillaris 2, Desmazeria rigida +, Lepidium subulatum +, Linaria simplex +, Poa bulbosa 1. **Inv. 2:** Androsace maxima +, Bupleurum baldense +, Centaurea melitensis 3, Cerastium sp. +, Convolvulus lineatus +, Koeleria vallesiana +, Melica magnolii +, Pallenis spinosa +, Paronychia capitata 1, Piptatherum miliaceum +, Sedum album +, Sedum sediforme 1, Sherardia arvensis 1, Thymus vulgaris +, Trigonella monspeliaca +, Velezia rigida 1. **Inv. 3:** Aegilops geniculata +, Anagallis arvensis +, Brachypodium distachyon +, Eruca vesicaria +, Fumana thymifolia 1, Plantago albicans 1, Rosmarinus officinalis +, Sonchus oleraceus +.

Localidades:

1. 210596.6 Ablitas, 30TXM1445(NA). 2. 030696.5 Milagro, 30TXM0178(NA). 3. 30696.11 Milagro, 30TWM9879(NA).

7 CATÁLOGO FLORÍSTICO

7.1 INTRODUCCIÓN

Se presenta un catálogo florístico que recoge 1576 taxones, que incluyendo las especies que han aparecido en los 1126 inventarios presentados, así como otros taxones presentes en el territorio que también son propios de comunidades de prados y pastizales. Se incluye también la información sobre un total de 3992 pliegos de herbario correspondientes a 947 taxones incluidos en el catálogo.

Como citas novedosas para el territorio destacan algunas que ya han sido publicadas durante el desarrollo de este trabajo como son *Trifolium patens* (Berastegi *et al.* 2001), *Crepis biennis* (Campos *et al.* 2002), *T. strictum* y *T. squamosum* (Campos *et al.* 2002) o *Nardus stricta* (Campos *et al. op. cit.*).

Entre las referencias de interés aún no publicadas de especies consideradas muy raras o raras en el territorio destacan las de *Agrostis durieui* Boiss. & Reut. *ex Gand.*, *Astragalus depressus* L., *Carex pulicaris* L., *Centaurea x polymorpha* Lag., *Cerastium cerastioides* (L.) Britton, *Crepis sancta* (L.) Babcock, *Festuca glacialis* (Miégev. *ex Hackel*) K. Richter, *Polygala rupestris* Pourr., *Sanguisorba officinalis* L., *Saponaria caespitosa* DC., *Senecio auricula* Bourg. *ex Coss.*, *Sideritis spinulosa* Barnades & Asso, *Taraxacum palustre* (Lyons) Symons, *Thymus loscosii* Willk, *Trifolium subterraneum* L. subsp. *subterraneum*, *Vulpia muralis* (Kunth) Nees, etc.

Para la taxonomía en general se ha seguido por orden de prioridad Flora ibérica (Castroviejo *et al.* 1986, 1990, 1993a, 1993b, 1997 y 1997b, Muñoz Garmendia & Navarro 1998, Talavera *et al.* 1999, 2000, Paiva *et al.* 2001, Nieto Feliner *et al.* 2003, Aedo & Herrero 2005), Flora del País Vasco y territorios limítrofes (Aizpuru *et al. op. cit.*) y Flora Europea (Tutin *et al.* 1964-1980, Tutin *et al.* 1993), salvo algunas excepciones como son el género *Euphrasia*, según Vitek in López-Sáez *et al.* 2002; género *Arrhenatherum*, según Tutin *et al.* (Flora Europea, Tomo V); género *Armeria*, según Uribe-Echebarría in Aizpuru *et al.* 1999; género *Rhinanthus*, según Sáez in López-Sáez *et al. op. cit.*; género *Festuca* según de la Fuente *et al.* (1997), *Avenula pratensis* subsp. *vasconica* (Sennen) J. Holub según Tutin *et al.* (Flora Europea, Tomo V); *Suaeda braun-blanquetii* (Castrov. & Pedrol) Rivas-Mart., Cantó & Sánchez Mata, *Arctostaphylos uva-ursi* (L.) Spreng. y *Vaccinium uliginosum* L. *microphyllum* (Lange) Tolm., según Urrutia in Aizpuru *et al.* 1999; *Sedum anglicum* Huds. subsp. *pyrenaicum* (Lange) M. Laínz según Laínz (1963), y *Agrostis durieui* Boiss. & Reut. *ex Gand.* según Castroviejo & Charpin (1999).

Para cada taxon se aporta también la siguiente información:

Forma biológica: Se ha completado según la clasificación de Raunkjaer.

Corología: Se ha completado a partir de Aizpuru *et al.* 1999 y Flora ibérica. Las abreviaturas utilizadas son: Plur.: plurirregional; Circumb.: circumboreal; Eur.: europeo; Oróf. Eur.: orófito europeo; Atl.: atlántica; Med.: mediterránea; Bor.-Alp.: boreo-alpina; Introd.: introducida.

Ámbito del que es endémico el taxon: Las abreviaturas utilizadas son las siguientes: Pir.: Pirineos (Subprovincia Pirenaica *s.l.*); CCant.: Cordillera Cantábrica (Subprovincia Orocantábrica *s.l.*); MVasc: Montes vascos (Sector Cántabro-Vascónico *s.l.*); PIB: Península Ibérica; Alp.: Alpes.

Abundancia, distribución en el territorio y ecología general: Las abreviaturas utilizadas son CC: muy común; C: común; E: escasa; R: rara; RR: muy rara. Se ha completado a partir de fuentes bibliográficas (Aizpuru *et al.* 1991, Aizpuru *et al.* 1999, Lorda 2001, etc.) y de datos propios. Se indica también el área de distribución de la especie en el territorio de estudio y su ecología general.

Sintaxonomía: Se indica el sintaxon del que es característico el taxon según Rivas-Martínez *et al.* 2002. El sintaxon característico aparece entre corchetes cuando éste no ha sido identificado en el territorio de estudio. Se indica entre guiones cuando el taxon presenta en el territorio un comportamiento diferente. Por último, cuando se dispone de suficiente información, se indica entre paréntesis el sintaxon más habitual para el taxon en el conjunto de comunidades estudiadas en este trabajo.

El sintaxon indicado en el catálogo florístico es el que se ha utilizado para agrupar las especies en las tablas de inventarios. En la mayoría de los casos se ha utilizado el sintaxon indicado por Rivas-Martínez *et al.* 2002, salvo en los casos en los que se ha revisado el sintaxon asignado al taxon atendiendo a las características del territorio de estudio y a la información que aportan los inventarios realizados (en cuyo caso el sintaxon aparece entre paréntesis).

Material herborizado: En este apartado se incluye la información de los pliegos recolectados. Se señalan la coordenada UTM, fecha, municipio, concejo, topónimo, altitud y número de pliego.

Citas bibliográficas: Se señalan el autor y el año de la referencia bibliográfica. Se indican únicamente para las especies muy raras en el territorio.

7.2 CATÁLOGO

Acer campestre L.

Faneróf.; Eur.; C. Común en gran parte del territorio, ocasional en prados y pastizales. *Quercu-Fagetea*.

Acer monspessulanum L.

Faneróf.; Med.; C. Presente en la Navarra media, cuencas y sierras prepirenaicas, ocasional en prados y pastizales. *Quercetalia pubescentis*.

Aceras anthropophorum (L.) W.T. Aiton

Geóf.; Med.Afl.; C. Pastizales, matorrales abiertos y también orlas de bosques. *Festuco-Brometea*.

Achillea ageratum L.

Hemicript.; Med. W.; E. Dispersa por los dos tercios meridionales del territorio, en pastizales-herbazales húmedos al menos temporalmente. *Deschampsion mediae*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN1734 290796.6 Elorz, Zulueta. Sierra de Tajonar, 600 m. BIO42917. NA: 30TXN3531 240798.7 Longida, Artajo, 460 m. BIO42918. NA: 30TWN2739 170697.12 Lizoain, 570 m. BIO42919. NA: 30TXN1404 210699.9 Beire. Laguna de Baigorra, 480 m. BIO42920.

Achillea millefolium L. subsp. *millefolium*

Hemicript.; Eur.; C. Pastizales, prados y herbazales. *Arrhenatheretalia*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN8353 190896.9 Isaba. Mesa de los Tres Reyes, 1.840 m. BIO43000. NA: 30TXN7852 240896.1 Isaba. Monte Txamantxoia, 1.945 m. BIO43001. NA: 30TXN6459 170897.1 Otsagi. Pto.Larrau, 1.570 m. BIO43002. NA: 30TXN8253 190896.11 Isaba. Mesa de los Tres Reyes, 1.930 m. BIO43003.

Achillea odorata L. subsp. *odorata*

Hemicript.; Med. submediterránea.; R. Pastizales secos. *Festuco-Ononidetia striatae*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN3821 220599.2 Liédena, 450 m. BIO42999.

Acinos arvensis (Lam.) Dandy

Ver *Satureja acinos*

Acinos alpinus (L.) Moench

Ver *Satureja alpina* subsp. *pyrenaica*

Aconitum variegatum L. subsp. *pyrenaicum* Vivant

Geóf.; Oróf. Eur. W; Pir W-MVasc.; RR. Sierra de Aralar, en repisas de roquedos en umbría. (*Aquilegio-Seslerietum*)

CITAS BIBLIOGRÁFICAS: Fernández Casas (1996), Lizaure *et al.* (1983), Villar *et al.* (1995).

Adonis flammea Jacq.

Teróf.; Eur.; R. Rara en la mitad meridional del territorio, en comunidades de anuales y campos de cereal. *Centaureetalia cyani*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXM1446 210596.9 Ablitas, 420 m. BIO46543.

Adonis pyrenaica DC.

Hemicript.; Oróf. Eur.; RR. Peña Ezkaurre, en grietas del karst, crestones y canchales.

CITAS BIBLIOGRÁFICAS: Aizpuru *et al.* (1991), Blanchet (1891), Lorda (2001), Montserrat & Villar (1976), Villar (1977).

Adonis vernalis L.

Hemicript.; Eur.; C. Distribuida por la Navarra media, aparece principalmente en pastizales y matorrales abiertos. *Festuco-Ononidetia striatae*.

Aegilops geniculata Roth

Teróf.; Plur.: Med.-turania; C. Dos tercios meridionales del territorio, en ambientes ruderalizados. *Taeniathero-Aegilopion geniculatae*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXM1595 270596.1 Pitillas. Laguna, 355 m. BIO45895. NA: 30TWN9939 090698.12 Etxauri, Ibero, 560 m. BIO45896.

Aeluropus littoralis (Gouan) Parl.

Geóf.; Plur.: Med.-turania; R. Dispersa en la mitad meridional, en orillas de balsas y cubetas endorreicas salinas. (*Puccinellion tenuifoliae*).

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN4804 070699.18 Viana. Laguna de las Cañas, 370 m. BIO45897.

Agrimonia eupatoria L. subsp. *eupatoria*

Hemicript.; Eur.; C. Por la mayor parte del territorio, en herbazales y orlas de bosque principalmente. *Trifolio-Geranietea*.

Agrostis canina L.

Hemicript.; Eur.; RR. Existen escasas referencias sobre la especie en Navarra. Aparece en medios higroturbosos. [*Caricetalia nigrae*] (*Anagallido-Juncion bulbosi*).

CITAS BIBLIOGRÁFICAS: Báscones (1982), Biurrun (1999), Aizpuru *et al.* (1991).

Agrostis capillaris L.

Hemicript.; Eur.; C. Muy común sobre todo en los dos tercios septentrionales del territorio. En pastizales, prados, herbazales, etc. *Molinio-Arrhenatheretea*.

Agrostis castellana Boiss. ex Reut.

Hemicript.; Med.; E. Distribuido principalmente en la zona media de Navarra, en pastizales, prados y claros de bosque. [*Stipo-Agrostietea castellanae*].

Agrostis curtisii Kerguélen

Hemicript.; Atl.; C. Común en la mitad septentrional del territorio, en pastizales acidófilos y brezales-argomales. *Calluno-Ulicetea (Violion caninae)*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN3965 080897.9 Orbaizeta. Monte Astobizkar, 1.420 m. BIO45898. NA: 30TXN2664 070897.8 Erro. Monte Adi, 1.445 m. BIO45899. NA: 30TXN1167 310697.1 Baztan. Pto. Belate, 935 m. BIO45900. NA: 30TXN1193 280596.4 Bera, 225 m. BIO45901.

Agrostis durieui Boiss. & Reut. ex Gand.

Hemicript.; Oróf. Eur.; P1b N-NW y W Pirineos; RR. Montañas pirenaicas y montañas septentrionales atlánticas cercanas, en pastizales pedregosos acidófilos. *Sedion pyrenaici*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN7658 230897.8 Isaba. Monte Lakora, 1.800 m. BIO45919. NA: 30TXN3866 080897.8 Luzaide. Monte Astobizkar, 1.470 m. BIO45920. NA: 30TXN3865 080897.5 Luzaide. Monte Astobizkar, 1.450 m. BIO45921. NA: 30TXN3765 080897.3 Orreaga. Pto. Ibañeta, 1.200 m. BIO45922. NA: 30TXN1566 260797.5 Anue. Hirumugeta, 1.290 m. BIO45923. NA: 30TXN1566 260797.4 Baztan. Monte Gartzaga, 1.290 m. BIO45924.

CITAS BIBLIOGRÁFICAS: Dupont (1956), Dendaletche (1972), Aizpuru *et al.* (1991), Villar *et al.* (1995), Lorda (2001).

Agrostis hesperica Romero García

Hemicript.; Atl.; RR. Existen escasas referencias sobre la especie en Navarra. Aparece en medios higroturbosos. *Anagallido-Juncion bulbosi*.

CITAS BIBLIOGRÁFICAS: Biurrun (1999).

***Agrostis rupestris* All.**

Hemicript.; Oróf. Eur.; R. Pastizales subalpinos pirenaicos. *Caricetea curvulae* (*Nardion strictae*).

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN7752 120898.12 Isaba. Monte Txamantxoia, 1.800 m. BIO45902. NA: 30TXN7653 120898.8 Isaba. Monte Txamantxoia, 1.610 m. BIO45903. FR: 30TXN8658 110898.15 Barètos. Soumcouy, 2.140 m. BIO45904. NA: 30TXN8457 220798.11 Isaba. Larra, 2.130 m. BIO45905. NA: 30TXN8359 220798.6 Isaba. Larra, 1.940 m. BIO45906. NA: 30TXN8259 050798.1 Isaba. Larra, 1.720 m. BIO45907. NA: 30TXN7852 240896.2 Isaba. Monte Txamantxoia, 1.780 m. BIO45908. NA: 30TXN7646 220896.3 Isaba. Peña Ezkaurre, 2.040 m. BIO45909. NA: 30TXN8353 190896.9 Isaba. Mesa de los Tres Reyes, 1.840 m. BIO45910.

***Agrostis schleicheri* Jord. & Verlot**

Hemicript.; Oróf. Eur. W.; R. Montañas de la mitad septentrional de Navarra, en roquedos calizos de umbría. *Violo-Cystopteridion alpinae* (*Seslerietalia caeruleae*)

MATERIAL HERBORIZADO: FR: 30TXN8657 110898.1 Barètos. Monte Anie., 2.500 m. BIO45911. NA: 30TXN2979 040898.10 Baztan. Monte Autza, 930 m. BIO45912. NA: 30TXN8364 010698.13 Araitz, Betelu, 280 m. BIO45913. NA: 30TXN7658 230897.9 Isaba. Monte Lakora, 1.800 m. BIO45914. NA: 30TXN7852 240896.2 Isaba. Monte Txamantxoia, 1.780 m. BIO45915. NA: 30TXN7647 220896.7 Isaba. Peña Ezkaurre, 2.000 m. BIO45916. NA: 30TXN8359 130896.4 Isaba. Monte Arlas, 2.040 m. BIO45917. NA: 30TWN8259 170796.9 Sierra de Aralar. Beloki, 1.270 m. BIO45918.

***Agrostis stolonifera* L. var. *pseudopungens* (Link ex K. Wein) Cout.**

Hemicript.; R. Tercio meridional del territorio, en comunidades halófilas. [*Elytrigion athericae*].

***Agrostis stolonifera* L. var. *scabriglumis* (Boiss. & Reuter) C.E. Hubbard**

Hemicript.; RR. Tercio central del territorio en comunidades halófilas. *Plantaginetalia majoris*.

CITAS BIBLIOGRÁFICAS: Biurrun (1999), Biurrun (2004).

Agrostis stolonifera* L. var. *stolonifera

Hemicript.; Plur.; C. Distribuida por todo el territorio, en comunidades higrófilas. *Plantaginetalia majoris*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN1129 210699.5 Tiebas-Muruarte de Reta, 550 m. BIO45930. NA: 30TXN3459 200898.1 Erro, Auritzperri/Espinal, 860 m. BIO45931. NA: 30TWN8351 300798.1 Uharte-Arakil, 560 m. BIO45932. NA: 30TXN3529 240798.12 Longida, Grez, 530 m. BIO45933. NA: 30TXN5548 200798.4 Oronz, 705 m. BIO45934. NA: 30TXN2152 240797.4 Esteribar, Zubiri, 560 m. BIO45935. NA: 30TWN7951 150697.1 Arbizu, 580 m. BIO45936. NA: 30TWN7949 40796.13 Ergoiena, Unanu, 530 m. BIO45937.

***Agrostis truncatula* Parl. subsp. *commista* Castroviejo & Charpin**

Ver *Agrostis durieui*.

***Agrostis x fouilladei* P. Fourn.**

Hemicript.; E. Aparece puntualmente en la mitad septentrional del territorio.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN7554 120898.1 Isaba. Monte Txamantxoia, 1.275m, BIO45925. NA: 30TXN2077 250898.1 Baztan. Elizondo, 200 m. BIO45926. NA: 30TXN3252 020798.4 Arce, Uriz, 740 m. BIO45927. NA: 30TXN3252 020798.5 Arce, Uriz, 750 m. BIO45928. NA: 30TXN4248 190898.4 Arce. Azparren, Monte Baigura, 1.160 m. BIO45929.

***Agrostis x murbeckii* Fouillade**

Hemicript.; R. Norte del territorio. *Molinio-Arrhenatheretea*.

CITAS BIBLIOGRÁFICAS: Biurrun (1999).

***Aira caryophyllea* L.**

Teróf.; Med.Atl.; E. Por la mayor parte del territorio navarro, en comunidades de terófitos. *Tuberarietalia guttatae*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN6740 200699.11 Sierra de Urbasa. Raso, 900 m. BIO45949. NA: 30TWN6840 310599.14 Sierra de Urbasa. Raso, 900 m. BIO45950. NA: 30TWN5522 280798.12 Nazar. Monte La Costalera, 1.100 m. BIO45951. NA: 30TXN2949 020798.1 Arce, Espotz, 1.100 m. BIO45952. NA: 30TWN9539 070698.2 Etxauri. Sierra de Sarbil, 850 m. BIO45953. NA: 30TXN0344 310598.5 Iza, Iza, 450 m. BIO45954. NA: 30TWN8455 110997.4 Uharte-Arakil. San Miguel, 1.150 m. BIO45955. NA: 30TXN2859 060697.10 Erro, Bizkarreta, 1.050 m. BIO45956. NA: 30TWN7944 250796.3 Sierra de Andia. Pto. de Lizarraga, 835 m. BIO45957.

***Aira cupaniana* Guss.**

Teróf.; Med. W; E. Cuadrante noroccidental de Navarra, en comunidades de terófitos. *Tuberarietalia guttatae*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN7825 50596.3. Estella, 525 m. BIO45958.

***Aira praecox* L.**

Teróf.; Atl.; E. Valles húmedos del norte y noroeste, en pastos sobre suelos arenosos. Silicícola. *Tuberarion guttatae*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN6740 200699.4 Sierra de Urbasa. Raso, 900 m. BIO45945. NA: 30TWN6741 200699.6 Sierra de Urbasa. Raso, 900 m. BIO45946. NA: 30TWN9988 070898.4 Bera. Monte Bianditz, 760 m. BIO45947. NA: 30TXN2981 040898.1 Baztan. Pto. Izpegi, 850 m. BIO45948.

***Airopsis tenella* (Cav.) Asch. & Graebn.**

Teróf.; Med. W; RR. Puntualmente en la Navarra media occidental, en comunidades de terófitos. *Tuberarion guttatae*.

***Ajuga pyramidalis* L.**

Hemicript.; Oróf. Eur.; E. Montañas pirenaicas en pastizales y repisas de roquedos. *Nardetalia strictae*.

CITAS BIBLIOGRÁFICAS: Lorda (2001), Aizpuru *et al.* (1991).

***Ajuga reptans* L.**

Hemicript.; Eur.; C Mitad septentrional, en suelos húmedos, en bosques, prados depresiones húmedas, etc. *Quercu-Fagetea (Molinietales, Arrhenatheretalia)*.

***Alchemilla amphisericea* Buser**

Hemicript.; Oróf. Eur.; R. Ver. *Alchemilla Ser. Hoppeanae*. Montañas pirenaicas y extremo oriental de las septentrionales, en roquedos.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN5064 130897.6 Orbaizeta. Monte Mendizar, 1.230 m. BIO46579.

***Alchemilla angustata* S.E. Fröhner**

Hemicript.; Oróf. Eur.; Pir W. Valles de Roncal y Hecho; RR. Valles pirenaicos (Roncal), en prados y herbazales megafórbicos.

***Alchemilla atriuscula* S.E. Fröhner**

Ver. *Alchemilla Ser. Hoppeanae*.

Hemicript.; Oróf. Eur.; M Vasc; Sierra de Andia y Sierra Cantabria; RR. Roquedos calizos. *Drabo-Saxifragenion trifurcatae*.

***Alchemilla atropurpurea* S.E. Fröhner**

Hemicript.; Oróf. Eur.; Pir-CCant y Gredos; RR. Montañas pirenaicas, en prados y herbazales megafórbicos.

Alchemilla benasquensis S.E. Fröhner

Hemicript.; Oróf. Eur.; R. Montañas pirenaicas (Larra), en pastizales sobre sustrato calizo.

Alchemilla catalaunica Rothm.

Ver. *Alchemilla Ser. Hoppeanae*.

Hemicript.; Oróf. Eur.; Pir-CCant.; E. Montañas del territorio en pastos y repisas de roquedos de umbrías.

Alchemilla connivens Buser

Hemicript.; Oróf. Eur.; R. Montañas pirenaicas, en herbazales, orlas de bosque, etc.

Alchemilla coriacea Buser

Hemicript.; Oróf. Eur.; R. Montañas pirenaicas y septentrionales. *Montio-Cardaminetalia*.

Alchemilla diluta S.E. Fröhner

Hemicript.; Oróf. Eur.; Pir W-MVasc.; R. Montañas septentrionales, en pastizales y mosaicos brezal-pasto.

Alchemilla effusa Buser

Hemicript.; Oróf. Eur.; R. Montañas pirenaicas, en prados y herbazales más o menos húmedos.

Alchemilla fallax Buser

Hemicript.; Oróf. Eur.; RR. Montañas pirenaicas, en prados y herbazales de megaforbios.

Alchemilla filicaulis Buser var. *vestita* (Buser) Buser ex H.J. Coste

Hemicript.; Eur.; RR. Montañas, en prados y herbazales húmedos.

Alchemilla glabra Neygenf.

Hemicript.; Eur.; R. Montañas, en prados más o menos húmedos y herbazales megafórbicos. *Rumicion pseudalpinii*.

Alchemilla gr. plicatula Gand.

Ver. *Alchemilla Ser. Hoppeanae*

Alchemilla hoppeaniformis S.E. Fröhner

Ver. *Ser. Hoppeanae*.

Hemicript.; Oróf. Eur.; CCant-MVasc.; E. Montañas del territorio, en roquedos.

Alchemilla hypercycla S.E. Fröhner

Ver. *Alchemilla Ser. Hoppeanae*.

Hemicript.; Atl.; MVasc, Sierra Satrustegi; RR. Pastos pedregosos, canchales, roquedos, etc.

Alchemilla impedicellata S.E. Fröhner

Hemicript.; Oróf. Eur.; Pir-CCant.; RR. Montañas pirenaicas, en prados y herbazales húmedos.

Alchemilla inconcinna Buser

Hemicript.; Oróf. Eur.; R. Montañas del territorio, en herbazales y comunidades megafórbicas en roquedos.

Alchemilla iniquiformis S.E. Fröhner

Hemicript.; Oróf. Eur.; Pir-CCant.; RR. Montañas pirenaicas, en herbazales de orla de bosque y fisuras de roquedos.

Alchemilla iratiana S.E. Fröhner

Hemicript.; Oróf. Eur.; PirW, Monte Ori; RR. Montañas pirenaicas, en pastizales montanos.

Alchemilla lapeyrousii Buser

Hemicript.; Oróf. Eur.; RR. Montañas pirenaicas, en herbazales de orla de bosque y fisuras de roquedo.

Alchemilla lunaria S.E. Fröhner

Hemicript.; Oróf. Eur.; RR. Montañas pirenaicas, en prados más o menos húmedos y herbazales megafórbicos.

Alchemilla macrochira S.E. Fröhner

Hemicript.; Oróf. Eur.; MVasc; Sierra de Andía, vert. N; RR. Ver. *Alchemilla Ser. Hoppeanae*. Roquedos calizos y pastos pedregosos. *Drabo-Saxifragenion trifurcatae*.

Alchemilla melanocytos S.E. Fröhner

Hemicript.; Oróf. Eur.; PirW, Sierra de Abodi; RR. Montañas pirenaicas, en prados y herbazales en borde de bosque.

Alchemilla nafarroana S.E. Fröhner

Hemicript.; ; PirW; R. Montañas pirenaicas, en pastizales sobre calizas.

Alchemilla oscensis S.E. Fröhner

Hemicript.; Oróf. Eur.; R. Montañas pirenaicas, en pastizales sobre sustrato calizo o silíceo.

Alchemilla ozana S.E. Fröhner

Hemicript.; Oróf. Eur.; PirW; R. Montañas pirenaicas, en prados y herbazales megafórbicos.

Alchemilla plicatula Gand.

Ver. *Alchemilla Ser. Hoppeanae*

Alchemilla polita S.E. Fröhner

Hemicript.; Oróf. Eur.; PirW; RR. Montañas pirenaicas, en pastizales sobre calizas.

Alchemilla Ser. Hoppeanae Buser ex Rothm.

Los distintos taxones de esta Serie se han conocido en el territorio con el binomen *Alchemilla plicatula* Gand., que incluye *A. amphisericea*, *A. atriuscula*, *A. hoppeaniformis*, *A. macrochira*, *A. spectabilior*, *A. catalaunica*, *A. hypericla* y *A. spathulata*. Se trata de un grupo complejo que incluye un gran número de especies entre las que se encuentran algunas con distribución amplia y también estirpes locales presentes en uno o pocos macizos montañosos. Provisionalmente asignamos nuestros pliegos a *Alchemilla Ser. Hoppeanae* en espera de que sean revisados y se asignen a las especies correspondientes. Únicamente se ha diferenciado de este grupo *A. amphisericea*. En las tablas de inventarios se han indicado como *Alchemilla* gr. *plicatula*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN7557 100896.1 Isaba. Kartxela, 1.475 m. BIO46580. NA: 30TXN7257 100896.5 Isaba. Kartxela, 1.930 m. BIO46581. NA: 30TXN8259 130896.1 Isaba. Piedra S. Martín, 1.800 m. BIO46582. NA: 30TXN8554 170896.1 Isaba. Mesa de los Tres Reyes, 2.420 m. BIO46583. NA: 30TXN7646 220896.4 Isaba. Peña Ezkaurre, 2.050 m. BIO46584. NA: 30TXN4367 100897.7 Orbaizeta. Monte Urkulu, 1.300 m. BIO46585. NA: 30TXN4367 100897.8 Orbaizeta. Urkulu, 1.300 m. BIO46586. NA: 30TXN5358 160897.6 Otsagi. Sierra de Abodi, 1.460 m. BIO46587. NA: 30TXN6459 170897.1 Otsagi. Pto.Larrau, 1.570 m. BIO46588. NA: 30TXN6261 180897.7 Otsagi. Monte Ori, 1.850 m. BIO46589. NA: 30TWN8348 120997.3 Sierra de Andía. Beriain, 1.470 m. BIO46590. NA: 30TXN6360 210798.8

Otsagi. Ori, 1.780 m. BIO46591. NA: 30TXN8059 220798.1 Isaba. Pto. Piedra S. Martín, 1.570 m. BIO46592. FR: 30TXN8657 110898.3 Barètos. Anie, 2.460 m. BIO46593.

Alchemilla spathulata S.E. Fröhner

Hemicript.; Oróf. Eur.; CCant-MVasc.; RR. Ver. *Alchemilla Ser. Hoppeanae*. Montañas de transición y meridionales (Sierras de Andia y Cantabria), en roquedos calizos. *Drabo-Saxifragenion trifurcatae*.

Alchemilla spectabilior S.E. Fröhner

Hemicript.; Oróf. Eur.; País Vasco y Rioja; RR. Ver. *Alchemilla Ser. Hoppeanae*. Roquedos calizos, en umbrías.

Alchemilla straminea Buser

Hemicript.; Oróf. Eur.; R. Montañas pirenaicas en herbazales megafórbicos.

Alchemilla transiens (Buser) Buser

Hemicript.; Oróf. Eur.; R. Montañas pirenaicas, en pastos pedregosos.

Alchemilla veteri Buser

Hemicript.; Oróf. Eur.; RR. Montañas septentrionales, en comunidades de megafórbicos de roquedos calizos.

Alchemilla villarii S.E. Fröhner

Hemicript.; Oróf. Eur.; PirW; RR. Montañas pirenaicas, en pastizales y roquedos.

Alchemilla xanthochlora Rothm.

Hemicript.; Oróf. Eur.; R. Montañas del territorio, en prados húmedos y herbazales megafórbicos. *Molinietalia caeruleae*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN8353 190896.8 Isaba. Mesa de los Tres Reyes, 1.860 m. BIO46575. NA: 30TXN5064 130897.6 Orbaizeta. Monte Mendizar, 1.230 m. BIO46576. NA: 30TWN8249 100798.12 Ergoiena, Unanu, 1.300 m. BIO46577. NA: 30TXN7554 120898.1 Isaba. Monte Txamantxoia, 1.275m, BIO46578.

Alisma plantago-aquatica L.

Hidróf.; Subcosm.; E. Balsas, zonas inundables, orillas de ríos. *Phragmito-Magnocaricetea*.

Allium ericetorum Thore

Geóf.; Eur.; E. Mitad septentrional del territorio, en pastos pedregosos. *Calluno-Ulicetea*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN3568 120897.7 Luzaide. Monte Lauñamendi, 1.250 m. BIO45799.

Allium moly L.

Geóf.; Med. W. Submedit.; E. Tercio central del territorio, en pastizales pedregosos.

Allium oleraceum L.

Geóf.; Eur.; E. Zona media principalmente, en cunetas, baldíos, etc. *Trifolio-Geranietea*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN6042 180898.3 Guesa, 800 m. BIO45816. NA: 30TXN0346 310798.2 Zuasti, 480 m. BIO45817. NA: 30TXN3434 240798.4 Longida, Murillo, 460 m. BIO45818. NA: 30TXN1730 290796.11' Elorz, Otano. Sierra de Alaitz, 480 m. BIO45819. NA: 30TWN8915 40796.1 Larraga, 400 m. BIO45820.

Allium roseum L.

Geóf.; Med.; C. Principalmente en los dos tercios meridionales del territorio, en ribazos, cunetas, claros de bosques y matorrales. *Brachypodietalia phoenicoidis*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN4817 070699.9 Aguilar de Codés, 700 m. BIO45809. NA: 30TWN5914 070699.1 Desojo, 500 m. BIO45810. NA: 30TWN9620 210599.4 Mendigorria, 325 m. BIO45811. NA: 30TWN9745 090698.1 Ollo, 475 m. BIO45812. NA: 30TXN0440 310598.9 Olza, Arazuri, 425 m. BIO45813. NA: 30TXN1345 120597.6 Ezkabarte, Orikain, 460 m. BIO45814. NA: 30TXN0646 210596.3 Monteagudo, 450 m. BIO45815.

Allium schoenoprasum* L. subsp. *schoenoprasum

Geóf.; Bor.-Alp.; E. Montañas pirenaicas y del tercio central, en zonas húmedas al menos temporalmente. *Agrostion stoloniferae*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN8458 220798.12 Isaba. Larra, 2.140 m. BIO45807. NA: 30TXN8457 220798.10 Isaba. Larra, 2.150 m. BIO45808.

***Allium senescens* L. subsp. *montanum* (F.W. Schmidt) Holub**

Geóf.; Oróf. Eur.; E. General en la zona media del territorio, en pastos pedregosos. *Festuco-Ononidetea striatae*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN4248 190898.4 Arce. Azparren, Monte Baigura, 1.160 m. BIO45802. NA: 30TWN8249 100798.9 Ergoiena, Unanu, 1.250 m. BIO45803. NA: 30TWN9250 140797.13 Arakil, Zuazu, 530 m. BIO45804. NA: 30TWN9254 80797.14 Arakil, Egarrreta, 700 m. BIO45805. NA: 30TWN8044 160697.15 Sierra de Andia. Pto. de Lizarraga, 925 m. BIO45806.

***Allium sphaerocephalon* L.**

Geóf.; Plur.; C. Común en la mayor parte del territorio, en lugares pedregosos, pastos y ribazos en general.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN8554 160798.5 Uharte-Arakil. Sierra de Aralar, 730 m. BIO45800.

***Allium stearnii* Pastor & Valdés**

Geóf.; Med. W; Plb.; R. Zona centro-meridional, en cunetas, ribazos y baldíos. *Lygeo-Stipetea*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXM0987 180796.10 Caparros, 390 m. BIO45801.

***Allium victorialis* L.**

Geóf.; Circumb.; R. Montañas del territorio, en herbazales de grietas de roquedos en ambientes montanos húmedos. *Adenostyletalia*.

CITAS BIBLIOGRÁFICAS: Aizpuru *et al.* (1991).

***Allium vineale* L.**

Geóf.; Plur.; E. Dispersa por la mayor parte del territorio, en lugares alterados como ribazos, cunetas, etc. *Brachypodietalia phoenicoidis*.

***Alnus glutinosa* (L.) Gaertn.**

Faneróf.; Eur.; C. Por todo el territorio aunque más frecuente en la mitad septentrional, ocasional en prados húmedos. *Salici-Populetea*.

***Alopecurus aequalis* Sobol.**

Hemicript.; Eur.; R. Disperso por el territorio, en zonas húmedas. *Bidention tripartitae*.

CITAS BIBLIOGRÁFICAS: López-Fernández (1973), Biurrun (1999), Aizpuru *et al.* (1991).

***Alopecurus bulbosus* Gouan**

Hemicript.; Med.-Atl. (Plur.); E. Navarra media, en suelos húmedos y salobres. *Juncetea maritimi*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN1006 210699.13 Tafalla. Caserío Solríos, 440 m. BIO45944.

***Alopecurus geniculatus* L.**

Hemicript.; Subcosm.; R. Disperso por el territorio, en zonas húmedas. *Agrostion stoloniferae*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN3459 200898.3 Erro, Auritzperri/Espinal, 860 m. BIO45942. NA: 30TXN1006 Tafalla. Caserío Solríos, 440 m. BIO45943.

***Alopecurus myosuroides* Huds.**

Hemicript.; Plur.; C. Común en la mitad meridional, raro en la norte, en ambientes ruderalizados. *Caulidion platycarpi*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN0236 110599.9 Cizur, Muru Astrain, 540 m. BIO45941.

Alopecurus pratensis* L. subsp. *pratensis

Hemicript.; Eur.; R. En algunas localidades de la mitad septentrional de Navarra, en prados. *Molinio-Arrhenatheretea*.

CITAS BIBLIOGRÁFICAS: Lorda (2001), Fernández León (1982), Aizpuru *et al.* (1991).

***Althaea hirsuta* L.**

Teróf.; Eur.; C. Por el conjunto del territorio salvo los valles septentrionales, en ambientes ruderalizados, bordes de camino, etc. *Stellarietea mediae*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN3331 090798.7 Izagaondoa, Indurain, 610 m. BIO45829. NA: 30TWN7649 120697.1 Etxarri-Aranatz, 500 m. BIO45830. NA: 30TWM9752 190696.3 Iza, Gulina, 530 m. BIO45831.

***Althaea officinalis* L.**

Hemicript.; Eur.; E. Dispersa por el territorio, principalmente en los dos tercios meridionales, en carrizales y otros herbazales higrófilos. *Magnocaricion elatae*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN6813 070699.23 Los Arcos, 405 m. BIO45828.

***Alyssum alyssoides* (L.) L.**

Teróf.; Med.; C. Principalmente al sur de la divisoria de aguas, en pastos de anuales.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN9521 210599.10 Puente la Reina, 325 m. BIO46846. NA: 30TWN9521 210599.11 Puente la Reina, 325 m. BIO46847. NA: 30TWN8044 160697.14 Sierra de Andia. Pto. de Lizarraga, 925 m. BIO46848. NA: 30TXN4522 140698.5 Lumbier. Sierra de Leire, 1.100 m. BIO46849.

***Alyssum cuneifolium* Ten.**

Caméf.; Oróf. Eur.; RR. Montañas pirenaicas, en grietas de roquedos y graveras.

CITAS BIBLIOGRÁFICAS: Aizpuru *et al.* (1991), Lorda (2001).

***Alyssum granatense* Boiss. & Reut.**

Teróf.; Med. W; R. Comunidades de anuales. *Thero-Brometalia erecti*.

CITAS BIBLIOGRÁFICAS: Ursúa (1986), Villar (1981), Aizpuru *et al.* (1991).

***Alyssum lapeyrousianum* Jord.**

Ver *Hormatophylla lapeyrousiana*

***Alyssum linifolium* Willd.**

Teróf.; Plur.: Med. W-Irania; RR. Valle del Ebro, en comunidades de anuales. *Stipion capensis*.

CITAS BIBLIOGRÁFICAS: Aizpuru *et al.* (1990), Aizpuru *et al.* (1991).

***Alyssum minus* (L.) Rothm.**

Ver *A. simplex*

***Alyssum montanum* L.**

Caméf.; Eur.; E. Navarra media principalmente, en pastizales xerófilos. *Brometalia erecti*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN8249 100798.9 Ergoiena, Unanu, 1.250 m. BIO46844. NA: 30TWN5722 280798.5 Nazar. Monte La Costalera, 1.220 m. BIO46845.

Alyssum simplex Rudolphi

Teróf.; Plur.: Med. W-Irania; E. Dos tercios meridionales del territorio, en comunidades de anuales. *Tuberarietea guttatae*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXM1993 270596.8 Santacara, 400 m. BIO46843.

Amaranthus deflexus L.

Teróf.; Subcosm. (Introducida); Casi todo el territorio, en ambientes ruderalizados; *Chenopodetalia muralis*.

Anacamptis pyramidalis (L.) Rich.

Geóf.; Med. Atl.; E. Casi todo el territorio, en prados, pastizales y orlas forestales. *Festuco-Brometea*.

Anacyclus clavatus (Desf.) Pers.

Teróf.; Med.; C. Presente en todo el territorio, en ambientes ruderalizados; *Hordeion leporini*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXM1694 270596.10 Pitillas, 380 m. BIO42991. NA: 30TXN3416 280599.1 Aibar, 500 m. BIO42992. NA: 30TWN9521 210599.12 Puente la Reina, 325 m. BIO42993. NA: 30TXN0337 110599.7 Cizur, Paternain, 550 m. BIO42994. NA: 30TXN0646 210596.3 Monteagudo, 450 m. BIO42995. NA: 30TWN9620 210599.1 Mendigorria, 325 m. BIO42996. NA: 30TXN2009 110796.5' San Martín de Unx a Ujué, 610 m. BIO42997. NA: 30TXM1694 270596.9 Santacara, 380 m. BIO42998.

Anagallis arvensis L.

Teróf.; Plur.; C. Todo el territorio, en ambientes ruderalizados; *Stellarienea mediae*.

Anagallis tenella (L.) L.

Hemicript.; Eur.; E. Principalmente en la mitad septentrional, en humedales meso-oligótrofos; *Anagallido-Juncion bulbosi*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN6841 060699.3 Sierra de Urbasa. Raso, 900 m. BIO46448.

Androsace cylindrica DC. subsp. *hirtella* (Dufour) Greuter & Burdet

Caméf.; Oróf. Eur.; Pir W; RR. Montañas pirenaicas, en pastizales pedregosos innivados. *Salicion pyrenaicae*.

CITAS BIBLIOGRÁFICAS: Aizpuru *et al.* (1991), Bascos (1983), Dendaletche (1971), Dendaletche (1981), Dufour (1836), Montserrat (1973), Villar (1972), Villar (1977).

Androsace maxima L.

Teróf.; Plur.; C. Sur del territorio, en comunidades de anuales. *Stellarienea mediae*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN7820 260497.3 Ayegui. Monte Montejurra, 1.040 m. BIO46447.

Androsace villosa L.

Caméf.; Eur.; E. Montañas del territorio, en comunidades asociadas a cumbres kársticas. *Seslerietalia caeruleae*.

MATERIAL HERBORIZADO: FR: 30TXN8657 110898.1 Barètos. Monte Anie., 2.500 m. BIO46444. NA: 30TWN8455 160798.11 Uharte-Arakil. Sierra de Aralar, 1.170 m. BIO46445. NA: 30TXN8454 190896.1 Isaba. Mesa de los Tres Reyes, 2.100 m. BIO46446.

Androsace vitaliana (L.) Lapeyr. subsp. *vitaliana*

Caméf.; Oróf. Eur.; Alp W-Pir C; RR. Montañas pirenaicas, en pastizales crioturbadados. *Festucion gautieri*.

CITAS BIBLIOGRÁFICAS: Balda (2002), Montserrat & Villar (1976), Villar *et al.* (1995).

***Andryala integrifolia* L.**

Hemicript.; Med.; C. General en la mitad meridional, más rara en los valles atlánticos. Ambientes ruderalizados.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXM1688 120796.1 Murillo el Cuende, 330 m. BIO42986. NA: 30TWN2739 170697.11 Lizoain, 610 m. BIO42987. NA: 30TWN5821 280798.13 Nazar, 750 m. BIO42988. NA: 30TWN8915 40796.1 Larraga, 400 m. BIO42989. NA: 30TXN1909 110796.10 San Martín de Unx, 610 m. BIO42990.

***Anemone narcissiflora* L.**

Hemicript.; Circumb.; R. Montañas pirenaicas (supra-, orotemplado), en pastizales sobre calizas de zonas innivadas. *Kobresio-Seslerietea*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN8457 220798.11 Isaba. Larra, 2.130 m. BIO46542.

***Anemone pavoniana* Boiss.**

Hemicript.; Oróf. Eur.; CCant-MVasc.; R. Montañas, en repisas y grietas de roquedos calizos. *Saxifragion trifurcato-canaliculatae*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN8349 240796.8 Uharte-Arakil. Beriain, 1.340 m. BIO46540. NA: 30TWN8455 160798.13 Uharte-Arakil. S. Miguel, 1.200 m. BIO46541.

***Angelica razulii* Gouan**

Hemicript.; Eur.; Pir-CCant.; R. Tercio septentrional, en comunidades de megaforbios de prados, cantiles y orillas de arroyos.

***Angelica sylvestris* L.**

Hemicript.; Eur.; E. Dos tercios septentrionales del territorio, en prados de siega, herbazales en sombra, etc. *Filipendulion ulmariae*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN3459 200898.6 Erro, Auritzperri/Espinal, 860 m. BIO42916.

***Antennaria carpatica* (Wahlenb.) Bluff & Fingerh.**

Esta planta se había citado también en el territorio o zonas próximas (Soulié 1907-1914, Rivas-Martínez *et al.* 1991). Estas citas deben llevarse a *Antennaria dioica*.

***Antennaria dioica* (L.) Gaertn.**

Caméf.; Bor.-Alp.; R. Montañas pirenaicas, en pastos de alta montaña. *Nardetea strictae*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN8359 130896.4 Isaba. Monte Arlas, 2.040 m. BIO42976. NA: 30TXN8260 120896.1 Isaba. Piedra S. Martín, 1.760 m. BIO42977. NA: 30TXN7852 240896.2 Isaba. Monte Txamantxoia, 1.780 m. BIO42978. NA: 30TXN7653 120898.5 Isaba. Monte Txamantxoia, 1.550 m. BIO42979. NA: 30TXN7653 120898.7 Isaba. Monte Txamantxoia, 1.600 m. BIO42980. NA: 30TXN6360 180897.2 Otsagi. Monte Ori, 1.670 m. BIO42981. NA: 30TXN6361 210798.12 Otsagi. Monte Ori, 1.980 m. BIO42982. NA: 30TXN8359 220798.5 Isaba. Monte Arlas, 1.900 m. BIO42983. NA: 30TXN7646 220896.3 Isaba. Peña Ezkaurre, 2.040 m. BIO42984. NA: 30TXN7647 220896.9 Isaba. Peña Ezkaurre, 1.920 m. BIO42985.

Anthemis arvensis* L. subsp. *arvensis

Teróf.; Plur.; C. Principalmente en la Navarra media, en terrenos alterados como cunetas y ribazos. *Scleranthion annui*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN5456 200798.8 Otsagi. Sierra de Abodi, 900 m. BIO42968. NA: 30TXN3909 280599.19 Sanguesa, 450 m. BIO42969. NA: 30TXN4422 140698.10 Lumbier. Sierra de Leire, 910 m. BIO42970. NA: 30TWN9539 070698.2 Etxauri. Sierra de Sarbil, 850 m. BIO42971. NA: 30TWN7144 190997.8 Sierra de Urbasa, 915 m. BIO42972. NA: 30TWN6645 290597.12 Olazagutia, 740 m. BIO42973. NA: 30TWN7951 150697.2 Arbizu, 580 m. BIO42974. NA: 30TWM9752 190696.1 Iza, Gulina, 545 m. BIO42975.

***Anthemis cotula* L.**

Teróf.; Plur.; C. Dispersa en todo el territorio pero más común en los dos tercios meridionales, en cunetas, barbechos, etc. *Stellarietea mediae*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN1935 290796.13 Aranguren, Labiano, 570 m. BIO42967.

***Anthericum liliago* L.**

Geóf.; Eur.; E. Tercio central del territorio, en pastizales, matorrales y claros forestales. *Festuco-Ononidetea striatae*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN8554 160798.2 Uharte-Arakil. Sierra de Aralar, 730 m. BIO45796. NA: 30TWN9353 80797.1 Arakil, Egiarreta, 635 m. BIO45797. NA: 30TWN9253 50796.2 Arakil, Egiarreta, 670 m. BIO45798.

***Anthoxanthum odoratum* L.**

Hemicript.; Eur.; C. Común en el tercio septentrional del territorio, principalmente en prados de siega. *Molinio-Arrhenatheretea*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN1777 90597.3 Baztan, Arraiotz, 160 m. BIO45939. NA: 30TXN7557 100896.1 Isaba. Kartxela, 1.475 m. BIO45940.

***Anthriscus sylvestris* (L.) Hoffm.**

Hemicript.; Eur.; C. Mitad septentrional del territorio, salvo los valles más húmedos de la vertiente cantábrica, en herbazales húmedos, bosques de ribera, etc. *Galio-Alliarietalia petiolatae*.

***Anthyllis montana* L.**

Hemicript.; Oróf.Med.; E. Navarra media y solanas del Pirineo, en pastizales y matorrales pedregosos. *Festuco-Ononidetea striatae*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN8358 140898.18 Isaba. Larra, 1.860 m. BIO44514. NA: 30TWN5722 280798.8 Nazar. Monte La Costalera, 1.120 m. BIO44515. NA: 30TXN2028 120698.4 Monreal. Higa, 1.285 m. BIO44517. NA: 30TXN0731 080698.11 Galar. Sierra de Erreniaga, 1.000 m. BIO44518. NA: 30TWN9439 070698.8 Etxauri. Sierra de Sarbil, 1.060 m. BIO44519.

***Anthyllis vulneraria* L. subsp. *alpestris* (Kit. ex Schult.) Asch. & Graebn.**

Hemicript.; Oróf. Eur., E. Principalmente en Pirineos y montañas septentrionales, en pastizales sobre calizas en la umbría de las montañas. *Seslerietalia caeruleae*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN9438 Etxauri. Sierra de Sarbil, 915 m. BIO44527. NA: 30TWN6331 Sierra de Lokiz, 1.050 m. BIO44528. NA: 30TWN6646 Olazagutia. Pto. Urbasa, 580 m. BIO44529. NA: 30TWN6645 Olazagutia. Pto. Urbasa, 900 m. BIO44530. NA: 30TWN7747 Ergoiena, 600 m. BIO44531. NA: 30TWN6645 Olazagutia. Pto. Urbasa, 625 m. BIO44532. NA: 30TXN0440 Olza, Arazuri, 415 m. BIO44533. NA: 30TXN6360 180897.5 Otsagi. Monte Ori, 1.750 m. BIO44534. NA: 30TXN8554 170896.1 Isaba. Mesa de los Tres Reyes, 2.420 m. BIO44535. NA: 30TXN8554 170896.3 Isaba. Mesa de los Tres Reyes, 2.325 m. BIO44536. NA: 30TXN8458 220798.7 Isaba. Larra, 2.050 m. BIO44537. FR: 30TXN8657 110898.3 Barétous. Monte Anie, 2.460 m. BIO44538. NA: 30TXN7647 220896.9 Isaba. Peña Ezkaurre, 1.920 m. BIO44539.

***Anthyllis vulneraria* L. subsp. *gandogeri* (Sagorski) W. Becker ex Maire**

Hemicript.; Med.; Pastizales pedregosos, claros de matorrales, etc. *Rosmarinetea officinalis*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN8036 Yerri, 925 m. BIO44523. NA: 30TWN9439 Etxauri. Sierra de Sarbil, 1.050 m. BIO44524.

***Anthyllis vulneraria* L. subsp. *sampaioana* (Rothm.) Vasc.**

Teróf.; Oróf. Eur.; Pastizales mesófilos o xerófilos. *Potentillo-Brachypodion rupestris*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN2738 Urroz, 560 m. BIO44525. NA: 30TWN4817 Aguilar de Codés, 720 m. BIO44526.

Anthyllis vulneraria L. subsp. ***vulnerarioides*** (All.) Arcang.
Hemicript.; Oróf. Eur., Pastizales pedregosos de montaña. *Festuco-Ononidetea striatae*.

Anthyllis vulneraria L. *s.l.*

Los pliegos recogidos durante el trabajo de campo no permiten realizar una aproximación a nivel de subespecie en muchos de los inventarios, razón por la que finalmente el tratamiento que se realiza en las tablas es, en la mayoría de los casos, a nivel de especie (*Anthyllis vulneraria s.l.*). Sí se ha distinguido en las tablas *Anthyllis vulneraria* subsp. *alpestris*, taxón cuya determinación ha podido realizarse correctamente. Para la taxonomía a nivel de subespecie seguimos a Flora Iberica (Benedí in Talavera *et al. eds.* 2000), indicando las subespecies que se encuentran presentes en Navarra.

Aphanes arvensis L.

Teróf.; Eur.; C. Principalmente en la zona media, en barbechos y ambientes ruderalizados en general. *Scleranthion annui*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN0236 110599.10 Cizur, Muru Astrain, 540 m. BIO46573. NA: 30TWN6740 200699.1 Sierra de Urbasa. Raso, 900 m. BIO46574.

Aphanes australis Rydb.

Teróf.; Eur.; E. Dos tercios septentrionales del territorio, en pastizales acidófilos de anuales.

Aphyllanthes monspeliensis L.

Hemicript.; Med. W; C. Principalmente en los dos tercios meridionales, en pastizales y matorrales en ambiente de carrascal o quejigar. *Rosmarinetea officinalis*.

Apium nodiflorum (L.) Lag.

Hidróf. (hemicript.); Circumb.; C. Casi todo el territorio, en orillas de ríos y zonas húmedas en general. *Rorippion nasturtii-aquaticum*.

Aquilegia pyrenaica DC. subsp. ***pyrenaica***

Hemicript.; Oróf. Eur.; Pir-CCant.; R. Zonas de montaña, en pastizales en umbría, repisas de roquedos, etc. *Salicion pyrenaicae*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN8349 240796.8 Uharte-Arakil. Beriain, 1.340 m. BIO46536. NA: 30TXN8059 220798.2 Isaba. Pto. Piedra S. Martín, 1.570 m. BIO46537. NA: 30TXN6261 180897.6 Otsagi. Monte Ori, 1.850 m. BIO46538. NA: 30TWN8259 170796.9 Sierra de Aralar. Beloki, 1.270 m. BIO46539.

Aquilegia vulgaris L. subsp. ***vulgaris***

Hemicript.; Eur.; C. Dos tercios septentrionales del territorio, principalmente en orlas de bosque. *Quercus-Fagetum*.

Arabidopsis thaliana (L.) Heynh.

Teróf.; Subcosm.; E. Casi todo el territorio, en suelos arenosos, cunetas, etc.

Stellarienea mediae.

Arabis alpina L.

Caméf.; Circumb.; E. Mitad septentrional, terrenos pedregosos pero con suelo humífero, en calizas principalmente. *Thlaspietea rotundifolii*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN7957 150798.1 Sierra de Aralar., 1.160 m. BIO46842.

Arabis auriculata* Lam. subsp. *auriculata

Teróf.; Med.; C. Por toda la provincia, en zonas pedregosas. *Brachypodietalia distachyi*.

CITAS BIBLIOGRÁFICAS: Aizpuru *et al.* (1991).

***Arabis auriculata* Lam. subsp. *parvisiliquosa* Morante & Uribe-Ech.**

Teróf.; Med. W; RR. Valle del Ebro, en comunidades de anuales. *Brachypodietalia distachyi*.

CITAS BIBLIOGRÁFICAS: Aizpuru *et al.* (1991).

***Arabis ciliata* Clairv.**

Hemicript.; Oróf. Eur.; E. Montañas pirenaicas, en pastizales pedregosos de montaña principalmente (piso orotemplado).

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN8359 220798.6 Isaba. Larra, 1.940 m. BIO46838. NA: 30TXN7653 120898.7 Isaba. Monte Txamantxoia, 1.600 m. BIO46839. NA: 30TXN6361 210798.10 Otsagi. Monte Ori, 1.860 m. BIO46840. NA: 30TXN5064 130897.6 Orbaizeta. Monte Mendizar, 1.230 m. BIO46841.

***Arabis hirsuta* (L.) Scop.**

Hemicript.; Eur.; E. Por todo el territorio pero más rara en el tercio sur. *Geranion sanguinei*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN2128 120698.6 Monreal. Higa, 990 m. BIO46837.

***Arabis parvula* Dufour ex DC.**

Teróf.; Med. W; R. Dos tercios meridionales del territorio, en pastos de anuales.

CITAS BIBLIOGRÁFICAS: Aizpuru *et al.* (1991).

***Arabis planisiliqua* (Pers.) Rchb.**

Hemicript.; Eur. W; E. Dispersa por el sur del territorio, en pastizales xerófilos, pedregosos.

CITAS BIBLIOGRÁFICAS: Aizpuru *et al.* (1991).

***Arabis scabra* All.**

Hemicript.; Med. (submed); E. Zona central del territorio, en comunidades de roquedos. *Potentilletalia caulescentis*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN6928 140798.1 Sierra de Lokiz, 950 m. BIO46829. NA: 30TXN4723 140698.4 Lumbier. Sierra de Leire, 1.320 m. BIO46830. NA: 30TXN2028 120698.2 Monreal. Higa, 1.290 m. BIO46831. NA: 30TXN0434 080698.7 Cizur. Sierra de Erreniaga, 900 m. BIO46832. NA: 30TWN9439 070698.5 Etxauri. Sierra de Sarbil, 915 m. BIO46833. NA: 30TWN9254 80797.16 Arakil, Egiarreta, 690 m. BIO46834. NA: 30TWN8259 170796.11 Sierra de Aralar. Beloki, 1.210 m. BIO46835. NA: 30TXN0248 100696.5 Iza, Sarasa, 610 m. BIO46836.

***Arabis serpillifolia* Vill.**

Hemicript.; Oróf. Eur.; E. Montañas de la zona pirenaica, principalmente en pastos pedregosos.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN7647 220896.7 Isaba. Peña Ezkaurre, 2.000 m. BIO46827. FR: 30TXN8657 110898.1 Barètous. Monte Anie., 2.500 m. BIO46828.

***Arabis stricta* Huds.**

Ver *A. scabra*

***Arctium minus* Bernh.**

Hemicript.; Eur.; C. Casi todo el territorio, en herbazales nitrófilos. *Arction lappae*.

***Arctostaphylos alpinus* (L.) Spreng.**

Caméf.; Bor.-Alp.; RR. Montañas pirenaicas. en el piso orotemplado, en matorrales y pastizales. *Loiseleurio-Vaccinieta*.

CITAS BIBLIOGRÁFICAS: Lorda (2001), Villar (1995), Guzmán (1997).

Arctostaphylos uva-ursi* (L.) Spreng. subsp. *uva-ursi

Caméf.; Med.; C. Zona pirenaica, en matorrales. *Juniperion nanae*.

***Arctostaphylos uva-ursi* (L.) Spreng. subsp. *crassifolia* (Braun-Blanq.) Rivas Mart. in De la Torre, Alcaraz & M.B. Crespo**

C. Navarra media (también en la Ribera), principalmente en matorrales. *Genistion occidentalis*.

***Arenaria erinacea* Boiss.**

Caméf.; Oróf.Med.; Pib.; RR. Montañas de la Navarra media oriental (Sierra de Codés), en crestones venteados, sobre suelos crioturbandos. (*Festuco-Poetalia ligulatae*).

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN5722 280798.1 Nazar. Peña Gallet, 1.100 m. BIO43799. NA: 30TWN5672 280798.9 Nazar. Monte La Costalera, 1.170 m. BIO43800.

CITAS BIBLIOGRÁFICAS: Montserrat (1982); Aizpuru *et al.* (1991); Villar *et al.* (1995).

Arenaria grandiflora* L. subsp. *grandiflora

Caméf.; Oróf. Eur.; E. Montañas del territorio, en pastizales y matorrales pedregosos y en repisas de roquedos. *Festuco-Ononidetea striatae*.

Según las últimas revisiones sobre el taxón, las poblaciones presentes en Navarra deben asignarse a la subespecie *grandiflora*. Hay que tener en cuenta sin embargo que en algunas zonas del ámbito de distribución de esta subespecie aparecen poblaciones morfológicamente intermedias entre las subespecies *grandiflora* e *incrassata*, de hojas lanceoladas, gruesas, adpresas o erecto-patentes, como por ejemplo en las Sierras de Cantabria (Vi) y Aralar (SS) así como en Oroel (HU) y Beriain (Na) (López-González *in* Castroviejo *et al.* 1990).

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN7961 150798.13 Sierra de Aralar, 1.420 m. BIO43801. NA: 30TXN7647 220896.7 Isaba. Peña Ezkaurre, 2.000 m. BIO43802. NA: 30TWN9439 070698.6 Etxauri. Sierra de Sarbil, 910 m. BIO43803. NA: 30TWN9439 070698.5 Etxauri. Sierra de Sarbil, 915 m. BIO43804. NA: 30TWN9439 070698.7 Etxauri. Sierra de Sarbil, 1.050 m. BIO43805. NA: 30TXN2830 90696.2 Izagaondoa. Monte Izaga, 1.350 m. BIO43806. NA: 30TWN9353 80797.4 Arakil, Egiarreta, 720 m. BIO43807. NA: 30TXN6360 180897.5 Otsagi. Monte Ori, 1.750 m. BIO43808. NA: 30TWN8448 120997.6 Sierra de Andia. Beriain, 1.480 m. BIO43809. NA: 30TXN0232 080698.5 Cizur. Sierra de Erreniaga, 800 m. BIO43810. NA: 30TXN2028 120698.3 Monreal. Higa, 1.285 m. BIO43811. NA: 30TXN4723 140698.1 Lumbier. Sierra de Leire, 1.350 m. BIO43812. NA: 30TWN6331 140798.7 Sierra de Lokiz, 1.050 m. BIO43813. NA: 30TWN5722 280798.5 Nazar. Monte La Costalera, 1.220 m. BIO43814. NA: 30TWN9653 290798.3 Irurtzun. Trinidad de Erga, 710 m. BIO43815.

***Arenaria grandiflora* L. subsp. *incrassata* (Lange) C. Vicioso**

Ver *A. grandiflora* subsp. *grandiflora*

***Arenaria leptoclados* (Rchb.) Guss**

Teróf.; Med.Atl.; C. Por todo el territorio, en comunidades de anuales. *Tuberarietea guttatae*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN3909 280599.19 Sanguesa, 450 m. BIO43816. NA: 30TWN9521 210599.10 Puente la Reina, 325 m. BIO43817. NA: 30TXN2949 020798.1 Arce, Espoz, 1.100 m. BIO43818. NA: 30TXN2546 180698.6 Lizoain, Zunzarren, 655 m. BIO43819. NA: 30TWN9939 090698.12 Etxauri, Ibero, 560 m. BIO43820. NA: 30TXN0440 310598.7 Olza, Arazuri, 420 m. BIO43821. NA: 30TWN9353 80797.5 Arakil, Egiarreta, 720 m. BIO43822. NA: 30TXM1445 210596.6 Ablitas, 425 m. BIO43823.

***Arenaria moehringioides* J. Murr**

Caméf.; Oróf. Eur.; R. Montañas pirenaicas, principalmente en pastizales pedregosos del piso orotemplado.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN8359 220798.5 Isaba. Monte Arlas, 1.900 m. BIO43824. NA: 30TXN6261 210798.9 Otsagi. Monte Ori, 1.800 m. BIO43825. NA: 30TXN6261 180897.10 Otsagi. Monte Ori, 2.020 m. BIO43826. NA: 30TXN8454 190896.1 Isaba. Mesa de los Tres Reyes, 2.100 m. BIO43827. FR: 30TXN8657 110898.1 Barêtous. Monte Anie., 2.500 m. BIO43828. NA: 30TXN8358 140898.18 Isaba. Larra, 1.860 m. BIO43829.

Arenaria montana* L. subsp. *montana

Caméf.; Atl.; C. Mitad septentrional del territorio, en bosques clareados, brezales y pastizales acidófilos. *Quercetalia roboris*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN2766 070897.6 Erro. Adatun, 1.230 m. BIO43830.

***Arenaria obtusiflora* Kunze subsp. *ciliaris* (Loscos) Font Quer**

Teróf.; Oróf. Med. W.; Pib.; E. Zona media de Navarra, en comunidades de anuales. *Brachypodietalia distachyi* (*Bupleuro-Arenarietum ciliaris*).

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN8044 160697.16 Sierra de Andia. Pto. de Lizarraga, 925 m. BIO43831.

***Arenaria purpurascens* Ramond ex DC.**

Caméf.; Oróf. Eur.; Pir-CCant.; R. Montañas pirenaicas, en pastizales orotemplados. *Seslerietalia caeruleae*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN8358 140898.18 Isaba. Larra, 1.860 m. BIO43832. FR: 30TXN8557 110898.6 Barêtous. Monte Anie, 2.330 m. BIO43833. NA: 30TXN7646 220896.4 Isaba. Peña Ezkaurre, 2.050 m. BIO43834. NA: 30TXN8253 190896.10 Isaba. Mesa de los Tres Reyes, 1.930 m. BIO43835.

***Arenaria serpyllifolia* L.**

Teróf.; Subcosm.; C. Por todo el territorio, en comunidades de anuales. *Tuberarietea guttatae*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN6928 140798.4 Sierra de Lokiz, 950 m. BIO43836. NA: 30TXN4422 140698.10 Lumbier. Sierra de Leire, 910 m. BIO43837. NA: 30TWN9150 140797.10 Arakil, Zuazu, 560 m. BIO43838. NA: 30TXN2830 90696.1 Izagaondoa. Monte Izaga, 1.350 m. BIO43839.

***Arenaria vitoriana* Uribe-Ech. & Alejandro**

Caméf.; Oróf. Med.; Pib.; RR. Montañas de la Navarra media oriental (Sierra de Urbasa), en pastizales parameros, sobre suelos crioturbados. *Plantagini-Thymion mastigophori*.

CITAS BIBLIOGRÁFICAS: Aizpuru *et al.* (1991), Aseginolaza *et al.* (1984), Montserrat (1982), Villar *et al.* (1995).

Argyrolobium zanonii* (Turra) P.W. Ball subsp. *zanonii

Caméf.; Med. W.; C. Dos tercios meridionales del territorio principalmente, en pastizales y matorrales. *Rosmarinetea officinalis*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXM9884 110696.6 Funes, 450 m. BIO44520. NA: 30TWN8915 40796.2 Larraga, 400 m. BIO44521. NA: 30TXN3149 020798.3 Arce, Uriz, 860 m. BIO44522.

***Aristolochia paucinervis* Pomel**

Geóf.; Med.; R. Principalmente Navarra media, también en la ribera (muy rara en los valles atlánticos), en bosques y matorrales. *Populetalia albae*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN3532 240798.8 Longida, Artajo, 460 m. BIO42810. NA: 30TWN5517 070699.4 Torralba del Río, 510 m. BIO42811. NA: 30TXN1129 210699.3 Tiebas-Muruarte de Reta, 550 m. BIO42812.

***Aristolochia pistolochia* L.**

Geóf.; Med. W; E. Dos tercios meridionales del territorio principalmente, en matorrales y pastos pedregosos. *Rosmarinetalia officinalis*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN3542 080798.1 Lizoain. Sierra de Zarikieta, 550 m. BIO42809.

Armeria

En este género seguimos a Uribe-Echebarría (in Aizpuru *et al.* 1999). Las diferencias con la taxonomía propuesta por Nieto Feliner (in Castroviejo *et al.* 1990) en lo que respecta a los taxones recogidos en este trabajo se resumen en la siguiente tabla:

Uribe-Echebarría (in Aizpuru <i>et al.</i> 1999)	Nieto-Feliner (in Castroviejo <i>et al.</i> 1990)
<i>Armeria cantabrica</i> Willk. var. <i>vasconica</i> (Sennen) Uribe-Echebarría	<i>Armeria cantabrica</i> Willk.
<i>Armeria pubinervis</i> Boiss. subsp. <i>pubinervis</i> <i>Armeria pubinervis</i> Boiss. subsp. <i>orissonensis</i> Donadille	<i>Armeria pubinervis</i> Boiss.
<i>Armeria arenaria</i> (Pers.) Schult. subsp. <i>anomala</i> (Bernis) Catalán <i>Armeria arenaria</i> (Pers.) Schult. subsp. <i>burgalensis</i> (Sennen & Elías) Uribe-Echebarría	<i>Armeria arenaria</i> (Pers.) Schult. <i>arenaria</i>

***Armeria arenaria* (Pers.) Schult. subsp. *anomala* (Bernis) Catalán**
Hemicript.; Oróf.Med. W; P1b E; R. Montañas de la Navarra media y cuencas prepirenaicas, en repisas de roquedos calizos y de conglomerados.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN4723 140698.3 Lumbier. Sierra de Leire, 1.340 m. BIO45679. NA: 30TXN0132 080698.1 Cizur. Sierra de Erreniaga, 770 m. BIO45680. NA: 30TWN9343 010897.1 Goñi, Azantza, 890 m. BIO45683.

***Armeria arenaria* (Pers.) Schult. subsp. *burgalensis* (Sennen & Elías) Uribe-Ech.**
Hemicript.; Oróf.Med. W; P1b C-N; R. Montañas de la Navarra media en repisas de roquedos calizos y conglomerados calcáreos.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN5822 280798.2 Nazar. Peña Gallet, 1.050 m. BIO45681. NA: 30TWN5672 280798.10 Nazar. Monte La Costalera, 1.170 m. BIO45682.

***Armeria cantabrica* Willk. subsp. *vasconica* (Sennen) Uribe-Ech.**
Hemicript.; Oróf.Med. W; CCant E; RR. Sierras occidentales de la Navarra media (Sierra de Codés, Lapoblación, etc.) en gleras y crestones pedregosos calizos.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN5722 280798.5 Nazar. Monte La Costalera, 1.220 m. BIO45684.

CITAS BIBLIOGRÁFICAS: Aizpuru *et al.* (1991).

***Armeria pubinervis* Boiss. subsp. *orissonensis* Donadille**
Hemicript.; Oróf. Eur.; R. Montañas de la zona media-norte, en pastizales innivados de roquedos de montaña (supratemplado). *Primulion intricatae*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN8349 240796.8 Uharte-Arakil. Beriain, 1.340 m. BIO45698. NA: 30TXN7257 100896.3 Isaba. Kartxela, 1.980 m. BIO45699. NA: 30TXN7257 100896.4 Isaba. Kartxela, 1.975 m. BIO45700. NA: 30TWN8456 110997.5 Uharte-Arakil. Altxueta, 1.340 m. BIO45701. NA: 30TWN8348 120997.3 Sierra de Andia. Beriain, 1.470 m. BIO45702. NA: 30TWN8249 Ergoiena, Unanu. Monte Beriain, 1.250 m. BIO45703. NA: 30TWN8249 100798.15 Uharte-Arakil. Beriain, 1.300 m. BIO45704. NA: 30TWN7961 150798.13 Sierra de Aralar, 1.420 m. BIO45705.

Armeria pubinervis* Boiss. subsp. *pubinervis

Hemicript.; Oróf. Eur. W; E. Montañas pirenaicas, en pastizales innivados de alta montaña. *Primulion intricatae*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN8457 220798.11 Isaba. Larra, 2.130 m. BIO45685. FR: 30TXN8657 110898.3 Barètous. Monte Anie, 2.460 m. BIO45686. NA: 30TXN8358 140898.19 Isaba. Larra, 1.860 m. BIO45687. NA: 30TXN8554 170896.1 Isaba. Mesa de los Tres Reyes, 2.420 m. BIO45688. NA: 30TXN8454 190896.5 Isaba. Mesa de los Tres Reyes, 1.985 m. BIO45689. NA: 30TXN8454 190896.7 Isaba. Mesa de los Tres Reyes, 1.980 m. BIO45690. NA: 30TXN7646 220896.1 Isaba. Peña Ezkaurre, 2.050 m. BIO45691. NA: 30TXN7647 220896.10 Isaba. Peña Ezkaurre, 1.915 m. BIO45692. NA: 30TXN7657 230897.6 Isaba. Monte Lakora, 1.725 m. BIO45693. NA: 30TXN6361 Otsagi. Monte Ori, 1.860 m. BIO45694. NA: 30TXN6361 210798.12 Otsagi. Monte Ori, 1.980 m. BIO45695. NA: 30TXN8259 220798.3 Isaba. Pto. Piedra S. Martín, 1.770 m. BIO45696. NA: 30TXN8457 220798.9 Isaba. Larra, 2.100 m. BIO45697.

Arnica montana* L. subsp. *montana

Hemicript.; Bor.-Alp. RR. Puntual en las montañas pirenaicas y septentrionales, en pastizales acidófilos y brezales. *Nardetalia strictae*.

CITAS BIBLIOGRÁFICAS: Ursúa & Báscones (1987) García Zamora *et al.* (1985), Aseginolaza *et al.* (1984), Báscones (1978), Escriche (1935), Lorda (2001), Aizpuru *et al.* (1991).

***Arnosotis minima* (L.) Schweigg. & Koerte**

Teróf.; Atl. RR. Valles atlánticos y montañas de transición, pastizales acidófilos de anuales. *Scleranthion annui*.

CITAS BIBLIOGRÁFICAS: Peralta & Báscones (1997), Peralta *et al.* (1992), Soulié (1907).

***Arrhenatherum album* (Vahl) W.D. Clayton**

Hemicript.; Med. W; E. Mitad meridional del territorio, en pastos secos y soleados. *Lygeo-Stipetea*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXM0786 180796.4 Caparroso, 335 m. BIO45963. NA: 30TWN8815 40796.9 Larraga, 420 m. BIO45964. NA: 30TXM9884 110696.6 Funes, 450 m. BIO45965. NA: 30TWN9939 090698.11 Etxauri, Ibero, 560 m. BIO45966.

Arrhenatherum elatius* (L.) Beauv. ex J. Presl & C. Presl *s.l.

Arrhenatherum elatius es un taxón muy polimorfo dentro del cual se han descrito diversas razas, existiendo en muchos casos formas de transición. Siguiendo a Tutin *et al.* (1980) reconocemos en el territorio las subespecies *elatius*, *bulbosum* y *sardoum*.

Arrhenatherum elatius subsp. *elatius* se considera un taxón característico de *Arrhenatherion*, que incluye los prados de siega sometidos a un manejo poco intenso, principalmente por siega. *Arrhenatherum elatius* subsp. *bulbosum*, por su parte, se considera característico en general de la clase *Molinio-Arrhenathera* (Rivas-Martínez *et al.* 2002). Sin embargo en la bibliografía se recoge que *Arrhenatherum elatius* subsp. *bulbosum* es un taxón que diferencia los prados de siega incluidos en la alianza *Arrhenatherion* en áreas del norte peninsular (T.E. Díaz & F. Prieto 1994). De manera semejante, en el ámbito de estudio, en los prados de siega incluidos en la alianza *Arrhenatherion* así como en prados de transición al *Cynosurion* el taxón más frecuente es *Arrhenatherum elatius* subsp. *bulbosum*.

***Arrhenatherum elatius* (L.) Beauv. ex J. Presl & C. Presl subsp. *bulbosum* (Willd.) Schübler & Martens**

Hemicript.; Plur.; C. Principalmente mitad septentrional del territorio, en prados, herbazales de orla de bosque, setos, etc. *Molinio-Arrhenatheretea*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN1006 210699.13 Tafalla. Caserío Solríos, 440 m. BIO45978. NA: 30TXN1006 210699.14 Tafalla. Caserío Solríos, 440 m. BIO45979. NA: 30TWN5517 070699.7 Torralba del Río, 530 m. BIO45980. NA: 30TXN3650 210898.10 Arce. Gorraiz, 890 m. BIO45981. NA: 30TXN0695 060898.2 Bera. Collado de Ibardin, 200 m.

BIO45982. NA: 30TWN9753 290798.10 Irurtzun.Trinidad de Erga, 1.000 m. BIO45983. NA: 30TXN5554 200798.6 Otsagi. Sierra de Abodi, 850 m. BIO45984. NA: 30TXN2435 090798.1 Itzagaondo, Lizarraga, 605 m. BIO45985. NA: 30TXN2537 180698.2 Urroz, 560 m. BIO45986. NA: 30TWN9842 090698.7 Olza, Asiain, 400 m. BIO45987. NA: 30TXN0589 220598.1 Lesaka, 100 m. BIO45988. NA: 30TXN3773 110897.1 Luzaide. Monte Ardatza, 600 m. BIO45989. NA: 30TXN1890 90797.9 Zugarramurdi, 490 m. BIO45990. NA: 30TWN2739 170697.9 Lizoain. Beortegi, 600 m. BIO45991. NA: 30TWN8146 160697.4 Ergoiena. Pto. de Lizarraga, 850 m. BIO45992. NA: 30TXN2959 060697.2 Erro, Bizkarreta, 800 m. BIO45993. NA: 30TXN7755 120896.6 Isaba. Rincón de Belagua, 1.000 m. BIO45994.

***Arrhenatherum elatius* L. subsp. *elatius* L.**

Hemicript.; Plur.; C. Principalmente dos tercios septentrionales del territorio, en prados de siega y herbazales de orla de bosque, setos. *Arrhenatherion*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN2350 240797.12 Esteribar, Errea, 800 m. BIO45967. NA: 30TXN4010 280599.18 Sanguesa, 450 m. BIO45968. NA: 30TXN3508 280599.11 Bárbara, 420 m. BIO45969. NA: 30TXN3827 240798.15 Romanzado. S. Vicente, 435 m. BIO45970. NA: 30TXN3629 240798.11 Longida, Grez, 510 m. BIO45971. NA: 30TXN3532 240798.8 Longida, Artajo, 460 m. BIO45972. NA: 30TWN8554 160798.4 Uharte-Arakil. Sierra de Aralar, 730 m. BIO45973. NA: 30TWN8249 100798.15 Uharte-Arakil. Beriain, 1.300 m. BIO45974. NA: 30TXN2837 170698.8 Urroz, 540 m. BIO45975.

***Arrhenatherum elatius* (L.) Beauv. ex J. Presl & C. Presl subsp. *sardoum* (E. Schmid) Gamisans**

Hemicript.; Med.; E. Zona media y mitad meridional, en comunidades de sustitución de quejigares y carrascales.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN5914 070699.2 Desojo, 510 m. BIO45959. NA: 30TXN3536 170698.14 Longida, Meoz, 530 m. BIO45960. NA: 30TXN2009 110796.8 San Martín de Unx, 620 m. BIO45961. NA: 30TXN1507 110796.3 San Martín de Unx, 510 m. BIO45962. NA: 30TXN4522 140698.5 Lumbier. Sierra de Leire, 1.100 m. BIO45976. NA: 30TXM2092 310796.1 Mélida, 325 m. BIO45977.

***Artemisia alba* Turra**

Caméf.; Med.: submediterránea; E. Dispersa por la zona media, en pastizales y matorrales pedregosos. *Festuco-Ononidetea striatae*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN9253 50796.2 Arakil, Egiarreta, 670 m. BIO42965. NA: 30TWN9253 80797.8 Arakil, Egiarreta, 575 m. BIO42966.

Artemisia campestris* L. subsp. *campestris

Caméf.; Eur.; E. Zona media y valle del Ebro, en cunetas, terrazas fluviales, en lugares con suelo seco y caldeado. [*Artemisio-Dichantion ischaemi*].

***Artemisia herba-alba* Asso**

Caméf.; Plur.: Med.-Irania; C. Valle del Ebro, en matorrales nitrófilos. *Salsolo-Peganelia harmalae*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXM0887 180796.1 Caparroso, 310 m. BIO42964.

***Arum maculatum* L.**

Geóf.; Eur.; E. Dos tercios septentrionales del territorio, en bosques. *Querc-Fagetea*.

Asparagus officinalis* L. subsp. *officinalis

Geóf.; Plur.; E. Mitad meridional del territorio, cultivada y ocasionalmente subespontánea.

***Asperula arvensis* L.**

Teróf. Med.-Eur.; R. Mitad meridional del territorio, en campos de cultivo, pastizales y matorrales.

Asperula aristata L. fil. subsp. *scabra* (J. Presl & C. Presl ex Lange) Nyman
Hemicript.; Med.: submediterránea; E. Mitad meridional del territorio, en
pastizales xerófilos.

Asperula cynanchica L. subsp. *cynanchica*

Hemicript.; Med.; E. Por todo el territorio pero principalmente en los dos tercios
meridionales, en pastizales y matorrales.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN1634 290796.1 Elorz, Zulueta.Sierra de Tajonar, 600
m. BIO46675. NA: 30TWN9353 80797.1 Arakil, Egiarreta, 635 m. BIO46676.

Asperula cynanchica L. subsp. *pyrenaica* (L.) Nyman

Hemicript.; Eur.; Pir-CCant.; E. Montañas del territorio, en fisuras de roquedos y
pastizales pedregosos. *Festucion gautieri* (*Genistion occidentalis*).

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN7553 120898.3 Isaba. Monte Txamantxoia, 1.440
m. BIO46659. NA: 30TWN9753 290798.7 Irurtzun. Trinidad de Erga, 1.060 m. BIO46660. NA:
30TWN5822 280798.2 Nazar. Peña Gallet, 1.050 m. BIO46661. NA: 30TWN8554 160798.2
Uharte-Arakil. Sierra de Aralar, 730 m. BIO46662. NA: 30TWN6928 140798.2 Sierra de Lokiz,
950 m. BIO46663. NA: 30TWN8249 100798.5 Ergoiena, Unanu, 1.130 m. BIO46664. NA:
30TXN4522 140698.6 Lumbier. Sierra de Leire, 1.100 m. BIO46665. NA: 30TXN0632 080698.9
Galar. Sierra de Erreniaga, 1.040 m. BIO46666. NA: 30TWN9439 070698.8 Etxauri. Sierra de
Sarbil, 1.060 m. BIO46667. NA: 30TWN6645 190997.3 Sierra de Urbasa, 850 m. BIO46668.
NA: 30TXN4466 100897.2 Orbaitzeta. Monte Urkulu, 1.100 m. BIO46669. NA: 30TXN1867
020897.3 Baztan. Monte Saioa, 1.170 m. BIO46670. NA: 30TWN9254 80797.16 Arakil,
Egiarreta, 690 m. BIO46671. NA: 30TWN8044 250796.1 Sierra de Andia. Pto. de Lizarraga, 905
m. BIO46672. NA: 30TWN8259 170796.8 Sierra de Aralar. Beloki, 1.270 m. BIO46673. NA:
30TWN9151 140797.5 Arakil, Zuazu, 510 m. BIO46674.

Asperula hirta Ramond

Hemicript.; Eur.; Pir-CCant.; E. Montañas pirenaicas, en fisuras de roquedo y
pastos pedregosos. *Potentilletalia caulescentis*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN7647 220896.7 Isaba. Peña Ezkaurre, 2.000 m.
BIO46658.

Asphodelus albus Mill. subsp. *albus*

Geóf.; Oróf. Eur.; C. Mitad septentrional del territorio, en pastizales, matorrales y
claros de bosque.

Asphodelus cerasiferus Gay

Geóf.; Med. W; E. Mitad territorial del territorio, en pastizales xerófilos. *Lygeo-
Stipetea*.

Asphodelus fistulosus L. subsp. *fistulosus*

Hemicript.; Med.; C. Tercio meridional del territorio, en cunetas, barbechos, etc.
Hordeion leporini.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXM1445 210596.6 Ablitas, 425 m. BIO45795.

Asphodelus ramosus L.

Ver *A. cerasiferus*

Asplenium adiantum-nigrum L.

Hemicript.; Eur.

E. Dos tercios septentrionales del territorio, en roquedos.

Androsacetalia vandellii.

Asplenium ruta-muraria L. subsp. *ruta-muraria*

Hemicript.; Circumb.; C. Dos tercios septentrionales del territorio principalmente,
en roquedos y muros. *Potentilletalia caulescentis*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN8859 110997.2 Larraun, Baraibar, 650 m. BIO46494.

***Asplenium trichomanes* L. s.l.**

Hemicript.; Aparecen habitualmente en fisuras y repisas de roquedos calizos. Incluye las subsp. *pachyrachis* (Christ) Lovis & Reichst., *quadrivalens* D.E. Meyer y *trichomanes* Hudson.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN4367 100897.8 Orbaitzeta. Monte Urkulu, 1.300 m. BIO46493.

***Asplenium viride* Huds.**

Hemicript.; Circumb.; R. Montañas de la mitad septentrional del territorio, en fisuras y repisas de roquedos calizos. *Potentilletalia caulescentis*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN8456 110997.5 Uharte-Arakil. Altxueta, 1.340 m. BIO46492.

***Aster alpinus* L.**

Hemicript.; Oróf. Eur.; E. Montañas del territorio, en pastos pedregosos de montaña y crestones venteados. *Kobresio-Seslerietea*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN6361 Otsagi. Monte Ori BIO42957. NA: 30TXN6261 180897.6 Otsagi. Monte Ori, 1.850 m. BIO42958. NA: 30TXN6261 180897.11 Otsagi. Monte Ori, 2.020 m. BIO42959. NA: 30TXN8457 220798.9 Isaba. Larra, 2.100 m. BIO42960. NA: 30TXN8359 130896.4 Isaba. Monte Arlas, 2.040 m. BIO42961. NA: 30TWN8146 Sierra de Andia, 1.150 m. BIO42962. NA: 30TWN5722 280798.4 Nazar. Peña Gallet, 1.150 m. BIO42963.

***Aster aragonensis* Asso**

Hemicript.; Oróf. Med. W; Pib.; R. Escasas localidades en la Navarra media. [*Cistion laurifolii*].

CITAS BIBLIOGRÁFICAS: Báscones & Peralta (1989), Peralta *et al.* (1992), Aizpuru *et al.* (1991).

***Aster linosyris* (L.) Bernh.**

Hemicript.; Eur.; E. Dispersa por las zonas media y meridional, en pastizales. *Festuco-Ononidetia striatae*.

***Aster sedifolius* L.**

Hemicript.; Plur.; Incluye las subsp. *sedifolius* y *trinervis* (Pers.) Thell.

R. Dispersa por la mitad meridional del territorio, en herbazales y pastizales. *Brachypodietalia phoenicoidis*.

***Aster squamatus* (Spreng.) Hieron**

Teróf.; Introducida. Centro y sur de America; C. Por todo el territorio. *Elytrigietalia repentis*.

***Aster willkommii* Sch. Bip.**

Hemicript.; Oróf. Med.; Pib E; R. Navarra media oriental, en pastizales y matorrales xerófilos. *Helianthemo-Aphyllanthion monspeliensis*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN3527 090798.13 Urraul Bajo, Tabar, 550 m. BIO42955. NA: 30TXN3529 240798.13 Longida, Grez, 450 m. BIO42956.

***Asterolinon linum-stellatum* (L.) Duby**

Teróf.; Med.; C. Dos tercios meridionales del territorio, en comunidades de anuales. *Tuberarietia guttatae*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN6647 290597.6 Olazagutia, 580 m. BIO46443.

***Astragalus clusianus* Soldano**

Caméf.; Oróf.Med. W; Plb.; RR. Extremo meridional del territorio, en cerros calizos y terrazas fluviales.

CITAS BIBLIOGRÁFICAS: Aizpuru & Catalán (1988); Aizpuru *et al.* (1991); Villar *et al.* (1995).

***Astragalus depressus* L.**

Hemicript.; Oróf. Eur.; RR. Montañas pirenaicas, en pastos pedregosos de los pisos supra- y orotemplado.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN4422 140698.10 Lumbier. Sierra de Leire, 910 m. BIO44569.

CITAS BIBLIOGRÁFICAS: Gaussen (1953-1982), Villar (1980), Aizpuru *et al.* (1991).

***Astragalus hamosus* L.**

Teróf.; Plur.: med-turania; R. Tercio meridional del territorio, en comunidades de anuales. *Thero-Brometalia*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN9521 210599.11 Puente la Reina, 325 m. BIO44567. NA: 30TXN3909 280599.19 Sanguesa, 450 m. BIO44568.

***Astragalus hypoglottis* L.**

Hemicript.; Med.; RR. Sur del territorio, en pastizales y matorrales pedregosos.

CITAS BIBLIOGRÁFICAS: Aizpuru *et al.* (1990), Lorda (1989).

Astragalus incanus* L. subsp. *incanus

Caméf.; Med. W; E. Mitad meridional del territorio, en pastizales y matorrales mesófilos y xerófilos. *Astragalo-Poion bulbosae*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN9701 130496.1 Falces, 270 m. BIO44559. NA: 30TXN3909 280599.17 Sanguesa, 450 m. BIO44560. NA: 30TXN3821 220599.2 Liédena, 450 m. BIO44561. NA: 30TWN9718 210599.14 Mendigorria, 400 m. BIO44562. NA: 30TXN0232 080698.2 Cizur. Sierra de Erreniaga, 780 m. BIO44563. NA: 30TXN1734 290796.3 Elorz, Zulueta.Sierra de Tajonar, 700 m. BIO44564. NA: 30TXN0646 210596.1 Monteagudo, 515 m. BIO44565. NA: 30TXN0701 130596.2 Olite, 470 m. BIO44566.

***Astragalus monspessulanus* L. subsp. *gypsophilus* Rouy**

Hemicript.; Med. W; E. Tercio meridional del territorio, en matorrales y pastizales xerófilos.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN2529 40696.1 Unciti, Alzórriz, 750 m. BIO44540. NA: 30TWN7820 260497.2 Ayegui. Monte Montejurra, 1.040 m. BIO44541. NA: 30TXM0548 Monteagudo, 470 m. BIO44575.

Astragalus monspessulanus* L. subsp. *monspessulanus

Hemicript.; Med.; C. Por todo el territorio aunque muy raro en la vertiente atlántica, en pastizales y matorrales de sustitución. *Ononidetalia striatae*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN6361 210798.10 Otsagi. Monte Ori, 1.860 m. BIO44542. NA: 30TXN3149 020798.3 Arce, Uriz, 860 m. BIO44543. NA: 30TXN6360 180897.5 Otsagi. Monte Ori, 1.750 m. BIO44544. NA: 30TXN8454 190896.2 Isaba. Mesa de los Tres Reyes, 2.110 m. BIO44545. NA: 30TWN6431 140798.8 Sierra de Lokiz, 1.050 m. BIO44546. NA: 30TWN8148 170798.5 Ergoiena. Unanu a Dorrrau, 830 m. BIO44547. NA: 30TXN0346 310798.5 Zuasti, 495 m. BIO44548. NA: 30TXN4248 190898.3 Arce. Azparren, Monte Baigura, 1.200 m. BIO44549. NA: 30TWN8249 100798.18 Sierra de Andia. Beriain, 1.300 m. BIO44550. NA: 30TXN2853 060798.2 Erro, Aintzoa, 950 m. BIO44551. NA: 30TXN2650 180698.9 Erro, Ardaiz, 710 m. BIO44552. NA: 30TXN0238 310598.12 Olza, Ororbia, 430 m. BIO44553. NA: 30TXN0451 230797.7 Juslapeña, Larratiz, 580 m. BIO44554. NA: 30TXN1345 120597.7 Ezkabarte, Orikain, 460 m. BIO44555. NA: 30TXN0446 120597.2 Antsoain, Añezkar, 460 m. BIO44556. NA: 30TWN9751 90597.1 Iza. Gulina, 495 m. BIO44557. NA: 30TXN0249 100696.3 Iza, Sarasa, 630 m. BIO44558.

Astragalus monspessulanus L. subsp. *teresianus* (Sennen & Elías) Amich
Ver *A. monspessulanus* subsp. *gypsophilus*

Astragalus purpureus Lam.
Ver *A. hypoglottis*.

Astragalus sempervirens Lam.
Caméf.; Oróf. Eur.; Pir.; RR. Punta Barrena (Roncal), planta propia de pastizales pedregosos subalpinos principalmente.

CITAS BIBLIOGRÁFICAS: Lorda (2001).

Astragalus sempervirens Lam. subsp. *catalaunicus* (Braun-Blanq.) M. Lainz
Ver *A. sempervirens*

Astragalus sesameus L.
Teróf.; Med.; E. Tercio meridional del territorio principalmente, en comunidades de anuales. *Astragalo-Poion bulbosae*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXM1495 270596.5 Pitillas, 445 m. BIO44573. NA: 30TXN3709 280599.16 Bárbara, 450 m. BIO44574.

Astragalus stella Gouan
Teróf.; Med.; E. Tercio meridional del territorio, en comunidades de anuales. *Astragalo-Poion bulbosae*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXM1445 210596.6 Ablitas, 425 m. BIO44572.

Astragalus turolensis Pau
Hemicript.; Med. W; Plb-Magreb; E. Mitad oriental de la Navarra media y Ribera, en matorrales y pastizales xerófilos. *Sideritido-Salvion lavandulifoliae*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN9710 Mendigorria, 400 m. BIO44570. NA: 30TXM0897 130596.5 Olite, 405 m. BIO44571.

Astrantia major L.
Hemicript.; Oróf. Med.; E. Dos tercios septentrionales del territorio, principalmente en comunidades de megaforbios y prados húmedos. *Trisetio-Polygonion bistortae*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN8249 100798.16 Uharte-Arakil. Beriain, 1.300 m. BIO42915.

Atractylis cancellata L. subsp. *cancellata*
Teróf.; Atl.; RR. Valle del Ebro, en comunidades de anuales. *Brachypodietalia dystachyi*.

CITAS BIBLIOGRÁFICAS: Aizpuru *et al.* (1991), Dufour (1860), Patino *et al.* (1992), Uribe-Echebarria *et al.* (1988), Ursúa (1986), Willkomm & Lange (1870).

Atractylis humilis L.
Caméf.; Med. W; C. Mitad meridional del territorio, en pastizales y matorrales soleados. *Rosmarinetea officinalis*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN4219 220599.5 Liédena, 415 m. BIO42950. NA: 30TWN4804 070699.17 Viana. Laguna de las Cañas, 370 m. BIO42951. NA: 30TWN9213 40796.4 Larraga, 340 m. BIO42952. NA: 30TXM0887 180796.1 Caparroso, 310 m. BIO42953. NA: 30TXN0646 210596.1 Monteagudo, 515 m. BIO42954.

Atriplex prostrata Boucher *ex* DC.
Teróf.; Plur.; E. Dispersa por la mitad meridional, en herbazales nitrófilos. *Chenopodietalia muralis*.

Avena barbata Pott *ex* Link subsp. *barbata*
Teróf.; Subcosm.; C. Casi todo el territorio, en herbazales nitrófilos de anuales. *Thero-Brometalia*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN9620 210599.3 Mendigorriá, 325 m. BIO46037.
NA: 30TXM9688 110696.1 Peralta, 310 m. BIO46038.

Avena sativa L. subsp. ***macrantha*** (Hackel) Rocha Alfonso
Teróf.; Subcosm.; E. Dispersa por el conjunto del territorio, subespontánea en cunetas, baldíos, etc.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN1129 210699.7 Tiebas-Muruarte de Reta, 550 m. BIO46033. NA: 30TWM9752 190696.4 Iza, Gulina, 490 m. BIO46034. NA: 30TWN2739 170697.9 Lizoain. Beortegi, 600 m. BIO46035. NA: 30TXN3415 280599.7 Aibar, 490 m. BIO46036.

Avena sterilis L.

Teróf.; Med.; E. Dispersa por casi todo el territorio, en cultivos, cunetas y baldíos.
Thero-Brometalia.

Avenula bromoides (Gouan) H. Scholz subsp. ***bromoides***
Ver *A. bromoides*

Avenula bromoides (Gouan) H. Scholz subsp. ***pauneroi*** Romero Zarco
Ver *A. bromoides*.

Avenula bromoides (Gouan) H. Scholz

Hemicript.; Med.; Incluye las subsp. ***bromoides*** y ***pauneroi*** Romero Zarco; C. Mitad meridional del territorio, en pastizales xerófilos. *Lygeo-Stipetalia*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN3508 280599.11 Bárbara, 420 m. BIO46026. NA: 30TXN0232 080698.2 Cizur. Sierra de Erreniaga, 780 m. BIO46027. NA: 30TXN0238 310598.12 Olza, Ororbía, 430 m. BIO46028. NA: 30TXN0451 230797.9 Juslapeña, Larraiotz, 620 m. BIO46029. NA: 30TWN9351 140797.2 Arakil, Ekai, 510 m. BIO46030. NA: 30TWN2738 170697.6 Urroz, 550 m. BIO46031. NA: 30TXN0646 210596.1 Monteagudo, 515 m. BIO46032.

Avenula mirandana (Sennen) J. Holub

Ver *A. pratensis* subsp. ***vasconica***.

Avenula pratensis (L.) Dumort. subsp. ***iberica*** (St.-Yves) Romero Zarco

Ver *A. pratensis* subsp. ***vasconica***

Avenula pratensis (L.) Dumort. subsp. ***vasconica*** (St.-Yves) Romo

Hemicript.; Med.; Pib_N; C. Tercio central, más rara al norte y en el valle del Ebro, en pastizales xerófilos. *Teucro-Bromion erecti*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN8359 140898.11 Isaba. Monte Arlas, 1.810 m. BIO46005. NA: 30TXN2979 040898.9 Baztan. Monte Autza, 930 m. BIO46006. NA: 30TWN5722 280798.6 Nazar. Monte La Costalera, 1.110 m. BIO46007. NA: 30TWN8060 150798.8 Sierra de Aralar. Desao, 1.340 m. BIO46008. NA: 30TXN4723 140698.2 Lumbier. Sierra de Leire, 1.340 m. BIO46009. NA: 30TXN0132 080698.1 Cizur. Sierra de Erreniaga, 770 m. BIO46010. NA: 30TWN9439 070698.7 Etxauri. Sierra de Sarbil, 1.050 m. BIO46011. NA: 30TXN7757 230897.4 Isaba. Monte Lakora, 1.675 m. BIO46012. NA: 30TXN6360 180897.2 Otsagi. Monte Ori, 1.670 m. BIO46013. NA: 30TXN4367 100897.10 Orbaitzeta. Monte Urkulu, 1.315 m. BIO46014. NA: 30TXN1867 020897.3 Baztan. Monte Saioa, 1.170 m. BIO46015. NA: 30TWN6346 110797.4 Ziordia, 570 m. BIO46016. NA: 30TWN2739 170697.11 Lizoain, 610 m. BIO46017. NA: 30TWN6645 300597.3 Olazagutia, 900 m. BIO46018. NA: 30TXN0446 120597.2 Antsoain, Añezcar, 460 m. BIO46019. NA: 30TXN7257 100896.5 Isaba. Kartxela, 1.930 m. BIO46020. NA: 30TXN2009 110796.6 San Martín de Unx, 610 m. BIO46021. NA: 30TWN8047 40796.12 Ergoiena, Dorrao, 640 m. BIO46022. NA: 30TXN0248 100696.2 Iza, Sarasa, 625 m. BIO46023. NA: 30TXM1595 270596.2 Pitillas. Altarrasa, 435 m. BIO46024. NA: 30TXN0701 130596.2 Olite, 470 m. BIO46025.

Avenula sulcata* (Gay ex Boiss.) Dumort. subsp. *sulcata

Hemicript.; Atl.; C. Dos tercios septentrionales del territorio principalmente, en brezales argomales y pastizales acidófilos.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN7757 230897.5 Isaba. Monte Lakora, 1.630 m. BIO45995. NA: 30TXN4964 130897.4 Orbaizeta. Monte Mendizar, 1.250 m. BIO45996. NA: 30TXN4367 100897.7 Orbaizeta. Monte Urkulu, 1.300 m. BIO45997. NA: 30TXN2760 090897.3 Linzoain a Monte Tiratun, 1.115 m. BIO45998. NA: 30TXN2664 070897.9 Erro. Monte Adi, 1.400 m. BIO45999. NA: 30TWN9540 010897.8 Etxauri. Sierra de Sarbil, 920 m. BIO46000. NA: 30TWN6552 150797.9 Altsasu. Pto. Etxegarate, 540 m. BIO46001. NA: 30TXN1890 90797.7 Zugarramurdi, 550 m. BIO46002. NA: 30TXN1267 310697.3 Baztan. Pto. Belate, 850 m. BIO46003. NA: 30TXN2959 060697.6 Erro, Bizkarreta, 850 m. BIO46004.

***Ballota nigra* L. subsp. *foetida* (Vis.) Hayek**

Caméf.; Med.: submediterránea; E. Casi todo el territorio, en lugares con suelo nitrogenado y alterado. *Balloto-Conion maculati*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN3827 240798.15 Romanzado. S. Vicente, 435 m. BIO45536.

***Bartsia alpina* L.**

Hemicript.; Bor.-Alp.; RR. Montañas pirenaicas, en herbazales umbrosos, grietas húmidas de roquedos.

MATERIAL HERBORIZADO: FR: 30TXN8557 110898.8 Barètos. Monte Anie, 2.310 m. BIO46789.

CITAS BIBLIOGRÁFICAS: Loidi *et al.* (1997), Rivas-Martínez *et al.* (1991), Villar (1980), Vivant (1979), Vivant (1972), Dendaletche (1972), Dendaletche (1971), Vivant (1954), Blanchet (1891), Lorda (2001), Aizpuru *et al.* (1991).

***Bellardia trixago* (L.) All.**

Teróf.; Med.; E. Tercio meridional del territorio, en pastizales y matorrales soleados. *Thero-Brometalia*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN9843 090698.8 Olza, Asiain, 410 m. BIO46708.

***Bellis perennis* L.**

Hemicript.; Eur.; C. Casi todo el territorio, en pastizales pisoteados y algo nitrificados. *Cynosurion cristati*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN7952 110599.1 Lakuntza, 500 m. BIO42943. NA: 30TXN2537 180698.1 Urroz, 560 m. BIO42944. NA: 30TWN9946 200596.1 Iza, Aritz, 490 m. BIO42945. NA: 30TXN8353 190896.8 Isaba. Mesa de los Tres Reyes, 1.860 m. BIO42946. NA: 30TXN1087 20497.3 Etxalar, 100 m. BIO42947. NA: 30TXN7252 210798.4 Isaba. Belagua, 980 m. BIO42948. NA: 30TXN2187 250898.10 Baztan. Osondo a Oronoz, 600 m. BIO42949.

***Bellis sylvestris* Cyr.**

Hemicript.; Med.; C. Dos tercios meridionales del territorio, en pastos más o menos secos. *Poetea bulbosae*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN9620 210599.5 Mendigorria, 325 m. BIO42932. NA: 30TWN9750 110599.6 Arakil, 500 m. BIO42933. NA: 30TXN0817 110699.4 Garinoain, 580 m. BIO42934. NA: 30TWN5215 070699.15 Aguilar de Codés, 650 m. BIO42935. NA: 30TWN6431 140798.8 Sierra de Lokiz, 1.050 m. BIO42936. NA: 30TXN3149 020798.2 Arce, Uriz, 850 m. BIO42937. NA: 30TWN9939 090698.10 Etxauri, Ibero, 560 m. BIO42938. NA: 30TXN2650 180698.9 Erro, Ardaiz, 710 m. BIO42939. NA: 30TWN9751 90597.1 Iza. Gulina, 495 m. BIO42940. NA: 30TWN9253 80797.8 Arakil, Egiarreta, 575 m. BIO42941. NA: 30TXN1345 120597.7 Ezkabarte, Orikain, 460 m. BIO42942.

***Beta maritima* L.**

Hemicript. (Teróf.); Plur.; E. Valle del Ebro, en depresiones endorreicas. [*Cakiletea maritimae*].

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN0309 110699.14 Tafalla, 400 m. BIO44038.

Biscutella

Según la taxonomía de Grau & Klingenberg (in Castroviejo *et al. eds.* 1993, Flora ibérica Vol. IV), en Navarra está presente *Biscutella valentina* (Loefl. ex L.) Heywood subsp. *valentina*. Dentro de la subespecie se reconocen las variantes *valentina*, *laevigata* (L.) Grau & Klinenberg y *variegata* (Boiss. & Reut.), de las cuales *valentina* y *laevigata* estarían presentes en Navarra. Uribe-Echebarría in Aizpuru *et al. eds.* 1999 eleva la variante *laevigata* a nivel de especie, *Biscutella laevigata* L. (syn. *Biscutella laevigata* (Loefl. ex L.) Heywood subsp. *valentina* var. *laevigata* (L.) Grau & Klinenberg), de forma que según su clave se encontrarían presentes en Navarra las especies *Biscutella laevigata* L. y *Biscutella valentina* (Loefl. ex L.) Heywood.

***Biscutella valentina* (Loefl. ex L.) Heywood subsp. *valentina* (Loefl. ex L.) Heywood**

Caméf.; Oróf. Eur.; R. Muy puntual en la Navarra media occidental y en la Ribera, en resaltes de calizas y conglomerados. *Thlaspietea rotundifolii*.

***Bituminaria bituminosa* (L.) C.H. Stirt.**

Hemicript.; Med.; C. Al sur de la divisoria de aguas, en cunetas, bordes de caminos, etc. *Lygeo-Stipetea*.

Blackstonia perfoliata* (L.) Huds. subsp. *perfoliata

Teróf.; Med. Atl.; C. Casi todo el territorio, en lugares con suelo húmedo en primavera pero seco y compacto en verano. *Holoschoenetalia vulgaris*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN2537 180698.1 Urroz, 560 m. BIO45290. NA: 30TXN0249 100696.3 Iza, Sarasa, 630 m. BIO45291. NA: 30TXN2529 40696.1 Unciti, Alzórriz 750 m. BIO45292.

***Blechnum spicant* (L.) Roth**

Hemicript.; Circumb.; C. Valles atlánticos y montañas septentrionales, en bosques acidófilos. *Quercetalia roboris*.

***Bolboschoenus maritimus* (L.) Palla**

Hidróf. (Geóf.); Subcosm.; E. Mitad meridional del territorio, en orlas de vegetación palustre de balsas y lagunas.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN1006 210699.14 Tafalla. Caserío Solríos, 440 m. BIO44364. NA: 30TXN0312 110699.19 Artajona, 445 m. BIO44365. NA: 30TWN4804 070699.20 Viana. Laguna de las Cañas, 370 m. BIO44366. NA: 30TWN9620 210599.2 Mendigorriá, 325 m. BIO44367.

***Bombycilaena discolor* (Pers.) M. Laínz**

Teróf.; Med.; R. Valle del Ebro, en comunidades de anuales. *Brachypodietalia dystachyi*.

***Bombycilaena erecta* (L.) Smolj.**

Teróf.; Med.; R. Dos tercios meridionales del territorio principalmente, en comunidades de anuales. *Brachypodietalia dystachyi*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN3909 280599.19 Sanguesa, 450 m. BIO42921. NA: 30TWN9440 010897.7 Etxauri. Sierra de Sarbil, 960 m. BIO42922. NA: 30TXN2760 090897.4 Linzoain a Monte Tiratun, 1.115 m. BIO42923. NA: 30TWN9353 80797.5 Arakil, Egjiarreta, 720 m. BIO42924. NA: 30TWN7647 120697.9 Ergoiena, 625 m. BIO42925. NA: 30TXN1507 110796.4 San Martín de Unx, 490 m. BIO42926. NA: 30TXM0798 130596.3 Olite, 470 m.

BIO42927. NA: 30TWN8148 240796.4 Ergoiena, Unanu, 1.030 m. BIO42928. NA: 30TXM1495 270596.5 Pitillas, 445 m. BIO42929. NA: 30TXM1993 270596.8 Santacara, 400 m. BIO42930. NA: 30TXN0248 100696.1 Iza, Sarasa, 610 m. BIO42931.

***Botrychium lunaria* (L.) Swartz**

Geóf.; Plur.; R. Montañas pirenaicas y algunas montañas septentrionales, en pastizales subalpinos y herbazales en umbrías. *Nardetalia strictae*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN6261 210798.9 Otsagi. Monte Ori, 1.800 m. BIO46491.

***Brachypodium distachyon* (L.) Beauv.**

Teróf.; Med.; C. Dos tercios meridionales del territorio principalmente, en comunidades de anuales. *Brachypodietalia distachyi*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXM0798 130596.3 Olite, 470 m. BIO46039. NA: 30TXM1595 270596.1 Pitillas. Laguna, 355 m. BIO46040. NA: 30TXN2629 40696.4 Unciti, Alzórriz, 790 m. BIO46041. NA: 30TWN6647 290597.6 Olazagutia, 580 m. BIO46042. NA: 30TWN9150 140797.10 Arakil, Zuazu, 560 m. BIO46043. NA: 30TWN9539 070698.2 Etxauri. Sierra de Sarbil, 850 m. BIO46044. NA: 30TWN9842 090698.5 Olza, Asiain, 450 m. BIO46045. NA: 30TWN9939 090698.12 Etxauri, Ibero, 560 m. BIO46046.

***Brachypodium phoenicoides* (L.) Roem. & Schult.**

Ver también *B. pinnatum* subsp. *rupestre* x *phoenicoides*

Hemicript.; Med. W; C. Dos tercios meridionales del territorio, en pastizales con cierta humedad edáfica. *Brachypodietalia phoenicoidis*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN5914 070699.1 Desojo, 500 m. BIO46052. NA: 30TXN4318 220599.9 Liédena, 410 m. BIO46053. NA: 30TXN3628 240798.14 Romanzado, S. Vicente, 485 m. BIO46054. NA: 30TXN3434 240798.1 Longida, Murillo, 460 m. BIO46055. NA: 30TXN3740 080798.11 Lizoain. Sierra de Zarikieta, 760 m. BIO46056. NA: 30TXN3536 170698.13 Longida, Meoz, 540 m. BIO46057. NA: 30TXN2228 120698.1 Monreal. Higa, 555 m. BIO46058. NA: 30TWN9353 80797.1 Arakil, Egiarreta, 635 m. BIO46059. NA: 30TWN2738 170697.8 Urroz, 550 m. BIO46060. NA: 30TWN9751 90597.1 Iza. Gulina, 495 m. BIO46061. NA: 30TWN7820 260497.4 Ayegui. Monte Montejurra, 1.040 m. BIO46062. NA: 30TXN1634 290796.1 Elorz, Zulueta. Sierra de Tajonar, 600 m. BIO46063. NA: 30TXM0787 180796.7 Marcilla, 325 m. BIO46064. NA: 30TXM1688 120796.1 Murillo el Cuende, bordeando el carrizal, 330 m. BIO46065. NA: 30TXN1507 110796.2 San Martín de Unx, 495 m. BIO46066. NA: 30TWN8915 40796.2 Larraga, 400 m. BIO46067.

***Brachypodium pinnatum* (L.) Beauv. subsp. *rupestre* (Host) Schübler & Martens**

Ver también *B. pinnatum* subsp. *rupestre* x *phoenicoides*

Hemicript.; Eur.; C. Mitad septentrional del territorio, en pastizales meso-xerófilos, matorrales, etc. *Potentillo-Brachypodium rupestris*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN0476 40497.3 Ituren, Aurtitz, 200 m. BIO46082. NA: 30TWN2738 170697.1 Urroz, 550 m. BIO46083. NA: 30TXN1890 90797.9 Zugarramurdi, 490 m. BIO46084. NA: 30TWN6245 110797.8 Ziordia, 660 m. BIO46085. NA: 30TXN0338 310598.13 Etxauri, Gazolaz, 450 m. BIO46086. NA: 30TXN0532 080698.13 Cizur. Sierra de Erreniaga, 990 m. BIO46087.

Brachypodium pinnatum* subsp. *rupestre* x *phoenicoides

Hemicript.; E. Tercio central del territorio.

De las especies que aparecen en los inventarios de este trabajo resulta complicada la diferenciación entre *Brachypodium pinnatum* subsp. *rupestre* y *Brachypodium phoenicoides*, el primero de distribución atlántica y el segundo mediterráneo. En la zona de transición entre ambas especies se encuentran formas intermedias entre las características típicas, lo que se ha determinado finalmente como *Brachypodium pinnatum* subsp. *rupestre* x *phoenicoides*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN2240 170698.2 Lizoain, 500 m. BIO46068. NA: 30TXN0917 110699.1 Garinoain, 500 m. BIO46069. NA: 30TWN4817 070699.9 Aguilar de Codés, 700 m. BIO46070. NA: 30TXN0236 110599.10 Cizur, Muru Astrain, 540 m. BIO46071. NA: 30TXN0346 310798.1 Zuasti, 480 m. BIO46072. NA: 30TXN2435 090798.1 Itzagaondoa, Lizarraga, 605 m. BIO46073. NA: 30TXN3641 080798.3 Lizoain. Sierra de Zarikieta, 795 m. BIO46074. NA: 30TXN2837 170698.8 Urroz, 540 m. BIO46075. NA: 30TXN0344 310598.1 Iza, Iza, 445 m. BIO46076. NA: 30TWN9351 140797.1 Arakil, Ekai, 510 m. BIO46077. NA: 30TWN9254 80797.13 Arakil, Egiarreta, 750 m. BIO46078. NA: 30TWN2739 170697.9 Lizoain. Beortegi, 600 m. BIO46079. NA: 30TXN1734 290796.4 Elorz, Zulueta. Sierra de Tajonar, 600 m. BIO46080. NA: 30TXN2629 40696.3 Unciti, Alzórriz, 725 m. BIO46081.

***Brachypodium retusum* (Pers.) Beauv.**

Caméf.; Med.; C. Mitad meridional del territorio, en pastizales y matorrales xerófilos. Ascende hacia el norte en situaciones de solanas y suelos pedregosos someros. *Lygeo-Stipetea*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXM9688 110696.1 Peralta, 310 m. BIO46047. NA: 30TWN8554 160798.3 Uharte-Arakil. Sierra de Aralar, 730 m. BIO46048. NA: 30TXN1246 120597.8 Ezkabarte, Sorrauren, 470 m. BIO46049. NA: 30TXN0340 310598.11 Olza, Ororibia, 400 m. BIO46050. NA: 30TXN0701 130596.2 Olite, 470 m. BIO46051.

***Brachypodium sylvaticum* (Huds.) Beauv.**

Hemicript.; Eur.; C. Dos tercios septentrionales del territorio principalmente, en bosques. *Salici-Populetea*.

***Brimeura amethystina* (L.) Chouard**

Geóf.; Oróf. Med.; E. Montañas del tercio central del territorio, en pastizales y matorrales pedregosos. *Ononidetalia striatae*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN9439 070698.5 Etxauri. Sierra de Sarbil, 915 m. BIO45793. NA: 30TWN9150 140797.10 Arakil, Zuazu, 560 m. BIO45794.

***Briza maxima* L.**

Teróf.; Med.; E. Casi todo el territorio, en comunidades de anuales de cunetas, márgenes de caminos, etc. *Tuberarietalia guttatae*.

Briza media* L. subsp. *media

Hemicript.; Eur.; C. Mitad septentrional del territorio, en pastizales meso-xerófilos, orlas herbosas de bosques, etc.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN9751 90597.1 Iza. Gulina, 495 m. BIO45233. NA: 30TXN0589 220598.4 Lesaka, 100 m. BIO46116.

***Bromus arvensis* L.**

Teróf.; Eur.; C. Dispersa por el conjunto del territorio, en comunidades ruderales. *Stellarietalia mediae*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN2739 170697.9 Lizoain. Beortegi, 600 m. BIO46115.

Bromus commutatus* Schrad. subsp. *commutatus

Teróf.; Eur.; E. Dispersa en la mitad septentrional, en prados de siega, herbazales de orla de bosque, etc. *Arrhenatheretalia*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN7350 110697.1 Bakaiku, 500 m. BIO46088. NA: 30TWN7951 150697.1 Arbizu, 580 m. BIO46089. NA: 30TWN8051 150697.4 Arbizu, 560 m. BIO46090. NA: 30TWN7350 110697.3 Bakaiku, 500 m. BIO46091. NA: 30TXN5456 200798.8 Otsagi. Sierra de Abodi, 900 m. BIO46092. NA: 30TXN7252 210798.3 Isaba. Belagua, 980 m. BIO46093. NA: 30TWN8751 100699.3 Irañeta, 480 m. BIO46094. NA: 30TXN1006 210699.13 Tafalla. Caserío Solríos, 440 m. BIO46095.

***Bromus diandrus* Roth**

Teróf.; Med.; C. Común en el sur y más rara en la mitad septentrional, en comunidades ruderales, bordes de cultivos, etc. *Thero-Brometalia*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN2629 40696.3 Unciti, Alzórriz, 725 m. BIO46114.

Bromus erectus* Huds. subsp. *erectus

Hemicript.; Eur.; C. Principalmente en la Navarra media y las montañas pirenaicas, en pastizales mesoxerófilos y otras comunidades. *Festuco-Brometea*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN2629 40696.4 Unciti, Alzórriz, 790 m. BIO46110.
NA: 30TXM9682 110696.7 Peralta, 350 m. BIO46111. NA: 30TXN8259 130896.1 Isaba. Piedra S. Martín, 1.800 m. BIO46112. NA: 30TWN4917 070699.13 Aguilar de Codés, 705 m. BIO46113.

***Bromus hordeaceus* L.**

Teróf.; Subcosm.; C. Por todo el territorio, en diferentes tipos de pastizales, prados y también en comunidades ruderales. *Stellarietea mediae*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN9539 070698.2 Etxauri. Sierra de Sarbil, 850 m. BIO46105. NA: 30TXN2959 060697.1 Erro, Bizkarreta, 780 m. BIO46106. NA: 30TWN9671 130497.1 Ezkurra, 520 m. BIO46107. NA: 30TXM1858 280596.1 Esteribar, Iragi, 785 m. BIO46108. NA: 30TXM1794 270596.14 Santacara, 370 m. BIO46109.

***Bromus lanceolatus* Roth**

Teróf.; Med.; E. Mitad meridional, en pastizales xerófilos y baldíos.

***Bromus madritensis* L.**

Teróf.; Med.; C. Por todo el territorio, en comunidades ruderales, bordes de camino, etc. *Thero-Brometalia*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN9620 210599.1 Mendigorria, 325 m. BIO46102.
NA: 30TXN0440 310598.9 Olza, Arazuri, 425 m. BIO46103. NA: 30TXN0646 210596.3 Monteagudo, 450 m. BIO46104.

***Bromus racemosus* L.**

Teróf.; Eur.; R. Dispersa por el tercio septentrional del territorio, en prados húmedos. *Calthion palustris*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN0476 40497.2 Ituren, Aurtitz, 200 m. BIO46096.
NA: 30TWN7649 120697.1 Etxarri-Aranatz, 500 m. BIO46097.

***Bromus rubens* L.**

Teróf.; Med.-turania; E. Mitad meridional del territorio principalmente, en pastos xerófilos y comunidades ruderales. *Thero-Brometalia*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXM9688 110696.1 Peralta, 310 m. BIO46101.

***Bromus secalinus* L.**

Teróf.; Eur.; R. Se ha citado puntualmente en Navarra, en pastos terofíticos de anuales. *Scleranthion annui*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN1129 210699.5 Tiebas-Muruarte de Reta, 550 m. BIO46098.

***Bromus squarrosus* L.**

Teróf.; Plur.; E. Mitad meridional del territorio salvo el valle del Ebro, en antiguos cultivos, zonas pedregosas, etc. *Thero-Brometalia*.

CITAS BIBLIOGRÁFICAS: Erviti (1991), Aseginolaza *et al.* (1984), Fernández León (1982), Peralta *et al.* (1992), Aizpuru *et al.* (1991).

***Bromus sterilis* L.**

Teróf.; Med.-turania; C. Por todo el territorio, en comunidades ruderales. *Stellarietea mediae*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN0446 120597.3 Antsoain, Añezkar, 460 m. BIO46100.

***Bryonia dioica* Jacq.**

Geóf.; Med.; E. Casi todo el territorio, en setos, taludes y ribazos.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN0344 310598.4 Iza, Iza, 440 m. BIO44170. NA: 30TXN0234 110599.11 Cizur, Astrain, 590 m. BIO44171.

Buglossoides gastonii (Benth.) I.M. Johnston

Ver *Lithospermum gastonii*.

***Bupleurum angulosum* L.**

Hemicript.; Eur.; Pir-CCant.; R. Montañas pirenaicas y sierras occidentales (Codés), en repisas de roquedos de montaña.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN4367 100897 Orbaitzeta. Monte Urkulu, grietas en roquedo calizo, 1.300 m. BIO42910. NA: 30TXN5064 130897.6 Orbaitzeta. Monte Mendizar, 1.230 m. BIO42911. NA: 30TXN7646 220896.4 Isaba. Peña Ezkaurre, 2.050 m. BIO42912. NA: 30TXN7647 220896.11 Isaba. Peña Ezkaurre, 1.830 m. BIO42913. NA: 30TXN8454 190896.2 Isaba. Mesa de los Tres Reyes, 2.110 m. BIO42914.

***Bupleurum baldense* Turra**

Teróf.; Med. W; C. Dos tercios meridionales del territorio, en comunidades de anuales en claros de pastizales, matorrales, etc. *Brachypodium distachyi*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXM1495 270596.5 Pitillas, 445 m. BIO42903. NA: 30TXM1993 270596.8 Santacara, 400 m. BIO42904. NA: 30TXN0248 100696.1 Iza, Sarasa, 610 m. BIO42905. NA: 30TWN8148 240796.4 Ergoiena, Unanu, 1.030 m. BIO42906. NA: 30TWN9353 80797.2 Arakil, Egiarreta, 635 m. BIO42907. NA: 30TWN9254 80797.15 Arakil, Egiarreta, 700 m. BIO42908. NA: 30TXN3536 170698.15 Longida, Meoz, 500 m. BIO42909.

***Bupleurum falcatum* L.**

Hemicript.; Eur.; E. Mitad septentrional del territorio, en repisas de roquedos de montaña, pastizales, orlas de bosque, etc. *Geranion sanguinei*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN8555 160798.9 Uharte-Arakil. Sierra de Aralar, 970 m. BIO42900.

Bupleurum frutescens* Loefl. ex L. subsp. *frutescens

Caméf.; Eur.; Plb.; C. Mitad meridional del territorio, principalmente en matorrales mediterráneos. *Rosmarineta officinalis*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN3416 280599.4 Aibar, 500 m. BIO42898.

***Bupleurum gerardi* All.**

Teróf.; Med.; R. Valle del Ebro, en pastizales, baldíos y tierras cultivadas.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN0309 110699.12 Tafalla, 400 m. BIO42899.

***Bupleurum praealtum* L.**

Teróf.; Med.: submediterránea; R. Tercio central del territorio, en crestas y pastos petranos y orlas pedregosas de bosques.

***Bupleurum ranunculoides* L.**

Hemicript.; Oróf. Eur.; R. Montañas pirenaicas y septentrionales, en pastizales petranos, repisas de roquedos y también en canchales. *Festuco-Ononidetea striatae*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN8259 140898.5 Isaba. Monte Arlas, 1.825 m. BIO42897.

Bupleurum rigidum* L. subsp. *rigidum

Hemicript.; Med. W; E. Mitad meridional del territorio, en pastizales, matorrales y bosques (quejigares y carrascales). *Quercenion rotundifoliae*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN1507 110796.3 San Martín de Unx, 510 m. BIO42896.

***Bupleurum semicompositum* L.**

Teróf.; Med.; E. Valle del Ebro, en comunidades de anuales, barbechos, etc. *Brachypodietalia distachyi*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXM1495 270596.5 Pitillas, 445 m. BIO42901. NA: 30TXM9588 110696.5 Peralta, 310 m. BIO42902.

***Bupleurum tenuissimum* L.**

Teróf.; Circumb.; R. Depresiones salobres en cubetas endorreicas y charcas temporales. *Saginetea maritima*.

***Buxus sempervirens* L.**

Faneróf.; Med.: submediterránea; C. Gran parte del territorio, principalmente en matorrales y bosques.

Calamintha acinos (L.) Clairv.

Ver *Satureja acinos*.

***Calendula arvensis* L.**

Teróf.; Plur.; C. Por la mayor parte del territorio, más rara en el norte, principalmente en cunetas y ribazos. *Stellarietea mediae*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN9521 210599.11 Puente la Reina, 325 m. BIO43004.

***Calluna vulgaris* (L.) Hull**

Caméf.; Plur.; C. Mitad septentrional del territorio, en brezales de sustitución. *Calluno-Ulicetea*.

***Caltha palustris* L.**

Hemicript.; Circumb.; C. Valles cantábricos y montañas de la divisoria, en suelos encharcados en fuentes y regatas de montaña, alisedas, etc. *Calthion palustris* (*Molinietalia caeruleae*).

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN7354 130898.1 Isaba. Belagua, 910 m. BIO46535.

Calystegia sepium* (L.) R. Br. subsp. *sepium

Geóf.; Subcosm.; C. Casi todo el territorio, en herbazales húmedos. *Calystegion sepium*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN0879 080898.3 Sunbilla, 130 m. BIO44125. NA: 30TXN3709 280599.15 Cáseda, 440 m. BIO44126. NA: 30TXN1129 210699.7 Tiebas-Muruarte de Reta, 550 m. BIO44127.

***Campanula cochlearifolia* Lam.**

Hemicript.; Oróf. Eur.; R. Montañas pirenaicas y montañas septentrionales más elevadas, en pedregales y también en roquedos. *Thlaspietalia rotundifolii*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN8457 220798.10 Isaba. Larra, 2.150 m. BIO43743. NA: 30TXN8358 140898.15 Isaba. Larra, 1.855 m. BIO43744. NA: 30TWN8249 BIO43745.

***Campanula erinus* L.**

Teróf.; Med.; E. Por la mayor parte del territorio pero escasa en los valles atlánticos y montañas, en comunidades de anuales. *Brachypodion distachyi*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN9939 090698.12 Etxauri, Ibero, 560 m. BIO43712. NA: 30TWN9521 210599.10 Puente la Reina, 325 m. BIO43713.

***Campanula fastigiata* Dufour ex A. DC.**

Teróf.; Med. e Irano-Turania; E. Valle del Ebro, en comunidades de anuales sobre yesos. *Sedo-Ctenopson gypsophylae*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXM9588 110696.3 Peralta, 330 m. BIO43710. NA: 30TXM1446 210596.7 Ablitas, 430 m. BIO43711.

Campanula ficarioides Timb.-Lagr. subsp. *orhyi* Geslot
Ver *C. scheuchzeri*.

***Campanula glomerata* L.**

Hemicript.; Eur.; C. Casi todo el territorio salvo el valle del Ebro, en pastizales, prados y herbazales de orla de bosque. *Festuco-Brometea*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN0549 230797.6 Juslapeña, Oilakarizketa, 600 m. BIO43698. NA: 30TWN8049 240796.2 Ergoiena, Unanu, 765 m. BIO43699. NA: 30TWN9151 140797.6 Arakil, Zuazu, 515 m. BIO43700. NA: 30TWN9150 140797.7 Arakil, Zuazu, 560 m. BIO43701. NA: 30TXN2760 090897.4 Linzoain a Monte Tiratun, 1.115 m. BIO43702. NA: 30TWN9150 140797.11 Arakil, Zuazu, 560 m. BIO43703. NA: 30TWN9753 290798.9 Iurutzun. Trinidad de Erga, 1.055 m. BIO43704. NA: 30TWN6744 250997.3 Sierra de Urbasa, 900 m. BIO43705. NA: 30TWN9353 80797.6 Arakil, Egjarreta, 750 m. BIO43706. NA: 30TXN1730 290796.10 Elorz, Otano. Sierra de Alaitz, 560 m. BIO43707. NA: 30TXN2009 110796.6 San Martín de Unx, 610 m. BIO43708. NA: 30TWN8249 100798.15 Uharte-Arakil. Beriain, 1.300 m. BIO43709.

Campanula hispanica Willk.

Ver *C. rotundifolia* subsp. *hispanica*.

Campanula lusitanica* L. subsp. *lusitanica

Teróf.; Med. W; E. Puntual en algunas zonas de la Navarra media, en comunidades de anuales sobre sustratos silíceos. *Tuberarietalia guttatae*.

CITAS BIBLIOGRÁFICAS: Aizpuru *et al.* (1991).

***Campanula patula* L.**

Hemicript.; Eur.; E. Mitad septentrional del territorio, en prados de siega, herbazales de orla de bosque, etc. *Arrhenatherion*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN0589 220598.1 Lesaka, 100 m. BIO43692. NA: 30TXN2650 180698.7 Ero, Ardaiz, 700 m. BIO43693. NA: 30TWN8146 160697.4 Ergoiena. Pto. de Lizarraga, 850 m. BIO43694. NA: 30TWN9771 160598.2 Eratsun, 340 m. BIO43695. NA: 30TXN2782 90597.11 Baztan, Erratzu. Pto. Izpegi, 160 m. BIO43696. NA: 30TXN8764 010698.1 Larraun. Pto. Azpirotz, 480 m. BIO43697. NA: 30TWN6751 150797.7 Altsasu. Pto. Etxegarate, 510 m. BIO43746.

Campanula paui Font Quer

Ver *C. rotundifolia* subsp. *hispanica*.

***Campanula persicifolia* L.**

Hemicript.; Eur.; R. Tercio central del territorio, en claros de quejigares y carrascales.

***Campanula rapunculoides* L.**

Hemicript.; Eur.; E. Mitad occidental de la Navarra media principalmente, en herbazales de orla y comunidades de sustitución. *Geranion sanguinei*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN2740 170697.14 Lizoain, 595 m. BIO43691.

***Campanula rapunculus* L.**

Hemicript.; Eur.; E. Navarra media, en ribazos, orlas de bosque, etc. *Trifolio-Geranietea*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN3149 020798.2 Arce, Uriz, 850 m. BIO43690.

Campanula rotundifolia L. subsp. *hispanica* (Willk.) O. Bolòs & Vigo

Teróf.; Med. W; C. Navarra media, en comunidades asociadas a roquedos. *Asplenio-Saxifragion cuneatae*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN0448 310798.12 Oteiza. Monte Eltxumendi, 850 m. BIO43747. NA: 30TWN9653 290798.5 Irurtzun. Trinidad de Erga, 800 m. BIO43748. NA: 30TWN9753 290798.9 Irurtzun. Trinidad de Erga, 1.055 m. BIO43749. NA: 30TWN8554 160798.5 Uharte-Arakil. Sierra de Aralar, 730 m. BIO43750. NA: 30TWN9439 070698.8 Etxauri. Sierra de Sarbil, 1.060 m. BIO43751. NA: 30TWN5822 280798.2 Nazar. Peña Gallet, 1.050 m. BIO43752. NA: 30TWN5672 280798.9 Nazar. Monte La Costalera, 1.170 m. BIO43753. NA: 30TWN5722 280798.4 Nazar. Peña Gallet, 1.150 m. BIO43754. NA: 30TWN5722 280798.7 Nazar. Monte La Costalera, 1.110 m. BIO43755. NA: 30TXN0549 230797.5 Juslapeña, Oilakarizketa, 600 m. BIO43756. NA: 30TXN0451 230797.7 Juslapeña, Larraiotz, 580 m. BIO43757. NA: 30TWN9353 80797.1 Arakil, Egiarreta, 635 m. BIO43758. NA: 30TWN9353 80797.4 Arakil, Egiarreta, 720 m. BIO43759. NA: 30TWN9254 80797.12 Arakil, Egiarreta, 750 m. BIO43760. NA: 30TWN9351 140797.1 Arakil, Ekai, 510 m. BIO43761. NA: 30TWN9253 50796.2 Arakil, Egiarreta, 670 m. BIO43762.

Campanula rotundifolia* L. subsp. *rotundifolia

Hemicript.; Eur.; E. Montañas de la mitad centro-oriental, en repisas y grietas de roquedo así como en pastos.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN2664 070897.9 Erro. Monte Adi, 1.400 m. BIO43763. NA: 30TXN2865 070897.2 Erro. Sorogain, 980 m. BIO43764. NA: 30TXN3664 120897.1 Orreaga. Monte Girizu, 1.130 m. BIO43765.

***Campanula scheuchzeri* Vill.**

Hemicript.; Eur. W; E. Montañas de la mitad septentrional, en zonas rocosas, pastizales y brezales. *Caricetalia curvulae* (*Nardetalia strictae*).

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN2979 040898.9 Baztan. Monte Autza, 930 m. BIO43714. NA: 30TXN3965 080897.9 Orbaitzeta. MonteAstobizkar, 1.420 m. BIO43715. NA: 30TWN8456 110997.5 Uharte-Arakil. Altxueta, 1.340 m. BIO43716. NA: 30TWN9889 070898.8 Bera. Monte Bianditz, 820 m. BIO43717. FR: 30TXN8557 110898.6 Barètos. Monte Anie, 2.330 m. BIO43718. FR: 30TXN8657 110898.1 Barètos. Monte Anie., 2.500 m. BIO43719. FR: 30TXN8557 110898.8 Barètos. Monte Anie, 2.310 m. BIO43720. FR: 30TXN8657 110898.3 Barètos. Monte Anie, 2.460 m. BIO43721. NA: 30TXN7653 120898.10 Isaba. Monte Txamantxoia, 1.700 m. BIO43722. NA: 30TXN7653 120898.5 Isaba. Monte Txamantxoia, 1.550 m. BIO43723. NA: 30TXN7553 120898.3 Isaba. Monte Txamantxoia, 1.440 m. BIO43724. NA: 30TXN7653 120898.7 Isaba. Monte Txamantxoia, 1.600 m. BIO43725. NA: 30TXN7657 230897.16 Isaba. Monte Lakora, 1.750 m. BIO43726. NA: 30TWN8448 120997.4 Sierra de Andia. Beriain, 1.450 m. BIO43727. NA: 30TXN6261 210798.9 Otsagi. Monte Ori, 1.800 m. BIO43728. NA: 30TXN6360 210798.8 Otsagi. Monte Ori, 1.780 m. BIO43729. NA: 30TXN6261 180897.7 Otsagi. Monte Ori, 1.850 m. BIO43730. NA: 30TXN8554 170896.1 Isaba. Mesa de los Tres Reyes, 2.420 m. BIO43731. NA: 30TXN8554 170896.2 Isaba. Mesa de los Tres Reyes, 2.410 m. BIO43732. NA: 30TXN8454 190896.2 Isaba. Mesa de los Tres Reyes, 2.110 m. BIO43733. NA: 30TXN7952 240896.5 Isaba. Monte Txamantxoia, 1.725 m. BIO43734. NA: 30TXN8359 130896.3 Isaba. Monte Arlas, 2.000 m. BIO43735. NA: 30TXN8259 130896.1 Isaba. Piedra S. Martín, 1.800 m. BIO43736. NA: 30TXN8259 130896.2 Isaba. Contienda, 1.805 m. BIO43737. NA: 30TXN8260 120896.1 Isaba. Piedra S. Martín, 1.760 m. BIO43738. NA: 30TXN7257 100896.5 Isaba. Kartxela, 1.930 m. BIO43739. NA: 30TXN7557 100896.1 Isaba. Kartxela, 1.475 m. BIO43740. NA: 30TXN8359 140898.10 Isaba. Monte Arlas, 1.780 m. BIO43741. NA: 30TXN4367 100897.10 Orbaitzeta. Monte Urkulu, 1.315 m. BIO43742.

***Campanula trachelifolia* Losa**

Ver *C. rotundifolia* subsp. *rotundifolia*.

***Campanula trachelium* L.**

Hemicript.; Eur.; E. Mitad septentrional del territorio, en herbazales de orla, setos y claros de bosque. *Quercus-Fagetea*.

***Capsella bursa-pastoris* (L.) Medik.**

Teróf.; Subcosm.; C. Casi todo el territorio, en ambientes ruderalizados. *Stellarietea mediae*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN1876 080898.8 Baztan, Irurita, 250 m. BIO43639. NA: 30TXN7852 240896.1 Isaba. Monte Txamantxoia, 1.945 m. BIO43640. NA: 30TXN2830 90696.1 Izagaondoa. Monte Izaga, 1.350 m. BIO43641. NA: 30TXN2782 90597.9 Baztan, Erratzu. Pto. Izpegi, 225 m. BIO43642.

***Cardamine flexuosa* With.**

Hemicript.; Eur.; C. Mitad septentrional del territorio, en ambientes nemorales frescos. *Caricion remotae*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN9171 140497.1 Leitza, 620 m. BIO43644.

***Cardamine hirsuta* L.**

Teróf.; Subcosm.; E. Casi todo el territorio, en lugares con suelo removido. *Cardamino-Geranietea purpurei*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN7852 190399.1 Arbizu, 495 m. BIO43643.

Cardamine pratensis* L. subsp. *pratensis

Hemicript.; Circumb.; C. Mitad septentrional del territorio, en ambientes nemorales y prados húmedos. *Molino-Arrhenatheretea*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN6840 310599.18 Sierra de Urbasa. Raso, 900 m. BIO43645. NA: 30TWN8751 100699.2 Irañeta, 480 m. BIO43646. NA: 30TXN0692 20497.6 Bera, 50 m. BIO43647. NA: 30TXN1087 20497.2 Etxalar, 100 m. BIO43648. NA: 30TXN2384 230598.1 Baztan, Amaiur, 280 m. BIO43649.

Cardaria draba* (L.) Desv. subsp. *draba

Teróf.; Plur.: Med.-Turania; E. Tercio meridional del territorio, en ambientes ruderalizados. *Stellarietea mediae*.

***Carduncellus mitissimus* (L.) DC.**

Hemicript.; Atl.; E. General en la zona media, en pastizales meso-xerófilos y claros de matorral. *Potentillo-Brachypodium rupestris*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN3527 090798.13 Urraul Bajo, Tabar, 550 m. BIO43005. NA: 30TXN0238 310598.12 Olza, Ororbia, 430 m. BIO43006. NA: 30TXN0440 310598.9 Olza, Arazuri, 425 m. BIO43007. NA: 30TXN7455 240897.2 Isaba. Belagua, 850 m. BIO43008. NA: 30TWN7648 120697.5 Etxarri-Aranatz, 550 m. BIO43009. NA: 30TWN9253 50796.1 Arakil, Egiarreta, 655 m. BIO43010. NA: 30TXN2629 40696.3 Unciti, Alzórriz, 725 m. BIO43011.

***Carduncellus monspeliensium* All.**

Hemicript.; Med.; E. Dispersa por la zona media y meridional, en pastizales y matorrales xerófilos. *Festuco-Ononidetea striatae*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN2009 110796.7 San Martín de Unx, 620 m. BIO43012. NA: 30TXN1507 110796.3 San Martín de Unx, 510 m. BIO43013. NA: 30TXN3416 280599.4 Aibar, 500 m. BIO43014. NA: 30TXN3542 080798.1 Lizoain. Sierra de Zarikieta, 550 m. BIO43015.

***Carduus argemone* Pourr. ex Lam.**

Hemicript.; Oróf. Eur. W: Atl.; E. Mitad septentrional del territorio, en pastizales meso-xerófilos y claros de matorrales. *Potentillo-Brachypodium rupestris*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN6645 150797.1 Olazagutia. Pto. Urbasa, 625 m. BIO43016. NA: 30TXN6261 180897.12 Otsagi. Monte Ori, 2.010 m. BIO43017. NA: 30TXN7257 100896.3 Isaba. Kartxela, 1.980 m. BIO43018.

Carduus bourgeanus* Boiss. ex Reut. subsp. *bourgeanus

Teróf.; Med. W; Plb.; E. Zona meridional, principalmente en ambientes nitrogenados. *Carthametalia lanati*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN0309 110699.12 Tafalla, 400 m. BIO43019.

***Carduus carlinifolius* Lam.**

Hemicript.; Oróf. Eur. W; E. Montañas pirenaicas, en lugares con suelo removido y nitrogenado y pastizales pedregosos. *Seslerietalia caeruleae*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN6261 210798.9 Otsagi. Monte Ori, 1.800 m. BIO43020. NA: 30TXN6261 180897.6 Otsagi. Monte Ori, 1.850 m. BIO43021. NA: 30TXN7857 230897.2 Isaba. Monte Lakora, 1.575 m. BIO43022. NA: 30TXN7757 230897.5 Isaba. Monte Lakora, 1.630 m. BIO43023. NA: 30TXN8454 190896.1 Isaba. Mesa de los Tres Reyes, 2.100 m. BIO43024. NA: 30TXN8259 130896.1 Isaba. Piedra S. Martín, 1.800 m. BIO43025. NA: 30TXN7647 220896.12 Isaba. Peña Ezkaurre BIO43026. NA: 30TXN7646 220896.6 Isaba. Peña Ezkaurre, 2.040 m. BIO43027. NA: 30TXN7852 240896.3 Isaba. Monte Txamantxoia, 1.730 m. BIO43028. NA: 30TXN8554 170896.4 Isaba. Mesa de los Tres Reyes, 2.325 m. BIO43029. NA: 30TXN8454 190896.3 Isaba. Mesa de los Tres Reyes, 2.020 m. BIO43030. NA: 30TXN8359 140898.7 Isaba. Monte Arlas, 1.750 m. BIO43031.

***Carduus carlinoides* Gouan**

Hemicript.; Oróf. Eur.; Pir-C Cant.; E. Montañas pirenaicas, en graveras y pastos pedregosos de alta montaña. *Thlaspietea rotundifolii*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN8454 190896.7 Isaba. Mesa de los Tres Reyes, 1.980 m. BIO43032. FR: 30TXN8657 110898.3 Barètous. Monte Anie, 2.460 m. BIO43033.

***Carduus nutans* L.**

Hemicript.; Eur.; C. Montañas de la Navarra media, en cardales y herbazales nitrogenados. *Onopordetalia acanthii*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN8044 250796.1 Sierra de Andia. Pto. de Lizarraga, 905 m. BIO43034. NA: 30TWN9439 070698.4 Etxauri. Sierra de Sarbil, 910 m. BIO43035. NA: 30TWN8249 100798.11 Ergoiena, Unanu, 1.290 m. BIO43036. NA: 30TXN0448 310798.13 Oteiza. Monte Eltxumendi, 850 m. BIO43037.

Carduus pycnocephalus* L. subsp. *pycnocephalus

Teróf.; Med.; E. Escasa localidades en la mitad meridional, cardales y zonas nitrificadas. *Onopordenea acanthii*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN3415 280599.7 Aibar, 490 m. BIO43038. NA: 30TXN0446 120597.3 Antsoain, Añezcar, 460 m. BIO43039. NA: 30TWN9620 210599.1 Mendigorria, 325 m. BIO43040.

***Carduus tenuiflorus* Curtis**

Teróf.; Med. Atl.; C. Dos tercios meridionales del territorio principalmente, en cardales y zonas nitrificadas. *Onopordenea acanthii*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXM9688 110696.2 Peralta, 310 m. BIO43041. NA: 30TXM9688 110696.1 Peralta, 310 m. BIO43042. NA: 30TWN9718 210599.16 Mendigorria, 400 m. BIO43043. NA: 30TXM1595 270596.2 Pitillas. Altarrasa, 435 m. BIO43044. NA: 30TXM1495 270596.6 Pitillas, 445 m. BIO43045. NA: 30TXN0232 080698.2 Cizur. Sierra de Erreniaga, 780 m. BIO43046.

***Carex binervis* Sm.**

Hemicript.; Atl.; E. Tercio septentrional del territorio, en brezales húmedos y prados-juncuales turbosos. *Juncion acutiflori*.

***Carex brevicollis* DC.**

Hemicript.; Oróf. Eur.; E. Montañas del territorio, en bosques pedregosos, pastizales pedregosos, etc. *Ononidetalia striatae*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN8249 100798.10 Ergoiena, Unanu, 1.280 m. BIO44172. NA: 30TWN6645 300597.3 Olazagutia, 900 m. BIO44173.

***Carex brizoides* L.**

Hemicript.; Eur. W; R. Valles atlánticos, en prados de siega y zonas húmedas. *Alnion incanae*.

CITAS BIBLIOGRÁFICAS: Catalán & Aizpuru (1985), Aizpuru *et al.* (1991).

***Carex capillaris* L.**

Hemicript.; Circumb.; RR. Montañas pirenaicas, en pastizales innivados de alta montaña. *Carici-Kobresietea*.

CITAS BIBLIOGRÁFICAS: Lorda (2001).

***Carex caryophyllea* Latour**

Hemicript.; Eur.; C. Dos tercios septentrionales del territorio, en pastizales mesoxerófilos y matorrales abiertos. *Festuco-Brometea*.

***Carex caudata* (Kük.) Pereda & M. Laínz**

Hemicript.; Atl.; CCant-MVasc.; RR. Sierra de Aralar, en hayedos ombrófilos y repisas de roquedo en umbria. *Fagion sylvaticae* (*Aquilegio-Seslerietum*).

CITAS BIBLIOGRÁFICAS: Aizpuru *et al.* (1991), Aseginolaza *et al.* (1984), Villar *et al.* (1995).

***Carex cuprina* (Sándor ex Heuffel) Nendtvich ex Kerner**

Hemicript.; Eur.; C. Por el conjunto del territorio, en prados húmedos, orlas de balsas, bosques de ribera, etc. *Mentho-Juncion inflexi*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN1006 210699.15 Tafalla. Caserío Solríos, 440 m. BIO44195. NA: 30TXN1129 210699.2 Tiebas-Muruarte de Reta, 550 m. BIO44196. NA: 30TWN8751 100699.2 Irañeta, 480 m. BIO44197. NA: 30TWN7952 110599.1 Lakuntza, 500 m. BIO44198. NA: 30TWN7649 120697.3 Etxarri-Aranatz, 500 m. BIO44199. NA: 30TWN7350 110697.1 Bakaiku, 500 m. BIO44200. NA: 30TWN7949 40796.13 Ergoiena, Unanu, 530 m. BIO44201.

***Carex demissa* Hornem.**

Hemicript.; Atl.; E. Valles atlánticos principalmente, en prados-juncales acidófilos y brezales húmedos. -*Caricion nigrae*- (*Anagallido-Juncion bulbosi*, *Juncion acutiflori*).

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN9272 140497.5 Leitza, 750 m. BIO44202. NA: 30TXN2980 040898.8 Baztan. Monte Autza, 825 m. BIO44292. NA: 30TXN1266 310697.5 Baztan. Pto. Belate a Saioa, 920 m. BIO44293.

***Carex distans* L.**

Hemicript.; Eur.; E. Dos tercios meridionales del territorio, en juncales y prados húmedos. *Molinio-Arrhenatheretea*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN6840 310599.1 Sierra de Urbasa. Raso, 900 m. BIO44203. NA: 30TWN9620 210599.4 Mendigorria, 325 m. BIO44204. NA: 30TWN6840 310599.12 Sierra de Urbasa. Raso, 900 m. BIO44205. NA: 30TWN6841 060699.3 Sierra de Urbasa. Raso, 900 m. BIO44206. NA: 30TXN1006 210699.14 Tafalla. Caserío Solríos, 440 m. BIO44207. NA: 30TXN1006 210699.13 Tafalla. Caserío Solríos, 440 m. BIO44208. NA: 30TXN1404 210699.10 Beire. Laguna de Baigorra, 480 m. BIO44209. NA: 30TXN0312 110699.20 Artajona, 445 m. BIO44210. NA: 30TXN0917 110699.3 Garinoain, 500 m. BIO44211. NA: 30TXN3411 280599.9 Bárbara, 400 m. BIO44212. NA: 30TXN1777 90597.3 Baztan. Arraiotz, 160 m. BIO44213. NA: 30TXN3252 210898.17 Arce. Imizcoz, 800 m. BIO44359.

***Carex divisa* Huds.**

Hemicript.; Med.; C. Mitad meridional del territorio, en pastizales y juncales. *Trifolio fragiferi-Cynodontion*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN1006 210699.13 Tafalla. Caserío Solríos, 440 m. BIO44214. NA: 30TXN0309 110699.10 Tafalla, 400 m. BIO44215. NA: 30TXN0309 110699.8 Tafalla, 400 m. BIO44216. NA: 30TWN6813 070699.23 Los Arcos, 405 m. BIO44217. NA: 30TXN3416 280599.1 Aibar, 500 m. BIO44218. NA: 30TWN9621 210599.9 Puente la Reina, 325 m. BIO44219. NA: 30TWN9620 210599.2 Mendigorriá, 325 m. BIO44220. NA: 30TXN0234 110599.12 Cizur, Astrain, 590 m. BIO44221. NA: 30TXM0987 180796.10 Caparoso, 390 m. BIO44222.

Carex divulsa* Stokes subsp. *divulsa

Hemicript.; Eur.; C. Dos tercios septentrionales del territorio, en prados de siega, prados húmedos, orlas de bosques, setos, etc. *Trifolion medii* (*Arrhenatheretalia*).

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN0476 40497.3 Ituren, Aurtitz, 200 m. BIO44223. NA: 30TXN0677 40497.6 Elgorriaga, 140 m. BIO44224. NA: 30TXN1777 90597.5 Baztan, Arraiotz, 160 m. BIO44225. NA: 30TWN6647 290597.1 Olazagutia, 550 m. BIO44226. NA: 30TWN7350 110697.1 Bakaiku, 500 m. BIO44227. NA: 30TXN0589 220598.3 Lesaka, 100 m. BIO44228. NA: 30TXN8664 010698.4 Araitz, Intza, 240 m. BIO44229. NA: 30TXN2128 120698.10 Monreal, 700 m. BIO44230. NA: 30TXN0880 080898.1 Sunbilla, 120 m. BIO44231. NA: 30TXN5742 180898.2 Guesa, 700 m. BIO44232. NA: 30TXN1786 250898.14 Baztan. Otsondo a Oronoz, 500 m. BIO44233. NA: 30TWN8148 100798.1 Ergoiena, Unanu, 805 m. BIO44305.

***Carex divulsa* Stokes subsp. *leersii*. (Kneucker) W. Koch**

Hemicript.; Eur.; E. Navarra media, en orlas de bosque, setos, etc. *Geranion sanguinei*.

***Carex echinata* Murray**

Hemicript.; Circumb.; E. Valles atlánticos, en turberas y medios paraturbosos. - *Caricetalia nigræ*- (*Anagallido-Juncion*).

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN9272 140497.5 Leitza, 750 m. BIO44234. NA: 30TXN2287 250898.8 Baztan. Pto. Otsondo, 500 m. BIO44235. NA: 30TXN2980 040898.7 Baztan. Monte Autza, 830 m. BIO44236.

***Carex flacca* Schreb.**

Hemicript.; Eur. (Subcosm.); C. Casi todo el territorio, en herbazales húmedos, prados, pastizales, etc. *Molinio-Arrhenatheretea*.

***Carex hallerana* Asso**

Hemicript.; Med.; C. Dos tercios meridionales del territorio principalmente, en comunidades seriales, pastizales xerófilos, matorrales, etc. *Quercetea ilicis*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN9718 210599.14 Mendigorriá, 400 m. BIO44263. NA: 30TWN9620 210599.5 Mendigorriá, 325 m. BIO44264. NA: 30TXN4219 220599.5 Liédena, 415 m. BIO44265. NA: 30TWN9750 110599.6 Arakil, 500 m. BIO44266. NA: 30TWN9842 090698.4 Olza, Asiain, 450 m. BIO44267. NA: 30TWN7820 260497.4 Ayegui. Monte Montejurra, 1.040 m. BIO44268. NA: 30TXN2629 40696.4 Unciti, Alzórriz, 790 m. BIO44271.

***Carex hirta* L.**

Hemicript.; Eur.; E. Mitad septentrional principalmente, en herbazales húmedos algo nitrificados, bosques de ribera, etc. *Plantaginetalia majoris*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN6840 310599.17 Sierra de Urbasa. Raso, 900 m. BIO44272. NA: 30TWN6840 310599.1 Sierra de Urbasa. Raso, 900 m. BIO44273. NA: 30TWN7952 110599.4 Lakuntza, 500 m. BIO44274. NA: 30TXN3459 200898.3 Erro, Auritzperri/Espinal, 860 m. BIO44275. NA: 30TXN3459 200898.2 Erro, Auritzperri/Espinal, 860 m. BIO44276. NA: 30TXN5548 200798.4 Oronz, 705 m. BIO44277. NA: 30TWN7959

150798.2 Sierra de Aralar. Desao, 1.200 m. BIO44278. NA: 30TXN2384 230598.1 Baztan, Amaiur, 280 m. BIO44279. NA: 30TXN1777 90597.4 Baztan, Arraiotz, 160 m. BIO44280.

Carex humilis Leysser

Hemicript.; Med.; C. Zona central del territorio principalmente, en pastizales pedregosos y matorrales abiertos. *Festuco-Ononidetea striatae*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN9250 140797.12 Arakil, Zuazu, 530 m. BIO44255. NA: 30TWN8249 100798.18 Sierra de Andia. Beriain, 1.300 m. BIO44258. NA: 30TWN9653 290798.3 Irurtzun. Trinidad de Erga, 710 m. BIO44261.

Carex laevigata Sm.; Hemicript.; Atl.

R. Valles atlánticos, en bosques de ribera, herbazales megafórbicos, prados húmedos, etc. *Alnion glutinosae*.

Carex lepidocarpa Tausch

Hemicript.; Eur.; E. Montañas de la mitad septentrional principalmente, en prados húmedos, también en márgenes de regatas. *Caricion davallianae* (*Molinietalia caeruleae*).

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN7354 130898.1 Isaba. Belagua, 910 m. BIO44281. NA: 30TWN6841 060699.3 Sierra de Urbasa. Raso, 900 m. BIO44282. NA: 30TWN6840 310599.12 Sierra de Urbasa. Raso, 900 m. BIO44283. NA: 30TWN6840 310599.4 Sierra de Urbasa. Raso, 900 m. BIO44284. NA: 30TXN3252 210898.17 Arce. Imizcoz, 800 m. BIO44285. NA: 30TXN3459 200898.4 Erro, Auritzperri/Espinal, 860 m. BIO44286. NA: 30TXN3459 200898.2 Erro, Auritzperri/Espinal, 860 m. BIO44287. NA: 30TXN6445 180898.5 Bidangotze. Fernando, 995 m. BIO44288. NA: 30TXN7555 130898.6 Isaba. Belagua, 920 m. BIO44289. NA: 30TXN7454 130898.4 Isaba. Belagua, 920 m. BIO44290.

Carex leporina L.

Hemicript.; Eur.; E. Tercio septentrional del territorio, en prados húmedos y juncuales. -*Nardetalia strictae*- (*Molinietalia caeruleae*).

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN8454 190896.7 Isaba. Mesa de los Tres Reyes, 1.980 m. BIO44315. NA: 30TXN1777 90597.3 Baztan, Arraiotz, 160 m. BIO44316. NA: 30TWN7959 150798.2 Sierra de Aralar. Desao, 1.200 m. BIO44317. NA: 30TXN3459 200898.3 Erro, Auritzperri/Espinal, 860 m. BIO44318. NA: 30TXN1786 250898.14 Baztan. Osondo a Oronoz, 500 m. BIO44319.

Carex liparocarpos Gaudin subsp. *liparocarpos*

Hemicript.; Eur.; RR. Añadido, Presencia puntual en la Navarra media, en zonas pedregosas. *Festuco-Ononidetea striatae*.

CITAS BIBLIOGRÁFICAS: Aizpuru & Catalán (1988), Montserrat (1973), Braun-Blanquet (1966), Aizpuru *et al.* (1991).

Carex macrostyla Lapeyr.

Hemicript.; Oróf. Eur. W; Pir-CCant.; R. Montañas pirenaicas, principalmente en cervunales (también en pastizales innivados). *Carici-Nardenion strictae*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN8359 140898.13 Isaba. Larra, 1.820 m. BIO44306. NA: 30TXN8359 140898.10 Isaba. Monte Arlas, 1.780 m. BIO44307. FR: 30TXN8658 110898.15 Barètaus. Soumcouy, 2.140 m. BIO44308. NA: 30TXN8358 220798.13 Isaba. Larra, 1.990 m. BIO44309. NA: 30TXN6361 210798.12 Otsagi. Monte Ori, 1.980 m. BIO44310. NA: 30TXN6261 210798.9 Otsagi. Monte Ori, 1.800 m. BIO44311. NA: 30TXN8259 050798.1 Isaba. Larra, 1.720 m. BIO44312. NA: 30TXN8454 190896.1 Isaba. Mesa de los Tres Reyes, 2.100 m. BIO44313. NA: 30TXN8554 170896.3 Isaba. Mesa de los Tres Reyes, 2.325 m. BIO44314.

Carex macrostylon Lapeyr.

Ver *C. macrostyla*

***Carex mairei* Coss. & Germ.**

Hemicript.; Med. W; R. Navarra media, en ambientes húmedos. *Molino-Holoschoenion*.

CITAS BIBLIOGRÁFICAS: López Fernández (1968), López Fernández (1970), Biurrun (1999), Lorda (2001), García-Mijangos *et al.* (2004), Aizpuru *et al.* (1991).

***Carex montana* L.**

Hemicript.; Eur.; R. Montañas pirenaicas, en pastizales, matorrales y orlas de bosque. *Festuco-Brometea*.

CITAS BIBLIOGRÁFICAS: Ursúa & Báscones (1987), Montserrat & Villar (1981), Villar (1980), Báscones (1978), Blanchet (1891), Lorda (2001), Aizpuru *et al.* (1991).

***Carex muricata* L. subsp. *lamprocarpa* Celak**

Hemicript.; Eur.; E. Navarra media (Sierras de transición), en orlas de bosques, matorrales de otavera, etc.

***Carex muricata* L. subsp. *pairae* (F.W. Sch.) Celak**

Hemicript.; Eur.; En Flora ibérica (Luceño 2007) se indica como presente en Navarra.

***Carex nigra* (L.) Reichard**

Hemicript.; Eur.; RR. Montañas pirenaicas, en bordes de manantiales e ibones, pastos húmedos, etc. *Scheuchzerio-Caricetea nigrae*.

CITAS BIBLIOGRÁFICAS: Lorda (2001).

***Carex ornithopoda* Willd.**

Hemicript.; Eur.; E. Montañas altas del territorio, en pastizales pedregosos altos, grietas de roquedo, etc. *Kobresio-Seslerietea*.

En la revisión de Luceño (*in* Castroviejo *et al.* 2007) se concluye que con la información disponible no se pueden diferenciar de forma concluyente las subespecies *ornithopoda* y *ornithopodiodes* (Hausm.) Nyman. Las citas previas de la subespecie *ornithopodiodes* (de distribución general orófito europea) son muy escasas en el territorio (Rivas-Martínez *et al.* 1991 y Lorda 2001), de Peña Ezkaurre y el collado entre Budoguia y la Mesa de los Tres Reyes.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN8359 140898.10 Isaba. Monte Arlas, 1.780 m. BIO44294. NA: 30TXN7653 120898.10 Isaba. Monte Txamantxoia, 1.700 m. BIO44295. NA: 30TXN7653 120898.8 Isaba. Monte Txamantxoia, 1.610 m. BIO44296. FR: 30TXN8657 110898.1 Barétous. Monte Anie., 2.500 m. BIO44297. NA: 30TXN2979 040898.10 Baztan. Monte Autza, 930 m. BIO44298. NA: 30TXN6261 210798.9 Otsagi. Monte Ori, 1.800 m. BIO44299. NA: 30TWN7957 150798.1 Sierra de Aralar., 1.160 m. BIO44300. NA: 30TXN7852 240896.2 Isaba. Monte Txamantxoia, 1.780 m. BIO44301. NA: 30TXN7647 220896.7 Isaba. Peña Ezkaurre, 2.000 m. BIO44302. NA: 30TXN8454 190896.1 Isaba. Mesa de los Tres Reyes, 2.100 m. BIO44303. NA: 30TXN7557 100896.1 Isaba. Kartxela, 1.475 m. BIO44304.

***Carex otrubae* Podp.**

Ver *C. cuprina*.

***Carex ovalis* L.**

Ver *C. leporina*.

***Carex pallescens* L.**

Hemicript.; Plur.; RR. Puntual en montañas de la divisoria, en prados húmedos. *Nardetalia strictae*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN1786 250898.14 Baztan. Otsondo a Oronoz, 500 m. BIO44320.

CITAS BIBLIOGRÁFICAS: Báscones (1978), Aizpuru *et al.* (1991), Aizpuru *et al.* (1990a).

***Carex panicea* L.**

Hemicript.; Eur.; E. Valles atlánticos principalmente, en zonas húmedas, medios paraturbosos, etc. *Molinietalia caeruleae*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN6841 060699.3 Sierra de Urbasa. Raso, 900 m. BIO44321. NA: 30TWN6840 310599.12 Sierra de Urbasa. Raso, 900 m. BIO44322. NA: 30TWN6840 310599.1 Sierra de Urbasa. Raso, 900 m. BIO44323. NA: 30TXN2287 250898.8 Baztan. Pto. Otsondo, 500 m. BIO44324. NA: 30TXN3451 210898.7 Arce. Imizcoz a Gorraiz, 915 m. BIO44325. NA: 30TXN3459 200898.8 Erro, Auritzperri/Espinal, 860 m. BIO44326. NA: 30TXN2980 040898.7 Baztan. Monte Autza, 830 m. BIO44327. NA: 30TWN7959 150798.2 Sierra de Aralar. Desao, 1.200 m. BIO44328.

***Carex parviflora* Host**

Hemicript.; Oróf. Eur.; R. Montañas pirenaicas, en pastizales de zonas pedregosas de alta montaña. [*Arabidion caeruleae*] (*Primulion intricatae*).

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN8554 170896.3 Isaba. Mesa de los Tres Reyes, 2.325 m. BIO44329. FR: 30TXN8558 110898.18 Barétous. Soumcouy, 2.110 m. BIO44330.

Carex pilulifera* L. subsp. *pilulifera

Hemicript.; Eur.; C. Montañas del tercio septentrional del territorio, en pastizales acidófilos y brezales-argomales. *Nardetalia strictae*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN9272 140497.3 Leitza, 700 m. BIO44331. NA: 30TXN2981 040898.3 Baztan. Monte Autza, 850 m. BIO44332. NA: 30TXN2483 230598.9 Baztan. Bozate, 375 m. BIO44333. NA: 30TXN4964 130897.4 Orbaitzeta. Monte Mendizar, 1.250 m. BIO44334. NA: 30TXN2684 190597.8 Baztan. Monte Gorramendi, 910 m. BIO44335. NA: 30TWN9072 140497.11 Leitza, 1.000 m. BIO44336. NA: 30TXN7658 230897.8 Isaba. Monte Lakora, 1.800 m. BIO44360.

***Carex pulicaris* L.**

Hemicript.; Eur.; R. Montañas del tercio septentrional del territorio, en turberas y medios paraturbosos principalmente. -*Caricion davallianae*- (*Anagallido-Juncion*).

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN9272 140497.5 Leitza, 750 m. BIO44337. NA: 30TWN6840 310599.15 Sierra de Urbasa. Raso, 900 m. BIO44338.

***Carex riparia* Curtis**

Hemicript.; Subcosm.; E. Dispersa en el territorio, en zonas húmedas, bordes de balsas, etc. *Magnocaricion elatae*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN3709 280599.15 Bárbara, 440 m. BIO44339. NA: 30TXN1129 210699.1 Tiebas-Muruarte de Reta, 550 m. BIO44340.

***Carex rupestris* All.**

Hemicript.; Bor.-Alp.; RR. Montañas pirenaicas, en pastizales de zonas pedregosas de alta montaña con larga innivación. *Carici-Kobresietea*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN8454 190896.3 Isaba. Mesa de los Tres Reyes, 2.020 m. BIO44341. NA: 30TXN8554 170896.2 Isaba. Mesa de los Tres Reyes, 2.410 m. BIO44342. CITAS BIBLIOGRÁFICAS: Aizpuru *et al.* (1991), Rivas-Martínez *et al.* (1991), Villar (1972), Fourcade & Saule (1972), Blanchet (1891), Lorda (2001).

***Carex sempervirens* Vill. subsp. *pseudotristis* (Domin) Pawl.**

Hemicript.; Oróf. Eur.; RR. Puntual en las montañas pirenaicas, en pastos pedregosos sobre sustratos silíceos. *Festucion eskiae*.

CITAS BIBLIOGRÁFICAS: Lorda (2001).

Carex sempervirens* Vill. subsp. *sempervirens

Hemicript.; Oróf. Eur.; E. Montañas altas del territorio, en pastos pedregosos

principalmente sobre calizas y en repisas de roquedos. *Kobresio-Seslerietea*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN7646 220896.4 Isaba. Peña Ezkaurre, 2.050 m. BIO44343. FR: 30TXN8657 110898.4 Barètous. Monte Anie, 2.460 m. BIO44344. NA: 30TWN8455 160798.13 Uharte-Arakil. S. Miguel, 1.200 m. BIO44345. NA: 30TWN7961 150798.10 Sierra de Aralar, 860 m. BIO44346. NA: 30TWN8060 150798.9 Sierra de Aralar. Desao, 1.405 m. BIO44347. NA: 30TWN8249 100798.16 Uharte-Arakil. Beriain, 1.300 m. BIO44348. NA: 30TWN8456 110997.5 Uharte-Arakil. Altzueta, 1.340 m. BIO44349. NA: 30TXN5064 130897.6 Orbaitzeta. Monte Mendizar, 1.230 m. BIO44350. NA: 30TWN8146 160697.5 Ergoiena. Pto. de Lizarraga, 1.030 m. BIO44351. NA: 30TWN6645 300597.3 Olazagutia, 900 m. BIO44352. NA: 30TXN7646 220896.1 Isaba. Peña Ezkaurre, 2.050 m. BIO44353. NA: 30TXN8454 190896.1 Isaba. Mesa de los Tres Reyes, 2.100 m. BIO44354. NA: 30TXN8554 170896.1 Isaba. Mesa de los Tres Reyes, 2.420 m. BIO44355. NA: 30TXN8259 130896.1 Isaba. Piedra S. Martín, 1.800 m. BIO44356. NA: 30TXN7257 100896.5 Isaba. Kartxela, 1.930 m. BIO44357. NA: 30TWN8259 170796.9 Sierra de Aralar. Beloki, 1.270 m. BIO44358.

Carex sylvatica Huds. subsp. *sylvatica*

Hemicript.; Eur.; C. Dos tercios septentrionales del territorio, en ambientes nemorales. *Fagetalia sylvaticae*.

Carex tomentosa L.

Hemicript.; Eur.; R. Diversas localidades de la Navarra media, en herbazales higrófilos y -juncuales. *Molinietalia caeruleae*.

CITAS BIBLIOGRÁFICAS: Aizpuru *et al.* (1987), Aizpuru *et al.* (1991).

Carex vulpina L.

Ver *C. cuprina*.

Carlina acanthifolia All. subsp. *cynara* (Pourr. *ex* Duby) Rouy

Hemicript.; Med. W: submediterránea occidental; E. Montañas del territorio, en pastizales y matorrales sobre calizas. *Ononidetalia striatae*.

Carlina acaulis L. subsp. *simplex* (Waldst. & Kit.) Nyman

Hemicript.; Eur.; E. Montañas del territorio, en pastizales meso-xerófilos, zonas pedregosas, etc. *Brometalia erecti*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN7653 120898.4 Isaba. Monte Txamantxoia, 1.550 m. BIO43047. NA: 30TXN6348 180898.7 Bidangotze. Fernando, 1.400 m. BIO43048. NA: 30TXN8259 140898.2 Isaba. Monte Arlas, 1.715 m. BIO43049. NA: 30TXN7857 230897.2 Isaba. Monte Lakora, 1.575 m. BIO43050. NA: 30TXN8359 220798.5 Isaba. Monte Arlas, 1.900 m. BIO43051. NA: 30TXN6261 180897.9 Otsagi. Monte Ori, 1.900 m. BIO43052. NA: 30TXN5064 130897.7 Orbaitzeta. Monte Mendizar, 1.230 m. BIO43053. NA: 30TXN4864 130897.2 Orbaitzeta. Monte Mendizar, 1.180 m. BIO43054. NA: 30TXN8454 190896.3 Isaba. Mesa de los Tres Reyes, 2.020 m. BIO43055. NA: 30TXN7257 100896.3 Isaba. Kartxela, 1.980 m. BIO43056.

Carlina corymbosa L. subsp. *corymbosa*

Hemicript.; Med.; E. Mitad meridional del territorio, en pastizales xerófilos, matorrales, etc. *Carthametalia lanati*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN0448 310798.14 Oteiza. Monte Eltxumendi, 800 m. BIO43057. NA: 30TXN0447 310798.7 Oteiza. Monte Eltxumendi, 530 m. BIO43058. NA: 30TXN3149 020798.3 Arce, Uriz, 860 m. BIO43059. NA: 30TWN8554 160798.2 Uharte-Arakil. Sierra de Aralar, 730 m. BIO43060. NA: 30TXN0648 230797.1 Juslapeña, Gartziriain, 500 m. BIO43061. NA: 30TXM0787 180796.8 Caparoso, 310 m. BIO43062. NA: 30TXM1688 120796.1 Murillo el Cuende, bordeando el carrizal, 330 m. BIO43063. NA: 30TWN9351 140797.1 Arakil, Ekai, 510 m. BIO43064.

Carlina vulgaris* L. subsp. *vulgaris

Hemicript.; Eur.; E. Casi todo el territorio, en pastizales meso-xerófilos. *Brometalia erecti*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN1507 110796.1 San Martín de Unx, 495 m. BIO43065. NA: 30TXN2979 040898.9 Baztan. Monte Autza, 930 m. BIO43066. NA: 30TXN3451 210898.3 Arce. Imizcoz a Gorraiz, 940 m. BIO43067. NA: 30TXN3650 210898.14 Arce. Gorraiz, 910 m. BIO43068. NA: 30TXN0447 310798.10 Oteiza. Monte Eltxumendi, 545 m. BIO43069. NA: 30TXN6042 180898.4 Guesa, 800 m. BIO43070. NA: 30TWN8455 160798.12 Uharte-Arakil. Sierra de Aralar, 1.170 m. BIO43071. NA: 30TXN3529 240798.13 Longida, Grez, 450 m. BIO43072. NA: 30TXN2759 090897.1 Linzoain a Monte Tiratun, 850 m. BIO43073. NA: 30TXN4864 130897.2 Orbaizeta. Monte Mendizar, 1.180 m. BIO43074. NA: 30TXN2128 120698.10 Monreal, 700 m. BIO43075. NA: 30TWN6744 250997.2 Sierra de Urbasa, 900 m. BIO43076. NA: 30TXN4568 100897.13 Orbaizeta. Monte Urkulu, 980 m. BIO43077. NA: 30TXN2760 090897.3 Linzoain a Monte Tiratun, 1.115 m. BIO43078. NA: 30TXN1935 290796.12 Aranguren, Labiano, 570 m. BIO43079. NA: 30TXN1730 290796.8 Elorz, Otano. Sierra de Alaitz, 656 m. BIO43080.

***Carthamus lanatus* L.**

Teróf.; Med.; E. Mitad meridional del territorio, en ambientes ruderalizados. *Carthametalia lanati*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN9653 290798.2 Irurtzun. Trinidad de Erga, 700 m. BIO43081.

***Carum verticillatum* (L.) W.D.J. Koch**

Hemicript.; Atl.; E. Valles atlánticos, en humedales acidófilos, juncales, medios paraturbosos, etc. *Juncion acutiflori*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN1566 260797.3 Baztan. Monte Gartzaga, 1.260 m. BIO42890. NA: 30TXN3664 120897.1 Orreaga. Monte Girizu, 1.130 m. BIO42891. NA: 30TXN1890 90797.1 Zugarramurdi, 425 m. BIO42892. NA: 30TXN1890 90797.2 Zugarramurdi, 420 m. BIO42893. NA: 30TXN2980 040898.8 Baztan. Monte Autza, 825 m. BIO42894. NA: 30TXN2287 250898.8 Baztan. Pto. Otsondo, 500 m. BIO42895.

***Catabrosa aquatica* (L.) Beauv.**

Hemicript.; Circumb.; E. Mitad septentrional del territorio, en zonas encharcadizas y orillas cenagosas de balsas y regatas. *Rorippion nasturtii-aquatici*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN6841 060699.1 Sierra de Urbasa. Raso, 900 m. BIO46099.

***Catananche caerulea* L.**

Hemicript.; Med. W; C. Zona media-sur principalmente, en pastizales xerófilos y matorrales soleados. *Rosmarinetalia officinalis*.

***Caucalis platycarpus* L.**

Teróf.; Plur.; C. Mitad meridional del territorio, en barbechos y comunidades nitrófilas en general. *Centaureetalia cyani*.

***Centaurea calcitrapa* L.**

Hemicript.; Med.; C. Dos tercios meridionales principalmente, en ambientes ruderales. *Onopordenea acanthii*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXM0787 180796.7 Marcilla, 325 m. BIO43082. NA: 30TXN0236 110599.9 Cizur, Muru Astrain, 540 m. BIO43083. NA: 30TWN9620 210599.1 Mendigorria, 325 m. BIO43084.

***Centaurea debeauxii* Gren. & Godr.**

Hemicript.; Atl.; C. Tercio septentrional del territorio, en pastizales, prados, matorrales y orlas de bosque.

La diferenciación entre *C. debeauxii* y *C. nigra* puede resultar compleja (Lorda 2001, Tutin *et al.* 1964-1980, Villar *et al.* 2001.). Los pliegos recolectados por nosotros correspondientes a este grupo se han determinado como *C. debeauxii*, sin embargo, cabe citar que los pliegos BIO43106, BIO 43105 y BIO 43104 muestran características intermedias con respecto a *C. nigra*.

Por otro lado, pueden existir formas intermedias entre esta especie y *C. jacea*. También se hace referencia en la bibliografía al híbrido *C. debeauxii-C. jacea* (Aizpuru *et al.* 1999).

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN0884 060898.1 Sunbilla, 140 m. BIO43085. NA: 30TXN0695 060898.2 Bera. Collado de Ibardin, 200 m. BIO43086. NA: 30TXN3551 210898.9 Arce. Imizcoz a Gorraiz, 1.025 m. BIO43087. NA: 30TXN3650 210898.10 Arce. Gorraiz, 890 m. BIO43088. NA: 30TXN3459 200898.7 Erro, Auritzperri/Espinal, 860 m. BIO43089. NA: 30TWN9771 160598.1 Eratsun, 340 m. BIO43091. NA: 30TXN0476 40497.2 Ituren, Aurtitz, 200 m. BIO43092. NA: 30TXN3773 110897.1 Luzaide, Monte Ardatza, 600 m. BIO43093. NA: 30TXN1890 90797.9 Zugarramurdi, 490 m. BIO43094. NA: 30TXN1935 290796.12 Aranguren, Labiano, 570 m. BIO43095. NA: 30TXN1193 280596.6 Bera, 210 m. BIO43096. NA: 30TXN0880 080898.2 Sunbilla, 120 m. BIO43097. NA: 30TXN2280 250898.6 Baztan. Elizondo a Arizkun, 210 m. BIO43098. NA: 30TXN0589 220598.1 Lesaka, 100 m. BIO43099. NA: 30TXN2384 230598.2 Baztan, Amañur, 310 m. BIO43100. NA: 30TXN2682 90597.6 Baztan, Erratzu. Pto. Izpegi, 160 m. BIO43101. NA: 30TXN2782 90597.11 Baztan, Erratzu. Pto. Izpegi, 160 m. BIO43102. NA: 30TXN7252 210798.4 Isaba. Belagua, 980 m. BIO43103. NA: 30TXN2280 Elizondo a Arizkun. Baztan, 210 m. BIO43104. NA: 30TXN3459 200898.10 Erro, Auritzperri/Espinal, 860 m. BIO43105. NA: 30TXN0692 20497.6 Bera, 50 m. BIO43106. NA: 30TWN8047 40796.12 Ergoiena, Dorrao, 640 m. BIO43107. NA: 30TWN6552 150797.9 Altsasu. Pto. Etxegarate, 540 m. BIO43141. NA: 30TXN2759 090897.1 Linzoain a Monte Tiratun, 850 m. BIO43142.

***Centaurea jacea* L.**

Hemicript.; Eur.; C. Zona media, en pastizales, matorrales y claros de bosque. (*Brachypodietalia phoenicoidis*).

Pueden existir formas intermedias entre esta especie y *C. debeauxii*. También se ha citado en la bibliografía el híbrido *C. debeauxii-C. jacea* (Aizpuru *et al.* 1999).

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN2009 110796.8 San Martín de Unx, 620 m. BIO43108. NA: 30TXN5742 180898.1 Guesa, 700 m. BIO43110. NA: 30TXN5742 180898.2 Guesa, 700 m. BIO43111. NA: 30TXN7352 130898.7 Isaba. Asolaze, 1.000 m. BIO43112. NA: 30TXN7354 130898.1 Isaba. Belagua, 910 m. BIO43113. NA: 30TWN9753 290798.9 Irurtzun. Trinidad de Erga, 1.055 m. BIO43114. NA: 30TWN9752 290798.13 Irurtzun. Trinidad de Erga, 650 m. BIO43115. NA: 30TXN7454 130898.2 Isaba. Belagua, 920 m. BIO43116. NA: 30TXN7454 130898.3 Isaba. Belagua, 920 m. BIO43117. NA: 30TXN7454 130898.4 Isaba. Belagua, 920 m. BIO43118. NA: 30TXN0346 310798.3 Zuasti, 480 m. BIO43119. NA: 30TXN0346 310798.2 Zuasti, 480 m. BIO43120. NA: 30TXN3330 090798.10 Itzagaondo, Indurain, 650 m. BIO43121. NA: 30TWN9353 80797.6 Arakil, Egiarreta, 750 m. BIO43122. NA: 30TXN3434 240798.1 Longida, Murillo, 460 m. BIO43123. NA: 30TXN7251 210798.1 Isaba. Belagua, 800 m. BIO43124. NA: 30TXN5355 200798.7 Otsagi. Sierra de Abodi, 900 m. BIO43125. NA: 30TXN3628 240798.14 Romanzado, S. Vicente, 485 m. BIO43126. NA: 30TXN3531 240798.6 Longida, Artajo, 460 m. BIO43127. NA: 30TXN7455 240897.2 Isaba. Belagua, 850 m. BIO43128. NA: 30TXN7252 210798.5 Isaba. Belagua, 980 m. BIO43129. NA: 30TWN6841 250997.6 Sierra de Urbasa. Raso, 855 m. BIO43130. NA: 30TXN0649 230797.3 Juslapeña, Oilakarizketa, 500 m. BIO43131. NA: 30TWN5821 280798.13 Nazar, 750 m. BIO43132. NA: 30TWN6245 110797.6 Ziordia, 660 m. BIO43133. NA: 30TXN2009 110796.6

San Martín de Unx, 610 m. BIO43134. NA: 30TXN1507 110796.3 San Martín de Unx, 510 m. BIO43135. NA: 30TWN8049 240796.1 Ergoiena, Unanu, 765 m. BIO43136. NA: 30TXN1634 290796.1 Elorz, Zulueta. Sierra de Tajonar, 600 m. BIO43137. NA: 30TXN1730 290796.9 Elorz, Otano. Sierra de Alaitz, 565 m. BIO43138. NA: 30TXN1909 110796.11 San Martín de Unx, 615 m. BIO43139. NA: 30TXN1935 290796.12 Aranguren, Labiano, 570 m. BIO43140. NA: 30TXN0549 230797.6 Juslapeña, Oilakarizketa, 600 m. BIO43090.

***Centaurea lagascana* Graells**

Hemicript.; Oróf. Med. W; PIB.; RR. Sierra de Codés, en crestones y pastos pedregosos. *Cirsion richterano-chodati* (*Festuco-Poetalia ligulatae*).

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN5672 280798.10 Nazar. Monte La Costalera, 1.170 m. BIO43143.

CITAS BIBLIOGRÁFICAS: Fernández Casas & De la Serna (1985); Villar *et al.* (1995).

***Centaurea linifolia* L.**

Caméf.; Med. W; E. Tercio meridional del territorio, en matorrales y pastizales xerófilos. *Sideritido-Thymenion loscosii*.

***Centaurea melitensis* L.**

Teróf.; Med. W; E. Mitad meridional del territorio, en ambientes ruderalizados. *Thero-Brometalia*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN9213 40796.4 Larraga, 340 m. BIO43144.

***Centaurea montana* L. subsp. *semidecurrans* (Jord.) O. Bolòs & Vigo**

Hemicript.; Eur.; E. Navarra media y sierras septentrionales, en pastizales y orlas de bosque.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN1507 110796.1 San Martín de Unx, 495 m. BIO43145.

***Centaurea nigra* L.**

Hemicript.; Eur.; R. Valles pirenaicos, en pastizales y herbazales de orla de zonas altas.

La diferenciación entre *C. debeauxii* y *C. nigra* puede resultar compleja (Lorda 2001, Tutin *et al.* 1964-1980, Villar *et al.* 2001.). Los pliegos recolectados por nosotros correspondientes a este grupo se han determinado como *C. debeauxii*, sin embargo, cabe citar que los pliegos BIO43106, BIO 43105 y BIO 43104 muestran características intermedias con respecto a *C. nigra*.

Centaurea ornata* Willd. subsp. *ornata

Hemicript.; Med. W; E. Mitad meridional, en pastizales y matorrales xerófilos.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN1507 110796.1 San Martín de Unx, 495 m. BIO43146.

***Centaurea scabiosa* L.**

Hemicript.; Eur.; E. Valles y montañas de la zona media, en pastizales meso-xerófilos, prados, y herbazales de orla de bosque. *Festuco-Brometea*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN4248 190898.5 Arce. Azparren, Monte Baigura, 1.170 m. BIO43148. NA: 30TXN3331 090798.6 Itzagaondo, Indurain, 610 m. BIO43149. NA: 30TXN2953 Erro, Aintztoa, 1.080 m. BIO43150. NA: 30TXN3650 210898.10 Arce. Gorraiz, 890 m. BIO43151. NA: 30TWN6245 110797.6 Ziordia, 660 m. BIO43152. NA: 30TWN9154 80797.9 Larraun, Madoz, 800 m. BIO43153. NA: 30TXN7755 120896.5 Isaba. Rincón de Belagua BIO43154.

***Centaurea triumphetti* All. subsp. *lingulata* (Lam.) Dostál**

Hemicript.; Oróf. Med. W; R. Puntual en las sierras de la Navarra media, en pastizales meso-xerófilos y pastizales pedregosos.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN7820 260497.2 Ayegui, Monte Montejurra, 1.040 m. BIO43155. NA: 30TWN9254 80797.13 Arakil, Egiarreta, 750 m. BIO43156.

***Centaurea x polymorpha* Lag.**

C. ornata x *C. scabiosa*

Hemicript.; RR. Escasas localidades en la Navarra media.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN1507 110796.1 San Martín de Unx, 495 m. BIO43147.

CITAS BIBLIOGRÁFICAS: Aizpuru *et al.* (1991).

Centaureum erythraea* Rafn subsp. *erythraea

Hemicript.; Eur.; R. Por todo el territorio, en pastizales meso-xerófilos y lugares abiertos en general. *Festuco-Brometea*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN4248 190898.6 Arce, Azparren, Monte Baigura, 1.180 m. BIO45259. NA: 30TXN1507 110796.1 San Martín de Unx, 495 m. BIO45270. NA: 30TXN1734 290796.3 Elorz, Zulueta, Sierra de Tajonar, 700 m. BIO45271. NA: 30TWN5215 070699.15 Aguilar de Codés, 650 m. BIO45272. NA: 30TXN0346 310798.1 Zuasti, 480 m. BIO45274. NA: 30TWN9752 290798.13 Irurtzun, Trinidad de Erga, 650 m. BIO45275. NA: 30TXN3531 240798.6 Longida, Artajo, 460 m. BIO45276. NA: 30TWN8655 160798.7 Uharte-Arakil, Sierra de Aralar, 805 m. BIO45278. NA: 30TXN2953 060798.4 Erro, Aintzoa, 1.050 m. BIO45279. NA: 30TXN2152 240797.6 Esteribar, Zubiri, 560 m. BIO45280. NA: 30TXN0549 230797.6 Juslapeña, Oilakarizketa, 600 m. BIO45281. NA: 30TWN6346 110797.3 Ziordia, 550 m. BIO45283. NA: 30TXN1935 290796.12 Aranguren, Labiano, 570 m. BIO45285. NA: 30TXM0887 180796.2 Caparoso, 310 m. BIO45286. NA: 30TWN8915 40796.1 Larraga, 400 m. BIO45289.

***Centaureum erythraea* Rafn subsp. *majus* (Hoffm. & Link) Lainz**

Hemicript.; Med. W; E. Disperso por la vertiente mediterránea, en lugares abiertos en general.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWM9752 190696.2 Iza, Gulina, 545 m. BIO45269. NA: 30TWN8148 170798.1 Ergoiena. Unanu a Dorrrau, 800 m. BIO45277. NA: 30TWN7847 120697.15 Ergoiena, 560 m. BIO45284.

Centaureum erythraea* Rafn *s.l.

Incluye las subespecies *erythraea* y *majus* (Hoffm. & Link) Lainz. Se observa en muchos casos que en los pliegos recolectados de diferentes localidades no existe correlación entre los caracteres que se utilizan para distinguir las dos subespecies (tamaño de los lóbulos de la corola, tallo alado o no, características de la ramificación) y que existen formas intermedias entre ambas subespecies. Algunos pliegos se han determinado por ello a nivel de especie.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN6747 150797.5 Altsasu. Pto. Urbasa, 610 m. BIO45267. NA: 30TXN5742 180898.2 Guesa, 700 m. BIO45273. NA: 30TWN6245 110797.8 Ziordia, 660 m. BIO45282.

***Centaureum pulchellum* L.**

Teróf.; Eur.; C. Casi todo el territorio, sobre arcillas y margas temporalmente húmedas, en claros de pastizales, matorrales, etc. *Isoeto-Nanojuncetea*.

***Centranthus calcitrapae* (L.) Dufresne**

Teróf.; Med.; E. Casi todo el territorio, en pastos pedregosos y lugares removidos en general.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXM9688 110696.1 Peralta, 310 m. BIO46888.

***Cephalaria leucantha* (L.) Roem. & Schult.**

Caméf.(hemicript.); Med.; E. Navarra media principalmente, en matorrales mediterráneos soleados. *Rosmarinetalia officinalis*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN1507 110796.2 San Martín de Unx, 495 m. BIO44397. NA: 30TXN1345 120597.6 Ezkabarte, Orikain, 460 m. BIO44398. NA: 30TWN9351 140797.1 Arakil, Ekai, 510 m. BIO44399. NA: 30TXN4219 220599.5 Liédena, 415 m. BIO44400.

***Cerastium alpinum* L.**

Caméf.; Bor.-Alp.; RR. Montañas pirenaicas, en pastos pedregosos y crestones de alta montaña. *Oxytropido-Kobresion*.

CITAS BIBLIOGRÁFICAS: Patino & Valencia (2000), Rivas-Martínez (1991), Blanchet (1891), Dufour (1836).

***Cerastium arvense* L.**

Caméf.; Subcosm.; E. Montañas del territorio, en pastos pedregosos y crestones venteados.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN8448 120997.6 Sierra de Andia. Beriain, 1.480 m. BIO43840. NA: 30TWN7820 260497.5 Ayegui. Monte Montejurra, 1.040 m. BIO43841. NA: 30TWN5722 280798.5 Nazar. Monte La Costalera, 1.220 m. BIO43842. NA: 30TWN8249 100798.14 Sierra de Andia. Beriain, 1.300 m. BIO43843. NA: 30TXN2028 120698.2 Monreal. Higa, 1.290 m. BIO43844. NA: 30TWN9439 070698.8 Etxauri. Sierra de Sarbil, 1.060 m. BIO43845. NA: 30TXN8353 190896.8 Isaba. Mesa de los Tres Reyes, 1.860 m. BIO43846. NA: 30TXN2830 90696.3 Izagaondoa. Monte Izaga, 1.360 m. BIO43847.

Cerastium brachypetalum* Desportes ex Pers. subsp. *brachypetalum

Teróf.; Eur.; E. Navarra media y cuencas prepirenaicas, habitualmente en comunidades de anuales sobre suelos arenosos. *Tuberarietea guttatae*.

CITAS BIBLIOGRÁFICAS: Peralta *et al.* (1992), Erviti (1991), Aseginolaza *et al.* (1984), Ederra & Báscones (1982), García Bona (1974), Fernández de Salas & Gil (1870), Lorda (2001), García-Mijangos *et al.* (2004), Aizpuru *et al.* (1991).

***Cerastium cerastoides* (L.) Britton**

Caméf.; Bor.-Alp.; RR. Montañas pirenaicas, en neveros o pastizales a orillas de arroyos de alta montaña. *Salicion herbaceae*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN8358 220798.13 Isaba. Larra, 1.990 m. BIO43848. NA: 30TXN8358 140898.16 Isaba. Larra, 1.850 m. BIO43849.

CITAS BIBLIOGRÁFICAS: Aizpuru *et al.* (1991), Villar *et al.* (1995), Fernández & Gamarra (1992), Aizpuru & Catalán (1988), Vivant (1979), Lorda (2001).

Cerastium diffusum* Pers. subsp. *diffusum

Teróf.; Atl.; E. Todo el territorio, en comunidades de anuales, principalmente sobre suelos arenosos. *Thero-Airion*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXM1595 270596.2 Pitillas. Altarrasa, 435 m. BIO43850. NA: 30TXM1495 270596.5 Pitillas, 445 m. BIO43851. NA: 30TWN9939 090698.12 Etxauri, Ibero, 560 m. BIO43852. NA: 30TXN0236 110599.9 Cizur, Muru Astrain, 540 m. BIO43853. NA: 30TWN9718 210599.15 Mendigorria, 400 m. BIO43854. NA: 30TXN3909 280599.17 Sanguesa, 450 m. BIO43855.

***Cerastium fontanum* Baumg. subsp. *vulgare* (Hartman) Greuter & Burdet**

Caméf. (Hemicript.); Subcosm.; C. Mitad septentrional del territorio principalmente, en prados, pastizales mesófilos, orlas de bosque, etc. *Molinio-Arrhenatheretea*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN7857 230897.3 Isaba. Monte Lakora, 1.650 m. BIO43856. NA: 30TXN2853 060798.2 Erro, Aintzoa, 950 m. BIO43857. NA: 30TXN4863 130897.1 Orbaitzeta. Monte Mendizar, 1.000 m. BIO43858. NA: 30TXN2865 020897.1 Erro. Sorogain, 925 m. BIO43859. NA: 30TWN7747 120697.12 Ergoiena, 640 m. BIO43860. NA:

30TXN2959 060697.3 Erro, Bizkarreta, 810 m. BIO43861. NA: 30TXN2187 190597.6 Baztan. Pto. Otsondo, 500 m. BIO43862. NA: 30TWN9072 140497.8 Leitza, 850 m. BIO43863. NA: 30TXN1290 20497.4 Etxalar. Pto. Lizaieta, 460 m. BIO43864.

Cerastium glomeratum Thuill.

Teróf.; Subcosm.; C. Casi todo el territorio, en ambientes ruderalizados en general. *Stellarietea mediae*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN0309 110699.14 Tafalla, 400 m. BIO43865. NA: 30TXN2853 060798.2 Erro, Aintzoa, 950 m. BIO43866. NA: 30TXN0344 310598.3 Iza, Iza, 450 m. BIO43867. NA: 30TXN2384 230598.2 Baztan, Amaiur, 310 m. BIO43868. NA: 30TXN0384 220598.12 Igantzi, 260 m. BIO43869. NA: 30TXN5258 160897.4 Otsagi. Sierra de Abodi, 1.490 m. BIO43870. NA: 30TXN2586 190597.10 Baztan. Monte Gorramendi, landatutakoa, 620 m. BIO43871. NA: 30TXN2782 90597.7 Baztan, Erratzu. Pto. Izpegi, 150 m. BIO43872. NA: 30TWN9171 140497.1 Leitza, 620 m. BIO43873. NA: 30TWN9213 40796.5 Larraga, 340 m. BIO43874. NA: 30TXN0780 40497.7 Sunbilla, 120 m. BIO43875. NA: 30TXM1858 280596.1 Esteribar, Iragi, 785 m. BIO43876. NA: 30TXN2782 90597.9 Baztan, Erratzu. Pto. Izpegi, 225 m. BIO43877.

Cerastium gracile Dufour

Teróf.; Med. W; R. Puntual en el tercio meridional del territorio, en comunidades de anuales. *Brachypodietalia distachyi*.

Cerastium pumilum Curtis

Teróf.; Eur.; C. Prácticamente por todo el territorio, en comunidades de anuales. *Tuberarietea guttatae*.

Cerastium semidecandrum L.

Teróf.; Eur.; E. Extremo suroccidental del territorio, en comunidades de anuales. *Tuberarietea guttatae*.

CITAS BIBLIOGRÁFICAS: Peralta *et al.* (1992), Aseginolaza *et al.* (1984), Bascos (1978), López Fernández (1972), López Fernández (1970), López Fernández (1968), Aizpuru *et al.* (1991).

Chaenorhinum

En la revisión de Benedi & Güemes (*in* Benedi *et al. eds.* 2009) se constata la presencia en Navarra de los siguientes taxones *Ch. exile*, (*syn. Ch. rupestre*), *Ch. organifolium*, *Ch. reyesii*, *Ch. rubrifolium* y *Ch. minus*.

Chaenorhinum reyesii es una especie muy rara en Navarra, con citas existentes en Peralta (Peralta 2003) y Bardenas Reales (Herbario JACA: JACA85388). Asimismo, las citas confirmadas de *Chaenorhinum rubrifolium subsp. rubrifolium* son muy escasas en Navarra (Fitero, Herbario ALEJANDRE). Existían referencias anteriores de *Chaenorhinum rubrifolium subsp. rubrifolium* tanto en Aizpuru *et al.* 1991 como en Loidi *et al.* 1997. Sin embargo en la revisión de Benedi & Güemes (*in* Benedi *et al. eds.* 2009) se ha podido comprobar que la mayor parte de las citas previas de esta especie se correspondían realmente con *Ch. rupestre* (*Ch. exile* (Coss. & Kralik) Lange *in* Vidensk. Meddel. Dansk), que se trata de una “especie que durante tiempo pasó desapercibida debido, fundamentalmente, a que en el tratamiento para Flora Europaea fue incluida en la variabilidad de *Ch. rubrifolium*...”.

En los inventarios realizados por nosotros en comunidades de anuales sobre yesos (Ablitas 30TXM1446 y Peralta 30TXM9588) lo que hemos encontrado es también *Ch. rupestre* (Guss.) Maire, por lo que parece que esta especie es la más característica de las comunidades de anuales sobre yesos del territorio de estudio. Asimismo, confirma este dato la revisión de Uribe Uribe-Echebarria, P.M. (*in* Aizpuru *et al. eds.* 1999).

Por su parte, *Chaenorhinum minus* se presenta en comunidades de anuales, mientras que *Ch. organifolium* es característica de fisuras de roquedos.

En la revisión de Uribe (Uribe-Echebarria *op. cit.*) se cita en su ámbito de estudio *Ch. serpyllifolium* (Lange) Lange, planta propia de comunidades de anuales. No conocemos citas para Navarra y por lo tanto no se incluye en el presente catálogo.

Chaenorhinum exile (Coss. & Kralik) Lange in Vidensk. Meddel. Dansk Teróf.; Med. W; E. Valle del Ebro, en comunidades de anuales principalmente sobre cerros de yesos. *Sedo-Ctenopsision gypsophila*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXM1446 210596.7 Ablitas, 430 m. BIO46706. NA: 30TXM9588 110696.3 Peralta, 330 m. BIO46707.

CITAS DE HERBARIO: NA: 30TWN8901, Lerín, pinar carrasco sobre yesos, 50 m, 3-VI-1985, A. Iñaki & P. Catalán, JACA 493985; 30TWM9590, Royuela, cerros yesosos, 390 m, P. Uribe, G. Morante & J. alejandre, MA 333494; NA: 30TXM2178, Bárdenas Reales, 350, 18-V-1988, D. Gómez, JACA 85288.

Chaenorhinum minus (L.) Lange subsp. *minus*

Teróf.; Med.; C. Casi todo el territorio, en comunidades de anuales. *Brachypodium distachyi*.

Chaenorhinum origanifolium (L.) Fourr. subsp. *origanifolium*

Caméf.; Oróf. Med. W; E. Casi todo el territorio, en fisuras de roquedos. *Potentilletalia caulescentis*.

Chaenorhinum reyesii (C. Vicioso & Pau) Benedí

Teróf.; Med. W; PÍb.; RR. Valle del Ebro, en comunidades de anuales sobre cerros de yesos. *Sedo-Ctenopsision gypsophila*.

CITAS BIBLIOGRÁFICAS: Peralta (2003).

CITAS DE HERBARIO: NA: 30TXM2178 180598 Bárdenas Reales, 350m, JACA 85388.

Chaenorhinum rubrifolium (Robill. & Cast. ex DC.) Fourr. subsp. *rubrifolium*

Teróf.; Med. W; RR. Valle del Ebro, en comunidades de anuales. *Brachypodium distachyi*.

CITAS DE HERBARIO: NA: 30TWM926/554 120507 Fitero, 560 m, vertiente E de Peña Roya, suelos someros en claros de matorral y rellanos de roquedos, al pie de los escarpes cimeros, conglomerados-brechas, sustrato carbonatado, J.A. Alejandro & M.J. Escalante.

Chaenorhinum rupestre (Guss.) Maire

Ver *C. exile*.

Chaerophyllum aureum L.

Hemicript.; Oróf. Eur.; R. Valles pirenaicos, en herbazales de orla de bosque principalmente. *Aegopodium podragaria*.

Chaerophyllum hirsutum L.

Hemicript.; Eur.; E. Montañas septentrionales del territorio, en comunidades de megaforbios, prados y claros de bosque. *Mulgedio-Aconitetea*.

Chamaecytisus supinus (L.) Link

Ver *Cytisus lotoides*.

Chamaemelum nobile (L.) All.

Caméf.; Atl.; E. Tercio septentrional del territorio, en pastos frescos pisoteados. *Potentillion anserinae*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN2187 250898.10 Baztan. Otsondo a Oronoz, 600 m. BIO43157. NA: 30TWN9988 070898.4 Bera. Monte Bianditz, 760 m. BIO43158. NA: 30TXN2978 040898.11 Baztan. Monte Autza, 1.100 m. BIO43159. NA: 30TWN8257 110997.3 Sierra de Aralar. Albi, 990 m. BIO43160. NA: 30TXN1666 260797.7 Anue. Hirumugeta, 1.240 m. BIO43161. NA: 30TXN1890 90797.6 Zugarramurdi, 620 m. BIO43162. NA: 30TXN1890 90797.1 Zugarramurdi, 425 m. BIO43163.

***Chamaespartium sagittale* (L.) P. Gibbs**

Caméf.; Eur.; E. Navarra media oriental principalmente, principalmente en brezales. *Chamaespartio-Agrostienion capillaris*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN2959 060697.3 Erro, Bizkarreta, 810 m. BIO44581. NA: 30TXN3650 210898.13 Arce. Gorraiz, 800 m. BIO44582.

***Chamomilla suaveolens* (Pursh) Rydb.**

Teróf.; Introd. Asia; E. Puntual en la mitad septentrional, en pastizales pisoteados de bordes de camino, etc.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN1890 90797.10 Zugarramurdi, 510 m. BIO43164.

***Chenopodium bonus-henricus* L.**

Hemicript.; Eur.; R. Montañas pirenaicas, en majadas y herbazales nitrificados. *Artemisietalia vulgaris*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN8353 190896.8 Isaba. Mesa de los Tres Reyes, 1.860 m. BIO44039.

***Cichorium intybus* L.**

Hemicript.; Eur.; C. Por todo el territorio, en bordes de caminos y ambientes ruderalizados en general. *Onopordenea acanthi*.

Circaea lutetiana* L. *lutetiana

Hemicript.; Eur.; E. Dos tercios septentrionales del territorio, principalmente en ambientes forestales. *Populetalia albae*.

Cirsium acaule* (L.) Scop. subsp. *acaule

Hemicript.; Eur.; E. Montañas pirenaicas y zona media occidental, en pastizales y matorrales abiertos. *Festuco-Brometea*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN9440 010897.6 Goñi, 920 m. BIO43165. NA: 30TXN7553 Isaba. Txamantxoia BIO43166. NA: 30TXN3351 210898.2 Arce. Imizcoz a Gorraiz, 900 m. BIO43167. NA: 30TXN3451 210898.3 Arce. Imizcoz a Gorraiz, 940 m. BIO43168. NA: 30TXN7653 120898.5 Isaba. Monte Txamantxoia, 1.550 m. BIO43169. NA: 30TXN4248 190898.3 Arce. Azparren, Monte Baigura, 1.200 m. BIO43170. NA: 30TXN6042 180898.3 Guesa, 800 m. BIO43171. NA: 30TXN6347 180898.8 Bidangotze. Fernando, 1.410 m. BIO43172. NA: 30TXN7455 240897.2 Isaba. Belagua, 850 m. BIO43173. NA: 30TXN5358 160897.6 Otsagi. Sierra de Abodi, 1.460 m. BIO43174. NA: 30TXN4568 100897.13 Orbaizeta. Monte Urkulu, 980 m. BIO43175. NA: 30TXN4367 100897.10 Orbaizeta. Monte Urkulu, 1.315 m. BIO43176. NA: 30TXN4367 100897.6 Orbaizeta. Monte Urkulu, 1.320 m. BIO43177. NA: 30TXN4863 130897.1 Orbaizeta. Monte Mendizar, 1.000 m. BIO43178. NA: 30TXN2760 090897.4 Linzoain a Monte Tiratun, 1.115 m. BIO43179. NA: 30TXN1730 290796.9 Elorz. Otano. Sierra de Alaitz, 565 m. BIO43180. NA: 30TXN7755 120896.3 Isaba. Rincón de Belagua, 1.000 m. BIO43181. NA: 30TXN0448 310798.15 Oteiza. Monte Eltxumendi, 700 m. BIO43182.

***Cirsium arvense* (L.) Scop.**

Hemicript.; Plur.; C. Casi todo el territorio, en ambientes ruderalizados.

***Cirsium eriophorum* (L.) Scop.**

Hemicript.; Incluye las subespecies *erriophorum*, *richtermanum* (Gillot) Petrak y *giraudiasii* (Cenen & Pau) Uribe-Echebarria. C. Mitad septentrional del territorio, en comunidades nitrófilas. *Onopordetalia acanthii*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN7553 120898.1 Isaba. Monte Txamantxoia, 1.275 m. BIO43198. NA: 30TXN3650 210898.10 Arce. Gorraiz, 890 m. BIO43199.

***Cirsium filipendulum* Lange**

Hemicript.; Atl.; E. Tercio septentrional del territorio, en brezales y pastizales acidófilos. *Daboecion cantabricae*.

***Cirsium monspessulanum* (L.) Hill**

Hemicript.; Med. W; E. Zona media y meridional, en juncuales y prados húmedos. *Molino-Holoschoenion*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN3411 280599.9 Bárbara, 400 m. BIO43200. NA: 30TXN1006 210699.15 Tafalla. Caserío Solríos, 440 m. BIO43201. NA: 30TXN2240 Lizoain, 510 m. BIO43202. NA: 30TXN3434 240798.3 Longida, Murillo, 460 m. BIO43203. NA: 30TXN3252 210898.15 Arce. Imizcoz, 800 m. BIO43204. NA: 30TXN0717 110699.5 Garinoain, 690 m. BIO43205. NA: 30TXN1129 210699.1 Tiebas-Muruarte de Reta, 550 m. BIO43206.

***Cirsium palustre* (L.) Scop.**

Hemicript.; Eur.; E. Valles atlánticos y montañas septentrionales, en juncuales y prados húmedos. ; *Molinietalia caeruleae*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN2980 040898.5 Baztan. Monte Autza, 825 m. BIO43207. NA: 30TWN9889 070898.9 Bera. Monte Bianditz, 800 m. BIO43208. NA: 30TXN1987 250898.12 Baztan. Osondo a Oronoz, 300 m. BIO43209. NA: 30TXN2979 040898.9 Baztan. Monte Autza, 930 m. BIO43210. NA: 30TXN3459 200898.1 Erro, Auritzperri/Espinal, 860 m. BIO43211. NA: 30TXN7354 130898.1 Isaba. Belagua, 910 m. BIO43212. NA: 30TXN4964 130897.4 Orbaitzeta. Monte Mendizar, 1.250 m. BIO43213. NA: 30TXN1793 90797.12 Zugarramurdi, 150 m. BIO43214. NA: 30TXN2194 190597.3 Zugarramurdi, 100 m. BIO43215.

***Cirsium pyrenaicum* (Jacq.) All.**

Hemicript.; Med. W; C. Dispersa por la mitad occidental y meridional, en juncuales y prados húmedos. *Holoschoenetalia vulgaris*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN6841 250997.8 Sierra de Urbasa. Raso, 815 m. BIO43216.

***Cirsium tuberosum* (L.) All.**

Hemicript.; Eur. W; C. Zona media, principalmente pastizales meso-xerófilos. - *Molinion caeruleae*- (*Brometalia erecti*).

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN0451 230797.7 Juslapeña, Larraiotz, 580 m. BIO43217. NA: 30TWN2738 170697.4 Urroz, 550 m. BIO43218. NA: 30TXN2959 060697.3 Erro, Bizkarreta, 810 m. BIO43219. NA: 30TWN8148 170798.6 Ergoiena. Unanu a Dorrrau, 815 m. BIO43220. NA: 30TWN6646 290597.8 Olazagutia, 650 m. BIO43221. NA: 30TWN9752 290798.13 Irurtzun.Trinidad de Erga, 650 m. BIO43222. NA: 30TWN6245 110797.6 Ziordia, 660 m. BIO43223. NA: 30TWN9751 90597.1 Iza. Gulina, 495 m. BIO43224. NA: 30TWN7951 150697.2 Arbizu, 580 m. BIO43225. NA: 30TXN2759 090897.1 Linzoain a Monte Tiratun, 850 m. BIO43226. NA: 30TWN6748 150797.6 Altsasu. Pto. Urbasa, 580 m. BIO43227. NA: 30TXN3527 090798.12 Urraul Bajo, Tabar, 550 m. BIO43228.

***Cirsium vulgare* (Savi) Ten.**

Hemicript.; Plur.; C. Por la mayor parte del territorio, en ambientes ruderalizados. *Artemisietea vulgaris*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN0447 310798.8 Oteiza. Monte Eltxumendi, 525 m. BIO43229. NA: 30TXN0447 310798.9 Oteiza. Monte Eltxumendi, 545 m. BIO43230.

***Cistus albidus* L.**

Faneróf.; Med. W; C. Mitad meridional del territorio, en matorrales mediterráneos (romerales, coscojares). *Rosmarinetea officinalis*.

***Cistus salvifolius* L.**

Faneróf. (caméf.); Med.; E. Zona media, en matorrales de sustitución de quejigares y carrascales sobre suelos acidificados superficialmente. *Cisto-Lavanduletea*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN2629 40696.4 Unciti, Alzórriz, 790 m. BIO44040.

***Cladium mariscus* (L.) Pohl**

Geóf. (hidróf.); Subcosm.; R. Enclaves dispersos de la Navarra media, en herbazales de zonas húmedas. *Magnocaricetalia*.

CITAS BIBLIOGRÁFICAS: Peralta *et al.* (1992), Báscones & Peralta (1989), Catalán & Aizpuru (1985), Báscones (1978), Bubani (1901), Lorda (2001), Biurrun (1999), García-Mijangos *et al.* (2004), Aizpuru *et al.* (1991).

***Clematis vitalba* L.**

Faneróf.; Eur.; C. Casi todo el territorio, en orlas arbustivas. *Rhamno-Prunetea*.

Clinopodium vulgare L. (subsp. *arundanum* y *vulgare*)

Ver *Satureja vulgaris* (subsp. *arundana* y *vulgare*).

Clypeola jonthlaspi* L. subsp. *jonthlaspi

Teróf.; Plur.: Med-Irania; E. Mitad meridional del territorio, en comunidades de anuales efimeras.

***Clypeola jonthlaspi* L. subsp. *microcarpa* (Moris) Arcang.**

Teróf.; Plur.: Med-Irania; E. Poblaciones puntuales en la Navarra media, en comunidades de terófitos.

***Coeloglossum viride* (L.) Hartm.**

Geóf.; Circumb.; R. Montañas septentrionales y pirenaicas, en pastizales umbrosos. *Nardetea strictae*.

***Coincya monensis* (L.) Greuter & Burdet subsp. *cheiranthos* (Vill.) Aedo, Leadlay & Muñoz Garm.**

Hemcript.; Atl.; E. Montañas pirenaicas y valles cantábricos, en roquedos.

MATERIAL HERBORIZADO: FR: 30TXN8658 110898.15 Barètous. Soumcouy, 2.140 m. BIO43650.

***Colchicum autumnale* L.**

Geóf.; Eur.; E. Dispersa por las montañas centrales y septentrionales, en prados y bosques húmedos. *Molinietalia caeruleae*.

***Conopodium arvense* (Coss.) Calest.**

Geóf.; Eur.; Plb.; E. Navarra media, en claros de bosques, matorrales y pastizales meso-xerófilos. *Geranion sanguinei*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN9653 290798.3 Irurtzun. Trinidad de Erga, 710 m. BIO42865. NA: 30TXN3143 020798.8 Arce, Sarageta, 800 m. BIO42866. NA: 30TXN4148 190898.1 Arce. Azparren, Monte Baigura, 1.025 m. BIO42867. NA: 30TWN8249 100798.8 Ergoiena, Unanu, 1.200 m. BIO42868. NA: 30TWN5722 280798.5 Nazar. Monte La Costalera, 1.220 m. BIO42869. NA: 30TWN9439 070698.9 Etxauri. Sierra de Sarbil, 1.050 m. BIO42870. NA: 30TWN9439 070698.8 Etxauri. Sierra de Sarbil, 1.060 m. BIO42871. NA: 30TWN9439 070698.5 Etxauri. Sierra de Sarbil, 915 m. BIO42872. NA: 30TWN9539 070698.1 Etxauri. Sierra de Sarbil, 850 m. BIO42873. NA: 30TXN2959 060697.3 Erro, Bizkarreta, 810 m. BIO42874. NA: 30TXN2128 120698.6 Monreal. Higa, 990 m. BIO42875. NA: 30TXN2959 060697.6 Erro, Bizkarreta, 850 m. BIO42876. NA: 30TWN9254 50796.3 Arakil, Egiarreta, 670 m. BIO42877. NA: 30TWN8249 100798.5 Ergoiena, Unanu, 1.130 m. BIO42886.

Conopodium majus* (Gouan) Loret subsp. *majus

Geóf.; Atl.; E. Dos tercios septentrionales del territorio, principalmente en bosques. *Fagetalia sylvaticae*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN8554 170896.4 Isaba. Mesa de los Tres Reyes, 2.325 m. BIO42878. NA: 30TXN8554 170896.3 Isaba. Mesa de los Tres Reyes, 2.325 m. BIO42879. NA: 30TXN7752 240896.7 Isaba. Monte Txamantxoia, 1.720 m. BIO42880. NA: 30TXN7646 220896.6 Isaba. Peña Ezkaurre, 2.040 m. BIO42881. NA: 30TXN8353 190896.8 Isaba. Mesa de

los Tres Reyes, 1.860 m. BIO42882. NA: 30TXN8454 190896.5 Isaba. Mesa de los Tres Reyes, 1.985 m. BIO42883. NA: 30TXN8253 190896.11 Isaba. Mesa de los Tres Reyes, 1.930 m. BIO42884. NA: 30TXN8259 130896.2 Isaba. Contienda, 1.805 m. BIO42885. NA: 30TXN8164 010698.8 Araitz, Gaintza, 260 m. BIO42887. NA: 30TXN0589 220598.4 Lesaka, 100 m. BIO42888.

***Conopodium pyrenaicum* (Loisel.) Miégev.**

Geóf.; Eur.; Pir-PIb.; E. Dos tercios septentrionales del territorio, en prados y bosques.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN2759 060697.7 Erro, Bizkarreta, 930 m. BIO42889.

***Conopodium ramosum* Costa**

Ver *C. arvense*.

***Convolvulus arvensis* L.**

Hemicript.(Geóf.); Subcosm.; C. Casi todo el territorio, en comunidades arvenses y ruderales. *Elytrigietalia repentis*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN5517 070699.4 Torralba del Río, 510 m. BIO44123. NA: 30TXN5742 180898.1 Guesa, 700 m. BIO44124.

***Convolvulus cantabrica* L.**

Hemicript.; Med.; C. Navarra media, principalmente en claros de matorrales y pastizales xerófilos.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN9351 140797.1 Arakil, Ekai, 510 m. BIO44121. NA: 30TXN3149 020798.3 Arce, Uriz, 860 m. BIO44122.

***Convolvulus lineatus* L.**

Hemicript.; Med.; C. Tercio meridional del territorio principalmente, en pastizales pisoteados por el ganado y pastizales xerófilos. *Astragalo-Poion bulbosae*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXM1693 270596.7 Santacara, 400 m. BIO44117. NA: 30TXN0646 210596.1 Monteagudo, 515 m. BIO44118. NA: 30TXM0798 130596.3 Olite, 470 m. BIO44119. NA: 30TXN0309 110699.13 Tafalla, 400 m. BIO44120.

***Conyza canadensis* (L.) Cronq.**

Teróf.; Introd. Norteamérica; C. Casi todo el territorio, en ambientes ruderalizados. *Chenopodetalia muralis*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXM29 310796.4 Murillo el Fruto, 335 m. BIO43231.

Coris monspeliensis* L. subsp. *monspeliensis

Caméf.; Med. W; C. Mitad meridional del territorio, en pastizales y matorrales mediterráneos. *Rosmarinetea officinalis*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN2629 40696.4 Unciti, Alzórriz, 790 m. BIO46442.

Cornus sanguinea* L. subsp. *sanguinea

Faneróf.; Eur.; C. Casi todo el territorio, en setos y orlas de bosque. *Rhamno-Prunetea*.

***Coronilla minima* L. subsp. *lotoides* (W.D.J. Koch) Nyman**

Caméf.; Med.; E. Valle del Ebro, en matorrales mediterráneos. *Rosmarinetea officinalis*.

Coronilla minima* L. subsp. *minima

Caméf.; Med.; C. Por toda la Navarra media, en pastizales y matorrales pedregosos, de crestones, etc. *Festuco-Ononidetia striatae*.

***Coronilla scorpioides* (L.) W.D.J. Koch**

Teróf.; Med.; E. Dos tercios meridionales del territorio, en comunidades de anuales, pastizales, ribazos, etc.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN3821 220599.2 Liédena, 450 m. BIO44596. NA: 30TWN8554 160798.4 Uharte-Arakil. Sierra de Aralar, 730 m. BIO44597. NA: 30TWN9842 090698.5 Olza, Asiain, 450 m. BIO44598. NA: 30TXN2650 180698.8 Erro, Ardaiz, 710 m. BIO44599. NA: 30TWN2738 170697.6 Urroz, 550 m. BIO44600.

***Coronopus didymus* (L.) Sm.**

Hemicript.; Introd. America S; C. Gran parte del territorio, en ambientes ruderalizados. *Polygono-Poetalia annuae*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN2280 250898.7 Baztan. Elizondo a Arizkun, 210 m. BIO43651.

***Coronopus squamatus* (Forssk.) Asch.**

Teróf. Subcosm.; E. Sur de la divisoria de aguas, en zonas pisoteadas.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN8451 040699.1 Uharte-Arakil, 450 m. BIO43652.

***Corylus avellana* L.**

Faneróf.; Eur.; C. Dos tercios septentrionales del territorio principalmente, en bosques y orlas. *Betulo-Populetalia tremulae*.

***Corynephorus canescens* (L.) Beauv.**

Teróf.; Atl.; RR. Valle del Ebro, en pastizales de anuales sobre terrenos arenosos. Se ha citado también en los valles al norte de la divisoria de aguas. [*Corynephorretalia canescentis*].

CITAS BIBLIOGRÁFICAS: Aizpuru *et al.* (1996), Aldezabal, A. (1994).

***Crataegus monogyna* Jacq.**

Faneróf.; Eur.; C. Común en los dos tercios septentrionales y más rara al sur, en bosques y orlas. *Rhamno-Prunetea*.

Crepis albida* Vill. subsp. *albida

Hemicript.; Oróf. Med. W; E. General en las montañas de la Navarra media y más rara al sur, en fisuras de roquedo y pastos pedregosos sobre calizas. *Ononidetalia striatae*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN5672 280798.10 Nazar. Monte La Costalera, 1.170 m. BIO43232. NA: 30TWN9439 070698.6 Etxauri. Sierra de Sarbil, 910 m. BIO43233. NA: 30TXN8454 190896.6 Isaba. Mesa de los Tres Reyes, 2.010 m. BIO43234. NA: 30TXN7647 220896.12 Isaba. Peña Ezkaurre BIO43235. NA: 30TWN8249 100798.8 Ergoiena, Unanu, 1.200 m. BIO43236.

***Crepis albida* Vill. subsp. *macrocephala* (Willk.) Babcock**

Hemicript.; Med. W; PÍb-NE; R. Fisuras de roquedo y pastos pedregosos sobre calizas. *Ononidetalia striatae*.

***Crepis biennis* L.**

Hemicript.; Eur.; RR. Valles cantábricos, principalmente en prados de siega. *Arrhenatheretalia*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN1193 280596.6 Bera, 210 m. BIO31320.

CITAS BIBLIOGRÁFICAS: Campos *et al.* (2002).

***Crepis capillaris* (L.) Wallr.**

Teróf.(hemicript.); Plur.; C. Casi todo el territorio, en prados y también en pastizales, bordes de caminos, etc. *Molinio-Arrhenatheretea*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN3773 110897.1 Luzaide. Monte Ardatza, 600 m. BIO43237. NA: 30TWN9671 130497.1 Ezkurra, 520 m. BIO43238. NA: 30TXN2759 060697.7 Erro, Bizkarreta, 930 m. BIO43239. NA: 30TXN0549 230797.6 Juslapeña, Oilakarizketa, 600 m. BIO43240. NA: 30TWN7951 150697.1 Arbizu, 580 m. BIO43241. NA: 30TXN8260

120896.1 Isaba. Piedra S. Martín, 1.760 m. BIO43242. NA: 30TXN1890 90797.9 Zugarramurdi, 490 m. BIO43243. NA: 30TWN9150 140797.8 Arakil, Zuazu, 580 m. BIO43244. NA: 30TWN9154 80797.9 Larraun, Madoz, 800 m. BIO43245. NA: 30TWN7144 190997.8 Sierra de Urbasa, 915 m. BIO43246. NA: 30TWN9871 160598.3 Saldias, 385 m. BIO43247. NA: 30TXN7252 240897.1 Isaba. Belagua, 850 m. BIO43248. NA: 30TXN5456 200798.8 Otsagi. Sierra de Abodi, 900 m. BIO43249. NA: 30TXN2280 250898.6 Baztan. Elizondo a Arizkun, 210 m. BIO43250. NA: 30TXN4248 190898.6 Arce. Azparren, Monte Baigura, 1.180 m. BIO43251. NA: 30TXN1876 080898.7 Baztan, Irurita, 250 m. BIO43252. NA: 30TXN6445 180898.6 Bidangotze. Fernando, 995 m. BIO43253. NA: 30TXM1445 210596.6 Ablitas, 425 m. BIO43254. NA: 30TXM1446 210596.7 Ablitas, 430 m. BIO43255.

Crepis foetida* L. subsp. *foetida

Teróf.; Plur.; R. Mitad meridional del territorio, en pastizales ruderales y baldíos.

***Crepis nicaeensis* Balb.**

Teróf.(hemicropt.); Med.: submediterránea; RR. Zona media, en pastizales. *Sisymbrium officinalis*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN3740 080798.11 Lizoain. Sierra de Zarikieta, 760 m. BIO43256. NA: 30TWN4917 070699.13 Aguilar de Codés, 705 m. BIO43257. NA: 30TXN1730 290796.7 Elorz, Otano. Sierra de Alaitz, 560 m. BIO43258.
CITAS BIBLIOGRÁFICAS: Vicente (1983), Aizpuru *et al.* (1991).

***Crepis pulchra* L.**

Teróf.; Plur.; C. Zona media, en comunidades herbáceas de zonas alteradas. *Stellarietea mediae*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN1129 210699.2 Tiebas-Muruarte de Reta, 550 m. BIO43259. NA: 30TXN0309 110699.12 Tafalla, 400 m. BIO43260. NA: 30TXN3532 240798.8 Longida, Artajo, 460 m. BIO43261. NA: 30TWN9842 090698.6 Olza, Asiain, 430 m. BIO43262. NA: 30TWN8915 40796.1 Larraga, 400 m. BIO43263.

Crepis pygmaea* L. subsp. *pygmaea

Geóf.; Oróf. Eur. W; R. Montañas pirenaicas, en gleras. *Thlaspietalia rotundifolii*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN8554 170896.1 Isaba. Mesa de los Tres Reyes, 2.420 m. BIO43264.

***Crepis sancta* (L.) Babcock**

Teróf.; Introd.: Plur.; R. Zona media y valle del Ebro, en comunidades ruderales. *Stellarietea mediae*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN9621 210599.9 Puente la Reina, 325 m. BIO43279.

***Crepis vesicaria* L. subsp. *haenseleri* (Boiss. ex DC.) P.D. Sell**

Ver *C. vesicaria* subsp. *taraxacifolia*.

***Crepis vesicaria* L. subsp. *taraxacifolia* (Thuill.) Thell.**

Hemicropt.; Eur.; C. General en el territorio salvo las altas montañas, en prados de siega, bordes de cultivos, etc. *Sisymbretalia officinalis*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN3143 020798.7 Arce, Sarageta, 800 m. BIO43265. NA: 30TXN2483 230598.8 Baztan, Bozate, 300 m. BIO43266. NA: 30TXN0589 220598.1 Lesaka, 100 m. BIO43267. NA: 30TXN0587 220598.7 Igantzi, 200 m. BIO43268. NA: 30TXN2959 060697.2 Erro, Bizkarreta, 800 m. BIO43269. NA: 30TWN2739 170697.9 Lizoain. Beortegi, 600 m. BIO43270. NA: 30TWN9751 90597.1 Iza. Gulina, 495 m. BIO43271. NA: 30TWN7747 120697.14 Ergoiena, 600 m. BIO43272. NA: 30TWN6646 280597.1 Olazagutia, 580 m. BIO43273. NA: 30TWN9254 80797.15 Arakil, Egiarreta, 700 m. BIO43274. NA: 30TWN6346 110797.1 Ziordia, 510 m. BIO43275. NA: 30TXN1087 20497.1 Etxalar, 100 m. BIO43276. NA: 30TWN9253 50796.1 Arakil, Egiarreta, 655 m. BIO43277. NA: 30TXM0787 180796.7 Marcilla, 325 m. BIO43278.

Crocus nevadensis Amo & Campo

Geóf.; Plur.; Ibero-magrebí; R. Tercio centro-meridional del territorio, en claros de quejigares y carrascales, matorrales abiertos y pastizales.

Crocus nudiflorus Sm.

Geóf.; Atl.; C. Dos tercios septentrionales del territorio, en bosques y sus comunidades de sustitución.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN9072 140497.10 Leitza, 1.000 m. BIO45423. NA: 30TWN6840 310599.5 Sierra de Urbasa. Raso, 900 m. BIO45424.

Crucianella angustifolia L.

Teróf.; Med.; E. Mitad meridional del territorio, en comunidades de anuales efímeras. *Tuberarietea guttatae*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN9539 070698.2 Etxauri. Sierra de Sarbil, 850 m. BIO46657.

Crucianella patula L.

Teróf.; Plur.; Ibero-magrebí; RR. Valle del Ebro, en comunidades de anuales efímeras. *Brachypodietalia distachyi*.

CITAS BIBLIOGRÁFICAS: Aizpuru *et al.* (1991), Dufour (1860), Ursúa (1986), Willkomm & Lange (1870).

Cruciata glabra (L.) Ehrend.

Hemicript.; Eur.; Incluye las subespecies *glabra* y *hirticaulis* (Beck) Natali & Jeanm.; E. Dos tercios septentrionales, en orlas de bosque. *Trifolio-Geranietea*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN9272 140497.3 Leitza, 700 m. BIO46656.

Cruciata laevipes Opiz

Hemicript.; Eur.; C. Dos tercios septentrionales principalmente, más rara al sur, en herbazales de claros y orlas de bosques. *Galio-Alliarietalia petiolatae*.

Crupina vulgaris Cass.

Teróf.; Plur.; Med.-irano-turania.; E. Dispersa por los dos tercios meridionales del territorio, en comunidades de anuales. *Tuberarietea guttatae*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXM0786 180796.6 Caparroso, 335 m. BIO43280. NA: 30TXN3821 220599.2 Liédena, 450 m. BIO43281.

Cuscuta aproximata Bab. *aproximata*

Teróf.; Plur.; R. Mitad meridional del territorio, en lugares alterados y soleados.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN9254 80797.14 Arakil, Egiarreta, 700 m. BIO44168.

Cuscuta epithymum (L.) L.

Teróf.; Eur.; C. Por todo el territorio, en pastos y matorrales.

Cuscuta kotschy Des Moul.

Ver *C. epithymum*

Cynodon dactylon (L.) Pers.

Hemicript.; Subcosm.; C. Casi todo el territorio, más rara al norte, en pastizales pisoteados y algo húmedos. *Trifolio fragiferi-Cynodontion*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXM0787 180796.7 Marcilla, 325 m. BIO46160.

Cynoglossum creticum Mill.

Hemicript.; Med.; E. Casi todo el territorio, en herbazales nitrogenados y lugares alterados. *Carthametalia lanati*.

Cynosurus cristatus L.

Hemicript.; Eur.; C. Mitad septentrional del territorio, en prados de siega y pastizales mesófilos. *Cynosurion cristati*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN9871 160598.4 Saldias, 400 m. BIO46157. NA: 30TWN6645 190997.2 Sierra de Urbasa, 850 m. BIO46158. NA: 30TXM1858 280596.1 Esteribar, Iragi, 785 m. BIO46159.

***Cynosurus echinatus* L.**

Teróf.; Med.; C. Casi todo el territorio, en pastizales, bordes de camino, etc.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN9539 070698.2 Etxauri. Sierra de Sarbil, 850 m. BIO46154. NA: 30TWN5821 280798.13 Nazar, 750 m. BIO46155. NA: 30TWN5517 070699.5 Torralba del Río, 510 m. BIO46156.

***Cynosurus elegans* Desf.**

Teróf.; Med.; E. Dos tercios meridionales del territorio, en pastizales.

***Cyperus badius* L.**

Incluido en *C. longus*.

***Cyperus eragrostis* Lam.**

Hemicript.; Introd.: Neotropical; C. Dispersa en el conjunto del territorio, en medios húmedos y nitrificados. *Holoschoenetalia vulgaris*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN1876 080898.8 Baztan, Irurita, 250 m. BIO44396.

***Cyperus flavescens* L.**

Ver *Pycneus flavescens*

***Cyperus longus* L.**

Hemicript.(hidróf.); Eur.; C. Gran parte del territorio, en sotos, depresiones húmedas y prados encharcados.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN2077 250898.1 Baztan. Elizondo, 200 m. BIO44393. NA: 30TXN1777 90597.4 Baztan, Arraiotz, 160 m. BIO44394.

***Cystopteris fragilis* (L.) Bernh. subsp. *pseudoregia* Rivas Mart., T.E. Díaz, Fern. Prieto, Loidi & Penas**

Geóf.; Montañas pirenaicas y montañas septentrionales, en fisuras de roquedos en zonas umbrías. *Violo-Cystopteridion alpinae*.

***Cytisus lotoides* Pourr.**

Caméf.; Eur.; R. Navarra media central y oriental, en matorrales y pastizales.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWM9752 190696.1 Iza, Gulina, 545 m. BIO44576. NA: 30TWN8047 40796.12 Ergoiena, Dorrao, 640 m. BIO44577. NA: 30TWN7948 160697.3 Ergoiena, Dorrao, 590 m. BIO44578. NA: 30TWN9771 160598.2 Eratsun, 340 m. BIO44579. NA: 30TWN8148 170798.6 Ergoiena. Unanu a Dorrrau, 815 m. BIO44580.

***Daboecia cantabrica* (Huds.) K. Koch**

Caméf.; Atl.; C. Mitad septentrional del territorio, en brezales. *Daboecion cantabricae*.

Dactylis glomerata* L. subsp. *glomerata

Hemicript.; Eur.; C. Dos tercios septentrionales del territorio principalmente, en prados de siega y herbazales de borde de camino. *Molinio-Arrhenatheretea*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN7257 100896.3 Isaba. Kartxela, 1.980 m. BIO46149.

***Dactylis glomerata* L. subsp. *hispanica* Roth**

Hemicript.; Med.; E. Mitad meridional del territorio, en pastizales xerófilos. *Lygeo-Stipetea*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN9539 070698.3 Etxauri. Sierra de Sarbil, 850 m. BIO46150. NA: 30TXM1595 270596.1 Pitillas. Laguna, 355 m. BIO46151. NA: 30TWN9946 200596.1 Iza, Aritz, 490 m. BIO46152. NA: 30TXN0701 130596.1 Olite, 470 m. BIO46153.

Dactylorhiza elata (Poir.) Soó

Geóf.; Med. W: submediterránea; E. Dos tercios septentrionales del territorio, en juncales y prados húmedos. (*Molinietalia caeruleae*).

Dactylorhiza fuchsii (Druce) Soó

Geóf.; Eur.; E. Mitad septentrional del territorio, en prados y claros forestales. *Quercetalia pubescentis*.

Dactylorhiza incarnata (L.) Soó

Geóf.; Eur.; RR. Montañas pirenaicas, en bordes de arroyos y prados húmedos. *Caricion davallianae* (*Molinietalia caeruleae*).

CITAS BIBLIOGRÁFICAS: Lizaur (2001), Van der Sluys & González (1982).

Dactylorhiza insularis (Sommier) Ó. Sánchez & Herrero

Geóf.; Med. W; R. Zona centro-meridional del territorio, en pastizales y claros de bosque. *Trifolio-Geranietea* (*Brometalia erecti*).

Dactylorhiza maculata (L.) Soó

Geóf.; Eur.; E. Dos tercios septentrionales del territorio, en herbazales húmedos y claros forestales. *Molinietalia caeruleae*.

Dactylorhiza majalis (Rchb.) P.F. Hunt & Summerch.

Geóf.; Eur.; R. Montañas pirenaicas, en prados húmedos más o menos encharcados. (*Molinion caeruleae*).

Dactylorhiza sambucina (L.) Soó subsp. *insularis* (Sommier) Soó

Ver *D. insularis*

Dactylorhiza sambucina (L.) Soó

Geóf.; Eur.; R. Mitad septentrional del territorio, aunque muy rara en la vertiente cantábrica, en pastizales, matorrales y claros de bosques. *Molinio-Arrhenatheretea* (*Brometalia*).

Dactylorhiza sulphurea (Link) Franco

Geóf.; Med. W; R. Tercio central del territorio, en pastizales y claros de bosques.

Danthonia decumbens (L.) DC.

Hemicript.; Eur.; C. Dos tercios septentrionales del territorio, en pastizales y matorrales acidófilos. *Nardetalia strictae*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN7958 170796.1 Sierra de Aralar. Eulatz, 1.125 m. BIO46147. NA: 30TWN8051 150697.3 Arbizu, 560 m. BIO46148.

Daphne laureola L.

Faneróf. (caméf.); Atl.; C. Casi todo el territorio, salvo el valle del Ebro, principalmente en bosques. *Quercu-Fagetea*.

Daucus carota L. subsp. *carota*

Hemicript.; Circumb.; C. Casi todo el territorio, en prados, pastizales, ribazos, etc. *Artemisietea vulgaris*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN1730 290796.9 Elorz, Otano. Sierra de Alaitz, 565 m. BIO42864.

Delphinium gracile DC.

Teróf. Eur.: ibero-magrebí; R. Tercio meridional del territorio, en barbechos, ribazos, etc.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXM0887 180796.2 Caparroso, 310 m. BIO46534.

Deschampsia

Los taxones (especies y subespecies) incluidos en *D. gr. cespitosa* y *D. gr. media* aparecen en la bibliografía en combinaciones diversas. Los taxones que cita Biurrun (1999) para el

territorio de estudio son: *D. euscadiensis* García Suárez, Fernández-Carvajal & Fern. Prieto *n.n.*; *D. cespitosa* (L.) Beauv.; *D. cespitosa* (L.) Beauv. subsp. *hispanica* Vivant y *D. media* (Gouan) Roem. & Schult.. Urrutia (*in Aizpuru et al.* 1999) cita *Deschampsia cespitosa* (L.) Beauv. subsp. *cespitosa* (mitad septentrional del territorio) y *D. media* (Gouan) Roem. & Schult. subsp. *hispanica* (Vivant) O. Bolòs, Masalles & Vigo (tercio central del territorio), no mencionando *D. media* subsp. *media* ni tampoco *Deschampsia euscadiensis*. Bolòs & Vigo (2001), por su parte, indican la presencia en los Países Catalanes de los siguientes taxones: *Deschampsia cespitosa* (L.) Beauv. subsp. *cespitosa*, *D. media* (Gouan) Roem. & Schult. subsp. *hispanica* (Vivant) y *D. media* (Gouan) Roem. & Schult. subsp. *media*. Esta última síntesis taxonómica es la que se ha tomado como referencia para este trabajo.

Según nuestras observaciones, las formas que se ajustan a la descripción de *D. media* (Gouan) Roem. & Schult. subsp. *hispanica* (Vivant) (*D. cespitosa* (L.) Beauv. subsp. *hispanica* Vivant) se desarrollan junto con *Jasonia tuberosa* y *Prunella hyssopifolia* en las comunidades englobadas en la alianza *Deschampsion mediae*. Por el contrario, las formas que se corresponden con *D. media* (Gouan) Roem. & Schult. subsp. *media* se desarrollan en el ámbito del *Juncion maritimi* (juncales halófilos mediterráneos), lo que coincide con lo que apuntaba Biurrún (1995).

Deschampsia cespitosa (L.) Beauv. subsp. *cespitosa* caracteriza prados higrófilos del ámbito eurosiberiano (subsector Navarro-Alavés) incluidos en la alianza *Calthion palustris* y que se señalan en la descripción de comunidades como “comunidad de *Deschampsia cespitosa*”. Con respecto a *Deschampsia euscadiensis*, García Suárez describe esta especie con 2n 52, en su trabajo sobre la “Diversidad y sistemática del género *Deschampsia* Beauv. en el noroeste de la Península Ibérica”, sin embargo indica que *el hecho de que se haya estudiado y cultivado una sola muestra impide realizar una descripción que recoja suficientemente su posible variabilidad* y deja pendiente su descripción y tipificación formal. La única muestra estudiada procede del territorio Navarro-Alavés, donde vive en alisedas ribereñas del *Alnion incanae*, no siendo, siempre según la información disponible, una especie propia de prados-juncales por lo que no se incluye en este catálogo.

Deschampsia cespitosa* (L.) Beauv. subsp. *cespitosa

Hemicript.; Eur. (plur.); E. Mitad septentrional del territorio, en bosques higrófilos, juncales y prados húmedos. *Molinietalia caeruleae*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN0917 110699.1 Garinoain, 500 m. BIO46125. NA: 30TWN6740 200699.7 Sierra de Urbasa. Raso, 900 m. BIO46126. NA: 30TWN6840 310599.25 Sierra de Urbasa. Raso, 900 m. BIO46127. NA: 30TXN3459 200898.1 Erro, Auritzperri/Espinal, 860 m. BIO46128. NA: 30TXN7454 130898.3 Isaba. Belagua, 920 m. BIO46129. NA: 30TXN7454 130898.2 Isaba. Belagua, 920 m. BIO46130. NA: 30TXN7252 210798.4 Isaba. Belagua, 980 m. BIO46131. NA: 30TXN7455 240897.2 Isaba. Belagua, 850 m. BIO46132.

Deschampsia cespitosa (L.) P. Beauv. subsp. *hispanica* Vivant

Ver *D. media* subsp. *hispanica*.

***Deschampsia flexuosa* (L.) Trin.**

Hemicript.; Eur.; C. Mitad septentrional del territorio, principalmente en bosques acidófilos y sus etapas de sustitución.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN3568 120897.7 Luzaide. Monte Lauñamendi, 1.250 m. BIO46120. NA: 30TXN7852 240896.2 Isaba. Monte Txamantxoia, 1.780 m. BIO46121.

***Deschampsia media* (Gouan) Roem. & Schult. subsp. *hispanica* (Vivant) O. Bolòs, Masalles & Vigo**

Hemicript.; Med. W; PIB_N; E. Tercio central del territorio, en depresiones temporalmente inundadas y bordes de balsas. *Deschampsion mediae*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN1935 290796.12 Aranguren, Labiano, 570 m. BIO46133. NA: 30TXN3451 210898.7 Arce. Imizcoz a Gorraiz, 915 m. BIO46134. NA: 30TXN1006 210699.16 Tafalla. Caserío Solríos, 440 m. BIO46135. NA: 30TXN1129 210699.5 Tiebas-Muruarte de Reta, 550 m. BIO46136. NA: 30TXN0346 310798.3 Zuasti, 480 m. BIO46137. NA: 30TXN3629 240798.10 Longida, Grez, 510 m. BIO46138. NA: 30TXN3531 240798.6 Longida, Artajo, 460 m. BIO46139. NA: 30TXN3330 090798.10 Itzagaondoa, Indurain, 650 m. BIO46140. NA: 30TXN3330 090798.5 Itzagaondoa, Indurain, 655 m. BIO46141. NA: 30TXN2128 120698.12 Monreal, 680 m. BIO46142. NA: 30TXN2128 120698.8 Monreal. Higa, 715 m. BIO46143. NA: 30TXN0344 310598.5 Iza, Iza, 450 m. BIO46144. NA: 30TXN2253 240797.2 Esteribar, Zubiri, 520 m. BIO46145. NA: 30TXN2009 110796.8 San Martín de Unx, 620 m. BIO46146.

Deschampsia media (Gouan) Roem. & Schult. subsp. ***media***
Hemicript.; Med.; E. Tercio meridional del territorio, en humedales endorreicos y barrancos salinos. *Juncion maritimi*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN0312 110699.19 Artajona, 445 m. BIO46122. NA: 30TXN0312 110699.21 Artajona, 445 m. BIO46123. NA: 30TXN1404 210699.10 Beire. Laguna de Baigorra, 480 m. BIO46124.

Desmazeria rigida (L.) Tutin subsp. ***rigida***
Teróf.; Med. (subcosm.); C. Casi todo el territorio, en comunidades de anuales efímeras. *Brachypodietalia distachyi*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN9539 070698.11 Etxauri. Sierra de Sarbil, 860 m. BIO46119.

Dethawia splendens (Lapeyr.) Kerguélen subsp. ***cantabrica*** (A. Bolòs) Kerguélen
Hemicript.; Oróf. Eur.; Pir-CCant.; E. Montañas del territorio, en roquedos.

Aedo & Vargas (*in* Nieto Feliner *et al.* 2003) indican que mientras las poblaciones del Pirineo central, desde la Peña Montañesa (Huesca) hasta Berguedà (Barcelona) pertenecen claramente a la subespecie típica, los materiales del Alto Roncal (Navarra) y del valle de Aspe (macizo del Anie) no resultan fáciles de asignar a una u otra subespecie. Otros autores (Aizpuru *in* Aizpuru *et al.* 1999, Lorda 2001, Rivas-Martínez *et al.* 1991, Villar *et al.* 1997) se refieren a la correspondencia a la subespecie *cantabrica* de las poblaciones del extremo occidental de los Pirineos, en cuyo caso la subespecie *splendens* se podría considerar como un taxon de distribución pirenaica central y oriental, mientras que la subespecie *cantabrica* se distribuiría por el Pirineo occidental, Montes Vascos y Cordillera Cantábrica. Finalmente, en las tablas de inventarios se indica la subespecie *cantabrica*.

MATERIAL HERBORIZADO: FR: 30TXN8657 110898.1 Barêtous. Monte Anie., 2.500 m. BIO42860. FR: 30TXN8557 110898.9 Barêtous. Monte Anie, 2.290 m. BIO42861. NA: 30TWN7961 150798.11 Sierra de Aralar, 1.450 m. BIO42862. NA: 30TWN8456 110997.5 Uharte-Arakil. Altxueta, 1.340 m. BIO42863.

Dethawia tenuifolia (Ramond ex DC.) Godr.
Ver *D. splendens* subsp. *cantabrica*.

Dianthus armeria L. subsp. ***armeria***
Teróf.(Hemicript.); Eur.; E. Casi todo el territorio salvo el valle del Ebro, en pastizales y claros de matorrales y bosques.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN2650 180698.7 Erro, Ardaiz, 700 m. BIO43878.

Dianthus benearnensis Loret
Caméf.; Oróf. Eur. W; Pir_W-C; E. Montañas pirenaicas, en pastizales y matorrales abiertos.

CITAS BIBLIOGRÁFICAS: Peralta *et al.* (1992), Blanchet (1891), Lorda (2001), Aizpuru *et al.* (1991).

Dianthus carthusianorum* L. subsp. *carthusianorum

Caméf.; Eur.; E. Montañas de la Navarra media (submediterránea), en pastizales meso-xerófilos, claros de bosques, roquedos, etc. *Festuco-Brometea*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN7820 260497.4 Ayegui. Monte Montejurra, 1.040 m. BIO43893.

Dianthus hyssopifolius* L. subsp. *hyssopifolius

Caméf.; Eur.; C. Mitad septentrional del territorio principalmente, en pastizales mesófilos, orlas de bosques, etc.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN6261 180897.12 Otsagi. Monte Ori, 2.010 m. BIO43879. NA: 30TXN0448 310798.15 Oteiza. Monte Eltxumendi, 700 m. BIO43880. NA: 30TWN9753 290798.6 Irurtzun. Trinidad de Erga, 910 m. BIO43881. NA: 30TWN5822 280798.3 Nazar. Peña Gallet, 1.050 m. BIO43882. NA: 30TXN8059 220798.1 Isaba. Pto. Piedra S. Martín, 1.570 m. BIO43883. NA: 30TWN8555 160798.9 Uharte-Arakil. Sierra de Aralar, 970 m. BIO43884. NA: 30TWN8249 100798.17 Uharte-Arakil. Beriain, 1.300 m. BIO43885. NA: 30TXN7757 230897.5 Isaba. Monte Lakora, 1.630 m. BIO43886. NA: 30TWN6346 110797.4 Ziordia, 570 m. BIO43887. NA: 30TWN6645 300597.1 Olazagutia, 800 m. BIO43888. NA: 30TXN7647 220896.11 Isaba. Peña Ezkaurre, 1.830 m. BIO43889. NA: 30TXN7647 220896.10 Isaba. Peña Ezkaurre, 1.915 m. BIO43890. NA: 30TXN7257 100896.5 Isaba. Kartxela, 1.930 m. BIO43891. NA: 30TWN8259 170796.8 Sierra de Aralar. Beloki, 1.270 m. BIO43892.

***Dianthus monspessulanus* L.**

Ver *D. hyssopifolius* subsp. *hyssopifolius*.

***Dianthus pungens* L. subsp. *brachyanthus* (Boiss.) Bernel & al.**

Caméf.; Oróf. Eur.W.; E. Montañas de la zona media occidental, en pastizales y matorrales xerófilos.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN6928 140798.1 Sierra de Lokiz, 950 m. BIO43901. NA: 30TWN5722 280798.5 Nazar. Monte La Costalera, 1.220 m. BIO43902.

***Dianthus pungens* L. subsp. *hispanicus* (Asso) O. Bolòs & Vigo**

Caméf.; Med. W; PIB.; E. Mitad meridional del territorio, en pastizales xerófilos de *Brachypodium retusum* y pastizales de *Festuca hystrix*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN3821 220599.2 Liédena, 450 m. BIO43895. NA: 30TXN0448 310798.12 Oteiza. Monte Eltxumendi, 850 m. BIO43896. NA: 30TXN0434 080698.7 Cizur. Sierra de Erreniaga, 900 m. BIO43897. NA: 30TXN0232 080698.2 Cizur. Sierra de Erreniaga, 780 m. BIO43898. NA: 30TXM0786 180796.4 Caparros, 335 m. BIO43899. NA: 30TXM9884 110696.6 Funes, 450 m. BIO43900.

Digitalis purpurea* L. subsp. *purpurea

Hemicript.; Atl.: subatlántica; C. Mitad septentrional del territorio, en claros de bosque, majadas con suelo nitrogenado, etc. *Carici-Epilobion angustifolii*.

***Dipcadi serotinum* (L.) Medik.**

Geóf.; Med. W; E. Mitad meridional del territorio, en pastizales xerófilos. *Lygeo-Stipetea*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXM1495 270596.5 Pitillas, 445 m. BIO45792.

***Dipsacus fullonum* L.**

Hemicript.; Plur.; C. Por todo el territorio, en ambientes ruderalizados. *Balloto-Conion maculati*.

***Dittrichia viscosa* (L.) Greuter**

Faneróf.; Med. introd.; C. Por todo el territorio, en ambientes ruderalizados. *Bromo-Piptatherion miliacei*.

***Doronicum grandiflorum* Lam.**

Hemicript.; Oróf. Eur.; E. Montañas pirenaicas, en ambientes de alta montaña (grietas de karst, etc.). *Adenostylion alliariae*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN8458 Isaba, Larra. Camino a Anie, 2.140 m. BIO43282. FR: 30TXN8657 110898.3 Barètos. Monte Anie, 2.460 m. BIO43283. FR: 30TXN8558 110898.18 Barètos. Soumcouy, 2.110 m. BIO43284. NA: 30TXN8457 220798.11 Isaba. Larra, 2.130 m. BIO43285.

***Dorycnium gracile* Jord.**

Caméf.; Med. W; R. Valle del Ebro, en pastizales y juncuales halófilos. *Juncetalia maritimi*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN1400 210699.12 Beire. Laguna de Cardete, 410 m. BIO44595.

***Dorycnium hirsutum* (L.) Ser.**

Caméf.; Med.; R. Cuencas y montañas de la zona media, en matorrales termófilos.

Dorycnium pentaphyllum Scop. subsp. *gracile* (Jord.) Rouy.

Ver *D. gracile*.

***Dorycnium pentaphyllum* Scop.**

Caméf.; Med. W; C. Por todo el territorio salvo los valles cantábricos, en matorrales en general. *Rosmarinetea officinalis*.

Draba aizoides* L. subsp. *aizoides

Caméf.; Oróf. Eur.; R. Montañas pirenaicas y sierra de Andía, en crestones y repisas de roquedo. *Kobresio-Seslerietea*.

MATERIAL HERBORIZADO: FR: 30TXN8657 110898.2 Barètos. Monte Anie, 2.490 m. BIO43653. FR: 30TXN8557 110898.6 Barètos. Monte Anie, 2.330 m. BIO43654.

***Draba dedeana* Boiss. ex Reut.**

Caméf.; Oróf. Eur.; P Ib. Incluye las subsp. *dedeana* y *mawii* (Hooker fil.) Romo. E. Montañas del territorio, en en fisuras de roquedos. *Saxifragion trifurcatocanaliculatae*.

***Draba dubia* Suter subsp. *laevipes* (DC.) Braun-Blaunq.**

Caméf.; Oróf. Eur.; RR. Montañas pirenaicas, en fisuras de roquedos. *Androsacion vandellii*.

CITAS BIBLIOGRÁFICAS: Guzmán *et al.* (1997), Lorda (2001), Villar *et al.* (1995).

Dryas octopetala* L. *octopetala

Caméf.; Bor.-Alp.; R. Montañas pirenaicas, en pastos pedregosos de áreas con fuerte innivación. *Kobresietalia myosuroidis*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN7257 100896.5 Isaba. Kartxela, 1.930 m. BIO46533.

***Echinaria capitata* (L.) Desf.**

Teróf.; Med.; E. Dos tercios meridionales del territorio, en comunidades de anuales efímeras. *Brachypodietalia distachyi*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN9521 210599.11 Puente la Reina, 325 m. BIO46117.

***Echinochloa crus-galli* (L.) Beauv.**

Teróf.; Subcosm.; E. Conjunto del territorio, en ambientes ruderalizados en general.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN1876 080898.8 Baztan, Iruirita, 250 m. BIO46118.

Echinops ritro* L. subsp. *ritro

Hemicript.; Med.; C. Mitad meridional del territorio, en pastos secos, matorrales y ribazos. *Brachypodietalia phoenicoidis* (*Lygeo-Stipetea*).

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXM1688 120796.1 Murillo el Cuende, bordeando el carrizal, 330 m. BIO43286. NA: 30TWN9012 40796.8 Larraga, 400 m. BIO43287. NA: 30TXM9884 110696.6 Funes, 450 m. BIO43288.

***Echium vulgare* L.**

Hemicript.; Eur. (Plur.); C. Casi todo el territorio, en ambientes ruderalizados en general. *Artemisietea vulgaris*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN9012 40796.8 Larraga, 400 m. BIO46861.

***Eleocharis palustris* (L.) Roem. & Schult. s.l.**

Incluye las subsp. *palustris* y *vulgaris* Walters.

Geóf. (hidróf.); Subcosm.; E (C). Casi todo el territorio, en bordes de balsas y depresiones

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN1006 210699.13 Tafalla. Caserío Solríos, 440 m. BIO44382. NA: 30TWN6840 060699.9 Sierra de Urbasa. Raso, 900 m. BIO44383. NA: 30TWN6840 310599.1 Sierra de Urbasa. Raso, 900 m. BIO44384. NA: 30TXN3416 280599.3 Aibar, 500 m. BIO44385. NA: 30TXN4419 220599.12 Liédena, 440 m. BIO44386. NA: 30TXN3459 200898.2 Erro, Auritzperri/Espinal, 860 m. BIO44387. NA: 30TXN7454 130898.5 Isaba. Belagua, 920 m. BIO44388. NA: 30TXM1794 270596.12 Santacara, 370 m. BIO44389.

***Eleocharis quinqueflora* (Hartmann) O. Schwarz**

Hemicript.; Eur.; R (RR). Montañas pirenaicas y sierras occidentales, en juncuales y humedales turbosos. *Scheuchzerio-Caricetea nigrae* (*Molinietalia caeruleae*).

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN6840 310599.1 Sierra de Urbasa. Raso, 900 m. BIO44390. NA: 30TWN6841 060699.3 Sierra de Urbasa. Raso, 900 m. BIO44391. NA: 30TWN6740 200699.8 Sierra de Urbasa. Raso, 900 m. BIO44392.

***Eleocharis uniglumis* (Link) Schult.**

Geóf. (hidróf.); Subcosm.; R. Dos tercios meridionales del territorio, en orillas de balsas y pequeños cursos de agua. *Magnocaricion elatae*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN0717 110699.6 Garinoain, 690 m. BIO44379. NA: 30TWN4804 070699.21 Viana. Laguna de las Cañas, 370 m. BIO44380. NA: 30TXN3416 280599.3 Aibar, 500 m. BIO44381.

***Elymus campestris* (Godr. & Gren.) Kerguélen**

Hemicript.; Med. W; E. Mitad meridional del territorio, en pastizales higrófilos-mesófilos y también ribazos y cunetas. *Brachypodietalia phoenicoidis*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN1404 210699.9 Beire. Laguna de Baigorra, 480 m. BIO46175. NA: 30TXN0717 110699.7 Garinoain, 695 m. BIO46176. NA: 30TWN4804 070699.18 Viana. Laguna de las Cañas, 370 m. BIO46177. NA: 30TXN0447 310798.9 Oteiza. Monte Eltxumendi, 545 m. BIO46178. NA: 30TWN2738 170697.8 Urroz, 550 m. BIO46179. NA: 30TXM0887 180796.2 Caparros, 310 m. BIO46180. NA: 30TXM1688 120796.1 Murillo el Cuende, bordeando el carrizal, 330 m. BIO46181. NA: 30TXN1507 110796.3 San Martín de Unx, 510 m. BIO46182. NA: 30TWN8915 40796.1 Larraga, 400 m. BIO46183.

***Elymus caninus* (L.) L.**

Hemicript.; Eur.; E. Dos tercios septentrionales, en claros forestales, setos y pastizales húmedos.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN7755 120896.5 Isaba. Rincón de Belagua BIO46174.

Elymus hispidus* (Opiz) Melderis subsp. *hispidus

Geóf.; Plur.; R. Tercio central del territorio, en ribazos, cunetas, etc.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN5914 070699.1 Desojo, 500 m. BIO46161.

Elymus pungens (Poir.) Hayek. subsp. *campestris* (Gren. & Godr.) Melderis
Ver *E. campestris*.

Elymus pungens (Poir.) Hayek.

Ver *E. campestris*.

Elymus repens* (L.) Gould subsp. *repens

Hemicript.; Plur. (subcosm.); E. Casi todo el territorio, en herbazales higrófilos y también en ribazos y cunetas. *Elytrigietalia repentis*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN1006 210699.13 Tafalla. Caserío Solríos, 440 m. BIO46162. NA: 30TXN1129 210699.7 Tiebas-Muruarte de Reta, 550 m. BIO46163. NA: 30TXN0717 110699.7 Garinoain, 695 m. BIO46164. NA: 30TWN9952 100699.4 Irurtzun, 470 m. BIO46165. NA: 30TWN6813 070699.23 Los Arcos, 405 m. BIO46166. NA: 30TXN3416 280599.3 Aibar, 500 m. BIO46167. NA: 30TWN9842 090698.7 Olza, Asiain, 400 m. BIO46168. NA: 30TXN7252 240897.1 Isaba. Belagua, 850 m. BIO46169. NA: 30TXN2253 240797.1 Esteribar, Zubiri, 520 m. BIO46170. NA: 30TWN7949 160697.1 Ergoiena, Unanu, 520 m. BIO46171. NA: 30TWN7350 110697.2 Bakaiku, 500 m. BIO46172. NA: 30TWM9752 190696.4 Iza, Gulina, 490 m. BIO46173.

Elytrigia campestris (Godr. & Gren.) Kerguélen ex Carreras

Ver *Elymus campestris*.

Elytrigia repens (L.) Desv. ex Nevski

Ver *Elymus repens* subsp. *repens*.

***Endressia castellana* Coincy**

Hemicript.; Oróf.Med.; Plb. (endemica del centro-norte de la Península Ibérica). E. Navarra media salvo las sierras prepirenaicas, en comunidades de sustitución de quejigares y carrascales. (*Brometalia erecti*, *Festuco-Ononidetea*).

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN8453 160798.1 Uharte-Arakil, 500 m. BIO42820. NA: 30TWN7648 120697.5 Etxarri-Aranatz, 550 m. BIO42824. NA: 30TWN6645 190997.4 Sierra de Urbasa, 850 m. BIO42827. NA: 30TWN8047 40796.12 Ergoiena, Dorrao, 640 m. BIO42828. NA: 30TWN9151 140797.6 Arakil, Zuazu, 515 m. BIO42831. NA: 30TWN6346 110797.4 Ziordia, 570 m. BIO42832. NA: 30TWN6751 150797.8 Altsasu. Pto. Etxegarate, 500 m. BIO42835. NA: 30TWN6748 150797.6 Altsasu. Pto. Urbasa, 580 m. BIO42836. NA: 30TWN6745 150797.3 Olazagutia. Pto. Urbasa, 900 m. BIO42837. NA: 30TWN6331 140798.6 Sierra de Lokiz, 1.050 m. BIO42857. NA: 30TWN6740 200699.10 Sierra de Urbasa. Raso, 900 m. BIO42858. NA: 30TWN6751 150797.7 Altsasu. Pto. Etxegarate, 510 m. BIO42859.

***Epilobium duriaei* J. Gay ex Godr.**

Hemicript.; Oróf. Eur.; E. Montañas pirenaicas y septentrionales, en lugares húmedos y ricos en materia orgánica, hayedos, grietas kársticas, etc. *Adenostylenion pyrenaicae*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN8249 100798.16 Uharte-Arakil. Beriain, 1.300 m. BIO45858. NA: 30TWN7957 150798.1 Sierra de Aralar., 1.160 m. BIO45859. NA: 30TXN4367 100897.8 Orbaizeta. Monte Urkulu, 1.300 m. BIO45860.

***Epilobium hirsutum* L.**

Hemicript.; Plur.; C. Casi todo el territorio, en terrenos húmedos y más o menos nitrificados. *Calystegietalia sepium*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN3459 200898.1 Erro, Auritzperri/Espinal, 860 m. BIO45870. NA: 30TXN0447 310798.9 Oteiza. Monte Eltxumendi, 545 m. BIO45871.

***Epilobium obscurum* Schreb.**

Hemicript.; Eur.; R. Valles húmedos septentrionales, en comunidades de fuentes o zonas rezumantes. *Montio-Cardaminetalia*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN1987 250898.12 Baztan. Osondo a Oronoz, 300 m. BIO45875.

***Epilobium parviflorum* Schreb.**

Hemicript.; Plur.; C. Casi todo el territorio, en herbazales húmedos más o menos nitrificados. *Calystegietalia sepium*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN2077 250898.1 Baztan. Elizondo, 200 m. BIO45866. NA: 30TXN3252 210898.15 Arce. Imizcoz, 800 m. BIO45867. NA: 30TXN3459 200898.5 Erro, Auritzperri/Espinal, 860 m. BIO45868. NA: 30TXN6445 180898.5 Bidangotze. Fernando, 995 m. BIO45869.

Epilobium tetragonum* L. subsp. *tetragonum

Hemicript.; Eur.; E (R). Disperso en Navarra, más común en la mitad septentrional, en herbazales húmedos más o menos nitrificados. *Potentillion anserinae*.

***Epilobium tetragonum* L. subsp. *tournefortii* (Michalet) Rouy & É.G. Camus**
Hemicript.; Med.; R. Navarra media y sierras occidentales, en herbazales nitrificados de bordes de caminos, ribazos, etc. *Plantaginietalia majoris*.

***Epilobium tetragonum* L. s.l.**

Incluye las subsp. *tetragonum* y *tournefortii*

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN0880 080898.1 Sunbilla, 120 m. BIO45861. NA: 30TXN1129 210699.3 Tiebas-Muruarte de Reta, 550 m. BIO45862. NA: 30TWN9952 100699.4 Irurtzun, 470 m. BIO45863. NA: 30TXN0649 230797.3 Juslapeña, Oilakarizketa, 500 m. BIO45864. NA: 30TXN1129 210699.5 Tiebas-Muruarte de Reta, 550 m. BIO45865. NA: 30TWN7350 110697.2 Bakaiku, 500 m. BIO45872. NA: 30TWN7350 110697.1 Bakaiku, 500 m. BIO45873. NA: 30TWN4817 070699.12 Aguilar de Codés, 700 m. BIO45874.

***Epipactis atrorubens* Hoffm. ex Besser**

Geóf. Eur.; R. Montañas de la zona pirenaica y media, en pastos y claros forestales. -*Seslerio-Pinenion uncinatae*-.

***Epipactis kleinii* M.B. Crespo, M.R. Lowe & Piera**

Geóf.; Eur.; R. Muy puntual en el territorio, en claros de bosque.

***Epipactis palustris* (L.) Crantz**

Geóf.; Eur.; R. Tercio central del territorio, en prados húmedos y juncales. *Caricion davallianae* (*Molinietalia caeruleae*).

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN7354 130898.1 Isaba. Belagua, 910 m. BIO45876.

***Epipactis parviflora* (A. Niesch. & C.Niesch.) E. Klein**

Ver *E. kleinii*.

***Epipactis tremolsii* Pau**

Geóf.; Med. W; E (R). Navarra media, en claros forestales en laderas pedregosas.

***Equisetum arvense* L.**

Geóf.; Circumb.; C. Casi todo el territorio, en terrenos húmedos o encharcados. ; *Elytrigietalia repentis*.

***Equisetum palustre* L.**

Geóf.; Circumb.; C. Casi todo el territorio salvo el valle del Ebro, en zonas húmedas o encharcadas. *Molinietalia caeruleae*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN2227 120698.13 Ibargoiti, 610 m. BIO46489.

***Equisetum ramosissimum* Desf.**

Geóf.; Plur.; E (C). Dos tercios meridionales del territorio principalmente, en terrenos arenosos o pedregosos temporalmente encharcados.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXM0787 180796.8 Caparroso, 310 m. BIO46488.

***Equisetum telmateia* L.**

Geóf.; Circumb.; C. Casi todo el territorio aunque raro en valles pirenaicos y sur del territorio, terrenos húmedos o encharcados. *Salici-Populetea*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN6746 290597.10 Olazagutia, 700 m. BIO46487.

***Erica ciliaris* L.**

Caméf.(fanerof.peren.); Atl.; E. Valles atlánticos, en brezales de tendencia higrófila. *Daboecion cantabricae*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN2287 250898.8 Baztan. Pto. Otsondo, 500 m. BIO44467.

***Erica cinerea* L.**

Caméf.(fanerof.peren.); Atl.; C. Mitad septentrional del territorio, en brezales acidófilos. *Calluno-Ulicetea*.

Erica scoparia* L. subsp. *scoparia

Caméf.(fanerof.peren.); Med. W; R. Montañas de la zona media, en suelos arenosos en el ámbito de quejigares y carrascales. *Calluno-Ulicetea*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN3149 020798.2 Arce, Uriz, 850 m. BIO44466.

***Erica tetralix* L.**

Caméf.(fanerof.peren.); Atl.; E. Valles atlánticos principalmente, en brezales turbosos. *Ericenion tetralicis*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN1790 90797.3 Zugarramurdi, 520 m. BIO44469.

***Erica vagans* L.**

Caméf.(fanerof.peren.); Atl.; C. General en la mitad septentrional, en matorrales de sustitución de diversos bosques. *Calluno-Ulicetea*.

Erigeron acer* L. subsp. *acer

Hemicript.; Eur.; C. General en la zona media, más rara en los valles atlánticos y la ribera, en pastizales meso-xerófilos. *Festuco-Brometea*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN6042 180898.4 Guesa, 800 m. BIO43289. NA: 30TWN8915 40796.1 Larraga, 400 m. BIO43290. NA: 30TXN3650 210898.14 Arce. Gorraiz, 910 m. BIO43291.

***Erigeron alpinus* L.**

Hemicript.; Bor.-Alp.; R. Montañas pirenaicas, en pastizales orotemplados de áreas con periodos largos de innivación. *Kobresio-Seslerietea*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN8259 140898.5 Isaba. Monte Arlas, 1.825 m. BIO43292. NA: 30TXN6545 040798.1 Roncal. Monte Sta. Bárbara, 1.470 m. BIO43293. NA: 30TXN6360 180897.2 Otsagi. Monte Ori, 1.670 m. BIO43294. NA: 30TXN6261 180897.6 Otsagi. Monte Ori, 1.850 m. BIO43295. NA: 30TXN6459 170897.3 Otsagi. Pto.Larrau, 1.570 m. BIO43296. NA: 30TXN6261 210798.9 Otsagi. Monte Ori, 1.800 m. BIO43297. NA: 30TXN7646 220896.3 Isaba. Peña Ezkaurre, 2.040 m. BIO43298. NA: 30TXN7752 240896.8 Isaba. Monte Txamantxoia, 1.700 m. BIO43299. NA: 30TXN8454 190896.1 Isaba. Mesa de los Tres Reyes, 2.100 m. BIO43300. NA: 30TXN8454 190896.3 Isaba. Mesa de los Tres Reyes, 2.020 m. BIO43301. NA: 30TXN8554 170896.1 Isaba. Mesa de los Tres Reyes, 2.420 m. BIO43302. NA: 30TXN8259 130896.1 Isaba. Piedra S. Martín, 1.800 m. BIO43303. NA: 30TXN7257 100896.8 Isaba. Kartxela, 1.780 m. BIO43304.

***Erigeron uniflorus* L.**

Hemicript.; Bor.-Alp.; RR. Montañas pirenaicas (Ezkaurre), en pastizales pedregosos y de crestones del piso orotemplado.

CITAS BIBLIOGRÁFICAS: Aizpuru *et al.* (1991), Lorda (2001).

Erinacea anthyllis* Link subsp. *anthyllis

Caméf.; Med. W; Plb-Magreb; RR. Muy localizada en las crestas de las montañas meridionales (Codés, Leire), en matorrales de crestas calcáreas. *Erinaceetalia anthyllidis*.

CITAS BIBLIOGRÁFICAS: Aizpuru & Catalán (1988), Aizpuru *et al.* (1991), Coste (1910), Erviti (1989), Erviti (1978), Fernández León (1982), Soulié, (1907).

***Erinus alpinus* L.**

Hemicript.; Oróf.Med. W; E. Montañas del territorio, en roquedos. *Potentilletalia caulescentis*.

***Erodium cicutarium* (L.) L'Hér.**

Teróf.; Subcosm.; C. Casi todo el territorio, en ambientes ruderalizados.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN7144 190997.7 Sierra de Urbasa, 940 m. BIO45344. NA: 30TXN4723 140698.1 Lumbier. Sierra de Leire, 1.350 m. BIO45345. NA: 30TWN9539 070698.2 Etxauri. Sierra de Sarbil, 850 m. BIO45346. NA: 30TWN9939 090698.12 Etxauri, Ibero, 560 m. BIO45347. NA: 30TWN6645 290597.12 Olazagutia, 740 m. BIO45348. NA: 30TXN2830 90696.1 Izagaondoa. Monte Izaga, 1.350 m. BIO45349. NA: 30TXN2629 40696.4 Unciti, Alzórriz, 790 m. BIO45350. NA: 30TXN0646 210596.2 Monteagudo, 500 m. BIO45351. NA: 30TWN7825 50596.2. Estella, 560 m. BIO45352.

***Erodium daucoides* Boiss.**

Caméf.; Oróf.Med.; Plb.; RR. Sierra de Codés, en pastizales petranos y fisuras de roquedo. [*Andyalion agardhii*] (*Festuco-Ononidetea*).

CITAS BIBLIOGRÁFICAS: Villar *et al.* (1995), Aseginolaza *et al.* (1984), Aizpuru *et al.* (1991).

***Erodium glandulosum* (Cav.) Willd.**

Caméf.; Med. W; Pir-CCant-Slb; R. Montañas de la zona media, en fisuras de roquedo y pastos petranos de montañas calizas. (*Festuco-Ononidetea*).

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN8249 100798.8 Ergoiena, Unanu, 1.200 m. BIO45341. NA: 30TWN9439 070698.6 Etxauri. Sierra de Sarbil, 910 m. BIO45342. NA: 30TWN9653 290798.3 Irurtzun. Trinidad de Erga, 710 m. BIO45343.

***Erodium malacoides* (L.) L'H,r.**

Teróf.(Hemicript.); Med.; E. Casi todo el territorio, en pastizales de ambientes ruderalizados. *Stellarietea mediae*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN9620 210599.1 Mendigorria, 325 m. BIO45340.

***Erodium manescavii* Coss.**

Caméf.; Oróf. Eur.; Pir W-MVasc.; RR. Montañas de la divisoria, en pastos pedregosos sobre calizas.

CITAS BIBLIOGRÁFICAS: Aizpuru *et al.* (2003).

***Erodium petraeum* (Gouan) Willd. subsp. *glandulosum* (Cav.) Bonnier**

Ver *E. glandulosum*.

***Erophila verna* (L.) Chevall.**

Teróf.; Subcosm.; C. Casi todo el territorio, en comunidades de anuales efímeras. (*Tuberarietea guttatae*).

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN6740 200699.4 Sierra de Urbasa. Raso, 900 m. BIO43655.

***Eruca vesicaria* (L.) Cav.**

Teróf.; Med.; C. Mitad meridional del territorio principalmente, en ambientes ruderalizados.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXM1694 270596.9 Santacara, 380 m. BIO43656.

Erucastrum nasturtiifolium (Poir.) O.E. Schulz subsp. *nasturtiifolium*
Caméf.; Med.: submediterránea; E. Mitad meridional del territorio principalmente, en pastizales de ambientes ruderalizados.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXM9682 110696.7 Peralta, 350 m. BIO43657.

Erucastrum nasturtiifolium (Poir.) O.E. Schulz subsp. *sudrei* Vivant
Caméf.; Oróf. Eur. W; Pir-CCant.; E. Montañas de la Navarra media, en zonas pedregosas de montaña. (*Festuco-Ononidetea*).

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN2830 90696.2 Izagaondoa. Monte Izaga, 1.350 m. BIO43658. NA: 30TWN9439 070698.7 Etxauri. Sierra de Sarbil, 1.050 m. BIO43659. NA: 30TWN9439 070698.8 Etxauri. Sierra de Sarbil, 1.060 m. BIO43660. NA: 30TXN0232 080698.5 Cizur. Sierra de Erreniaga, 800 m. BIO43661. NA: 30TWN5722 280798.1 Nazar. Peña Gallet, 1.100 m. BIO43662. NA: 30TWN5722 280798.4 Nazar. Peña Gallet, 1.150 m. BIO43663.

Eryngium bourgatii Gouan

Hemicript.; Oróf. Med.; C. Montañas del territorio, habitualmente en pastizales con suelos someros. *Ononidetalia striatae*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN8359 130896.3 Isaba. Monte Arlas, 2.000 m. BIO42855. NA: 30TXN7358 100896.9 Isaba. Kartxela, 1.700 m. BIO42856.

Eryngium campestre L.

Geóf.; Eur.; C. Casi todo el territorio, salvo los valles cantábricos, en pastizales, baldíos, etc. *Onopordenea acanthii*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN1507 110796.3 San Martín de Unx, 510 m. BIO42854.

Erysimum gorbeanum Polatschek

Hemicript.; Oróf. Eur. W; Plb C-N; E. Montañas del territorio, en crestones rocosos, repisas de roquedos, pastos pedregosos, etc. *Iberido-Linarion propinquae* (*Aquilegio-Seslerietum*).

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN5722 280798.4 Nazar. Peña Gallet, 1.150 m. BIO43664. NA: 30TWN8146 160697.5 Ergoiena. Pto. de Lizarraga, 1.030 m. BIO43665. NA: 30TWN6645 300597.4 Olazagutia, 900 m. BIO43666. NA: 30TWN8349 240796.10 Uhart-Arakil. Beriain, 1.340 m. BIO43667. NA: 30TXN2028 120698.2 Monreal. Higa, 1.290 m. BIO43668.

Erysimum incanum G. Kunze subsp. *mairei* (Sennen & Mauricio) Nieto Fel.

Teróf.; Med. W; E. Tercio meridional del territorio, en comunidades de anuales.

Erythronium dens-canis L.

Geóf.; Eur.; C. Mitad septentrional del territorio, en bosques acidófilos y sus comunidades de sustitución. *Nardentalia strictae*.

Eupatorium cannabinum L. subsp. *cannabinum*

Hemicript.; Eur.; C. Gran parte del territorio, más rara al sur, habitualmente en herbazales húmedos y algo nitrificados. *Bromo-Eupatorium cannabini*.

Euphorbia amygdaloides L. subsp. *amygdaloides*

Caméf.; Eur.; C. Casi todo el territorio, principalmente en bosques. *Quercus-Fagetea*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN7757 230897.5 Isaba. Monte Lakora, 1.630 m. BIO44472. NA: 30TWN6745 290597.11 Olazagutia, 700 m. BIO44473.

Euphorbia angulata Jacq.

Hemicript.(Geóf.); Eur.; E. Tercio septentrional del territorio, en bosques. *Quercetalia roboris*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN2483 230598.9 Baztan, Bozate, 375 m. BIO44470.
NA: 30TXN3459 200898.10 Erro, Auritzperri/Espinal, 860 m. BIO44471.

Euphorbia chamaebuxus Bernard ex Gren. & Godr.
Ver *E. pyrenaica*.

Euphorbia characias L. subsp. *characias*

Caméf. (faneróf.); Med. W; E (R). Principalmente en el tercio central del territorio, rara en la Ribera, en pastos, matorrales y resaltes pedregosos. *Pistacio-Rhamnetalia alaterni* (*Festuco-Ononidetea*).

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN5517 070699.4 Torralba del Río, 510 m. BIO44474.

Euphorbia dulcis L.

Hemicript. (geóf.); Eur.; C. Mitad septentrional del territorio, en bosques. *Fagetalia sylvaticae*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN1290 20497.4 Etxalar. Pto. Lizaieta, 460 m. BIO44475.

Euphorbia exigua L. subsp. *exigua*

Teróf.; Med.; C. Dos tercios meridionales del territorio, en comunidades de anuales efímeras. *Brachypodietalia distachyi*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN9701 130496.1 Falces, 270 m. BIO44476. NA: 30TWN9946 200596.1 Iza, Aritz, 490 m. BIO44477. NA: 30TXM0798 130596.3 Olite, 470 m. BIO44478. NA: 30TXN0446 120597.1 Antsoain, Añezcar, 460 m. BIO44479. NA: 30TWN6647 290597.6 Olazagutia, 580 m. BIO44480. NA: 30TWN7647 120697.9 Ergoiena, 625 m. BIO44481. NA: 30TWN2738 170697.7 Urroz, 550 m. BIO44482. NA: 30TWN9351 140797.2 Arakil, Ekai, 510 m. BIO44483. NA: 30TWN9151 140797.4 Arakil, Zuazu, 510 m. BIO44484. NA: 30TXN3821 220599.3 Liédena, 455 m. BIO44485. NA: 30TWN5517 070699.6 Torralba del Río, 530 m. BIO44486. NA: 30TXN0309 110699.14 Tafalla, 400 m. BIO44487.

Euphorbia falcata L. subsp. *falcata*

Teróf.; Med.-Turania; E. Tercio meridional del territorio, en comunidades de anuales efímeras. *Brachypodietalia distachyi*.

Euphorbia flavicoma DC. subsp. *occidentalis* M. Lainz

Caméf.; Oróf. Med.: submediterránea; Pib N; C. Tercio central del territorio, en pastizales y matorrales despejados. *Genistion occidentalis*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN8047 40796.12 Ergoiena, Dorrao, 640 m. BIO44488. NA: 30TWN6646 280597.1 Olazagutia, 580 m. BIO44489. NA: 30TWN6646 290597.8 Olazagutia, 650 m. BIO44490. NA: 30TWN6346 110797.4 Ziordia, 570 m. BIO44491. NA: 30TXN0248 100696.2 Iza, Sarasa, 625 m. BIO44492.

Euphorbia helioscopia L. *s.l.*

Teróf.; Subcosm.; C. Casi todo el territorio, en huertas y ambientes ruderalizados en general.

Incluye las subespecies *helioscopia* y *helioscopioides* (Loscos & J. Pardo) Nyman.

Euphorbia minuta Loscos & J. Pardo

Caméf.; Med. W; Pib.; E. Mitad meridional del territorio, en pastizales y matorrales abiertos.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN0646 210596.1 Monteagudo, 515 m. BIO44494. NA: 30TXN0646 210596.5 Monteagudo, 470 m. BIO44495. NA: 30TXM1595 270596.2 Pitillas. Altarasa, 435 m. BIO44496. NA: 30TXM9884 110696.6 Funes, 450 m. BIO44497. NA: 30TXN1909 110796.11 San Martín de Unx, 615 m. BIO44498. NA: 30TXN0731 080698.11 Galar. Sierra de Erreniaga, 1.000 m. BIO44499. NA: 30TXN4522 140698.7 Lumbier. Sierra de Leire, 1.100 m. BIO44500. NA: 30TWN6928 140798.1 Sierra de Lokiz, 950 m. BIO44501. NA:

30TWN5722 280798.1 Nazar. Peña Gallet, 1.100 m. BIO44502. NA: 30TWN9718 210599.13 Mendigorria, 400 m. BIO44503. NA: 30TWN9620 210599.5 Mendigorria, 325 m. BIO44504. NA: 30TXM1794 270596.11 Santacara, 370 m. BIO44505.

***Euphorbia nevadensis* Boiss. & Reut. s.l.**

Caméf.; Oróf. Med. W; E. Mitad meridional del territorio, en pastizales y matorrales abiertos. Incluye las subsp. *aragonensis* y *bolosii* Molero & Rovira.

***Euphorbia pyrenaica* Jord.**

Caméf.; Oróf. Eur.; Pir-CCant.; E. Montañas pirenaicas, en pedregales de montaña. *Thlaspietalia rotundifolii*.

MATERIAL HERBORIZADO: FR: 30TXN8557 110898.7 Barètos. Monte Anie, 2.310 m. BIO44507.

***Euphorbia serrata* L.**

Caméf.; Med. W; C (E). Mitad meridional del territorio, en pastizales y matorrales abiertos.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN8915 40796.1 Larraga, 400 m. BIO44508. NA: 30TWN9012 40796.8 Larraga, 400 m. BIO44509. NA: 30TXM1688 120796.1 Murillo el Cuende, bordeando el carrizal, 330 m. BIO44510. NA: 30TXM0887 180796.1 Caparros, 310 m. BIO44511.

***Euphorbia sulcata* Lens ex Loisel.**

Teróf.; Med. W; R. Tercio meridional del territorio, en comunidades de anuales efímeras. *Brachypodietalia distachyi*.

Euphrasia alpina* Lam. subsp. *alpina

Teróf.; Oróf. Eur.; E. Montañas del territorio, en pastos pedregosos y repisas de roquedos. (*Festuco-Ononidetea*).

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN4466 100897.2 Orbaizeta. Monte Urkulu, 1.100 m. BIO46728. NA: 30TWN6645 190997.5 Sierra de Urbasa, 915 m. BIO46729. NA: 30TXN4568 100897.13 Orbaizeta. Monte Urkulu, 980 m. BIO46730. NA: 30TXN4367 100897.7 Orbaizeta. Monte Urkulu, 1.300 m. BIO46731. NA: 30TXN2766 070897.5 Erro. Collado de Adatun, 1.240 m. BIO46732. NA: 30TXN6360 180897.3 Otsagi. Monte Ori, 1.700 m. BIO46733. NA: 30TWN8448 120997.4 Sierra de Andia. Beriain, 1.450 m. BIO46734.

***Euphrasia hirtella* Jord. ex Reuter**

Teróf.; Circumb.; E. Valles cantábricos y montañas de la divisoria, en pastizales acidófilos y helechales. *Nardetalia strictae*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN2959 060697.5 Erro, Bizkarreta, 870 m. BIO46709. NA: 30TXN7352 130898.7 Isaba. Asolaze, 1.000 m. BIO46710. NA: 30TXN2483 230598.9 Baztan, Bozate, 375 m. BIO46711.

***Euphrasia minima* Jacq. ex DC.**

Teróf.; Oróf. Eur.; R. Montañas del territorio, en pastizales de montaña y también en pastizales pedregosos. *Caricetalia curvulae* (*Nardetalia strictae*).

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN7958 170796.1 Sierra de Aralar. Eulatz, 1.125 m. BIO46700. NA: 30TWN8159 170796.6 Sierra de Aralar. Beloki, 1.210 m. BIO46701. NA: 30TXN2865 070897.2 Erro. Sorogain, 980 m. BIO46702. NA: 30TXN6360 180897.5 Otsagi. Monte Ori, 1.750 m. BIO46703. NA: 30TXN6261 180897.9 Otsagi. Monte Ori, 1.900 m. BIO46704. NA: 30TXN0071 160598.5 Saldias, 570 m. BIO46705.

***Euphrasia nemorosa* (Pers.) Wallr.**

Teróf.; Eur.; R. Montañas de la divisoria, montañas pirenaicas y sierras occidentales, en pastizales, claros de bosque, etc.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN7948 160697.3 Ergoiena, Dorrao, 590 m. BIO46752.

***Euphrasia officinalis* L. subsp. *rostkoviana* (Hayne) Towns.**

Teróf.; Eur.; RR. Valles atlánticos, en prados húmedos. *Molinio-Arrhenatheretea*.
MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN3773 110897.1 Luzaide. Monte Ardatza, 600 m.
BIO46735. NA: 30TWN9281 140697.1 Goizueta, 110 m. BIO46736.

***Euphrasia pectinata* Ten.**

Teróf.; Eur.; E. Mitad septentrional del territorio, en pastizales mesófilos.
(*Brometalia erecti*).

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN7553 120898.1 Isaba. Monte Txamantxoia, 1.275 m.
BIO46715. NA: 30TWN6245 110797.8 Ziordia, 660 m. BIO46716. NA: 30TXN0344 310598.5
Iza, Iza, 450 m. BIO46717. NA: 30TXN2240 170698.1 Lizoain, 500 m. BIO46718. NA:
30TWN9351 140797.3 Arakil, Ekai, 510 m. BIO46719. NA: 30TWN6751 150797.7 Altsasu. Pto.
Etxegarate, 510 m. BIO46720. NA: 30TXN0649 230797.4 Juslapeña, Oilakarizketa, 510 m.
BIO46721. NA: 30TXN7455 240897.2 Isaba. Belagua, 850 m. BIO46722. NA: 30TXN4148
190898.1 Arce. Azparren, Monte Baigura, 1.025 m. BIO46723. NA: 30TXN4248 190898.3 Arce.
Azparren, Monte Baigura, 1.200 m. BIO46724. NA: 30TXN4148 190898.2 Arce. Azparren, Monte
Baigura, 1.080 m. BIO46725. NA: 30TXN4248 190898.5 Arce. Azparren, Monte Baigura, 1.170 m.
BIO46726. NA: 30TXN4248 190898.6 Arce. Azparren, Monte Baigura, 1.180 m. BIO46727.

***Euphrasia rostkoviana* Hayne**

Ver *E. officinalis* subsp. *rostkoviana*.

***Euphrasia salisburgensis* Funk**

Teróf.; Oróf. Eur.; E. Montañas pirenaicas principalmente, en pastos pedregosos.
Kobresio-Seslerietea (Ononidetalia striatae).

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN6744 250997.2 Sierra de Urbasa, 900 m. BIO46737.
NA: 30TXN8364 010698.13 Araitz, Betelu, 280 m. BIO46738. NA: 30TXN1867 020897.3
Baztan. Monte Saioa, 1.170 m. BIO46739. NA: 30TXN7257 100896.8 Isaba. Kartxela, 1.780 m.
BIO46740. NA: 30TXN8359 130896.3 Isaba. Monte Arlas, 2.000 m. BIO46741. NA:
30TXN8253 190896.10 Isaba. Mesa de los Tres Reyes, 1.930 m. BIO46742. NA: 30TXN7646
220896.2 Isaba. Mte Ezkaurre, 2.050 m. BIO46743. NA: 30TXN4864 130897.2 Orbaizeta.
Monte Mendizar, 1.180 m. BIO46744. NA: 30TXN5064 130897.6 Orbaizeta. Monte Mendizar,
1.230 m. BIO46745. NA: 30TXN6261 180897.10 Otsagi. Monte Ori, 2.020 m. BIO46746. NA:
30TXN8359 220798.5 Isaba. Monte Arlas, 1.900 m. BIO46747. FR: 30TXN8558 110898.17
Barètous. Soumcouy, 2.140 m. BIO46748. NA: 30TXN8359 140898.6bis Isaba. Monte Arlas,
1.775 m. BIO46749. NA: 30TXN8359 140898.11 Isaba. Monte Arlas, 1.810 m. BIO46750. NA:
30TXN8358 140898.15 Isaba. Larra, 1.855 m. BIO46751.

***Euphrasia stricta* D. Wolff ex J.F. Lehm. subsp. *pectinata* (Ten.) P. Fourn.**

Ver *E. pectinata*.

Euphrasia stricta* D. Wolff ex J.F. Lehm. subsp. *stricta

Ver *E. stricta*.

***Euphrasia stricta* D. Wolff ex J.F. Lehm.**

Teróf.; Eur.; E. Mitad septentrional del territorio, en pastizales mesófilos.
(*Brometalia erecti*).

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN6345 110797.5 Ziordia, 670 m. BIO46712. NA:
30TWN8859 110997.2 Larraun, Baraibar, 650 m. BIO46713. NA: 30TWN8148 170798.4
Ergoiena. Unanu a Dorrrau, 825 m. BIO46714.

***Evax carpetana* Lange**

Teróf.; Med. W; R. Escasas localidades en la Navarra media, en comunidades de
anuales en suelos arenosos.

***Festuca* L.**

Se trata de uno de los géneros más complejos por el gran número de especies que alberga y por el alto grado de semejanza entre ellas.

Las especies características de pastizales pertenecen al Subgénero *Schenodorus* (P. Beauv.) Peterm. 1849 y a las Secciones *Schedonorus*, *Subbulbosae* Hack. 1882, *Eskia* (Hack.) K. Richter, Pl. Europ. 1: 105, 1890, *Aulaxyper* Dumort 1824 y *Festuca*. Se detallan a continuación los resultados obtenidos en relación al gr. *ovina* (Sección *Festuca*) y al gr. *rubra* (Sección *Aulaxyper*).

Festuca* gr. *ovina

Se incluyen bajo este nombre las especies de la Sección *Festuca* (Series *Intravaginales* Hack 1982).

En la siguiente tabla se comparan las dos revisiones taxonómicas más recientes cuyo territorio abarca Navarra como son la de De la Fuente & Ortúñez (1997) y Urrutia (*in* Aizpuru *et al.* 1999) excluyendo aquellos taxones de los ecosistemas litorales:

Si bien la taxonomía es coincidente en gran medida, algunos taxones sólo se recogen en una de las dos claves citadas y no en la otra. Las diferencias más importantes se refieren al grupo de especies con anillo continuo de esclerenquima y aristas largas (*F. ochroleuca*, *F. laevigata*, *F. indigesta* y *F. altopyrenaica*) y deberán abarcarse en estudios posteriores. En la determinación del género se ha seguido a De la Fuente & Ortúñez en este trabajo

Los taxones reconocidos por nosotros finalmente en el territorio son:

***F. altopyrenaica* Fuente & Ortúñez**

Se ha recolectado en las montañas pirenaicas principalmente. También en la sierra de Leire y Sierra de Aralar. De la Fuente & Ortúñez (1997) la citan en el Pirineo central y occidental y la sierra de Urbasa.

***F. gracilior* (Hackel) Markgr.-Dannenb.**

Este taxón caracteriza los pastizales de *Thero-Brachypodium ramosi* aunque aparece también en los pastizales de *Aphyllanthion monspeliensis*. Se trata de una especie distribuida en el cuadrante nororiental de la Península Ibérica y también en Italia y Francia (De la Fuente & Ortúñez *op. cit.*). En Navarra se distribuye por su mitad meridional.

***F. marginata* (Hackel) K. Richter subsp. *andremolinae* Fuente & Ortúñez**

Este taxón caracteriza los pastizales de *Thero-Brachypodium ramosi*, *Aphyllanthion monspeliensis* y *Brachypodietalia phoenicoidis*. Es común en los dos tercios meridionales del territorio.

Hemos determinado como *Festuca marginata* subsp. *andresmolinae* cf. aquellas festucas que presentan aristas cortas y esclerenquima distribuido principalmente en tres paquetes no decurrentes en los extremos de la sección foliar, como en la forma típica, pero que a diferencia de ésta, presentan también anillo continuo, o casi, de esclerenquima. Su ecología y distribución coinciden con las de *Festuca marginata* subsp. *andresmolinae*.

***F. ovina* subsp. *hirtula* (Hackel ex Travis) Wilkinson & Stace**

Siguiendo a Fuente & Ortúñez (1995, 1997) asignamos nuestros pliegos a la subespecie *hirtula*. Sin embargo Urrutia (*in* Aizpuru *et al.* 1999) indica que han sido citadas en el territorio dos subespecies, *guestfalica* e *hirtula*. Se trata de una planta con vainas de color claro y abiertas en parte de su longitud, hojas capiliformes, anillo de esclerenquima continuo, tendencia acidófila y que se distribuye en el territorio Vasco-Cantábrico.

Fuente & Ortúñez 1997	Urrutia 1999 in Aizpuru <i>et al.</i> 1999	Características diagnósticas y comentarios
- Sección foliar con 3 paquetes de esclerenquima discontinuos y dispuestos en los márgenes y bajo el nervio central		
<i>F. marginata</i> (Hackel) K. Richter subsp. <i>andremolinae</i> Fuente & Ortúñez	<i>F. marginata</i> (Hackel) K. Richter subsp. <i>andremolinae</i> Fuente & Ortúñez	3 paquetes de esclerenquima gruesos y no decurrentes, lema con mucrón de 0,1-0,3 (0,5) mm, superficie foliar más o menos escábrida
<i>F. rivas-martinezii</i> Fuente & Ortúñez subsp. <i>rectifolia</i> Fuente, Ortúñez & Ferrero	<i>F. rivas-martinezii</i> Fuente & Ortúñez subsp. <i>rectifolia</i> Fuente, Ortúñez & Ferrero	3 paquetes de esclerenquima finos y decurrentes, lemas con arista (0,5) 0,6-1,8mm, superficie foliar glabra
- Sección foliar con un anillo de esclerenquima continuo o interrumpido		
<i>F. ovina</i> L. subsp. <i>hirtula</i> (Hackel ex Travis) Wilkinson & Stace	<i>F. ovina</i> L. subsp. <i>questfatica</i> (Boenn. ex Rchb.) y subsp. <i>hirtula</i> (Hackel ex Travis) Wilkinson & Stace	Fuente & Ortúñez reconocen una única subespecie mientras que Urrutia menciona 2 aunque los rangos que se indican para determinadas características de ambas subespecies son ampliamente coincidentes
<i>F. gracilior</i> (Hackel) Markgr.-Dannenb	<i>F. gracilior</i> (Hackel) Markgr.-Dannenb	Presenta anillo continuo y ancho (algo más ancho a los lados), vainas de glabras a escábridas (mirar vaina, no el corte), 7 (9) nervios, 1(3) costillas, lemas con tricomas largos en márgenes y ápice, mucronadas (arista 0,2-0,75). Se trata de un taxón distribuido por la zona mediterránea
<i>F. aragonensis</i> (Willk.) Fuente & Ortúñez	No se recoge	Vainas cerradas en la mitad o más de su longitud.. Aristas > 0,9 mm. Lemas glabras, raramente con tricomas largos sólo en márgenes. Diámetro foliar 0,45 a 0,65. Hojas rectas, sección transversal 5-7 nervios, 1 costilla, superficie adaxial escábrida en la costilla
<i>F. curvifolia</i> Lag. ex Lange	No se recoge	Vainas cerradas en ½ o >. Aristas > 0,9 mm. Lemas glabras, raramente con tricomas largos sólo en márgenes. Diámetro foliar 0,65 a 1,1. Hojas curvadas, en sección transversal con 7 nervios, 1-3 costillas, superficie adaxial con tricomas largos en las costillas
<i>F. altopyrenaica</i> Fuente & Ortúñez	No se recoge	Se caracteriza por presentar anillo de esclerenquima continuo, pocas costillas (1(3)), 7 nervios, arista de la lema larga (>0,9mm), glumas con tricomas largos en los márgenes, lema con tricomas largos en márgenes y dorso desde ½ a ¼ superior
No se recoge	<i>F. vivipara</i> (L.) Sm.	Planta vivípara, con propágulos que se desarrollan directamente sobre las espiguillas.
No se recoge	<i>F. ochroleuca</i> Timb.-Lagr.	Anillo de esclerenquima continuo, tallos fuertemente acanalados y densamente pelosos bajo la panícula
No se recoge	<i>F. laevigata</i> Gaudin	Arista >0,9mm, superficie foliar inferior más o menos lisa, espiguillas de 8-11mm, esclerenquima delgado, a menudo interrumpido y con 3-5 costillas internas
No se recoge	<i>F. indigesta</i> Boiss	Arista >0,9mm superficie foliar inferior más o menos lisa, espiguillas < 8mm, esclerenquima grueso y 1-3 costillas

***F. rivas-martinezii* Fuente & Ortúñez subsp. *rectifolia* Fuente, Ortúñez & Ferrero**

Este taxón caracteriza las comunidades de *Festuco-Ononidetea* y aparece también en las situaciones más xéricas de los pastizales de *Brometalia erecti* principalmente en las áreas del piso supratemplado. Se distribuye por el cuadrante noroccidental del territorio de carácter atlántico (sector Vasco-Cantábrico).

Hemos identificado como *Festuca rivas-martinezii* subsp. *rectifolia* cf. aquellos pliegos que presentan aristas largas y esclerenquima distribuido principalmente en tres paquetes decurrentes en los extremos de la sección foliar, como en la forma típica, pero donde dichos paquetes se alargan hasta formar un anillo fino continuo o casi. Su ecología y distribución coinciden con las de *Festuca rivas-martinezii* subsp. *rectifolia*.

F. gr. ovina

En las tablas de inventarios se indican como *Festuca gr. ovina* las plantas que no se han podido determinar adecuadamente. Principalmente se dan tres situaciones: Por una parte se encuentran las plantas (pliegos) con características coincidentes con *Festuca altopyrenaica* Fuente & Ortúñez en lo que se refiere a las hojas, pero que no presentan lemas ciliadas, característica definitoria de la especie. Se han incluido también bajo este binomen los pliegos con características foliares semejantes a *F. altopyrenaica* en los que no se han podido estudiar las características de la inflorescencia (presencia de cilios en lemas, tamaño espiguillas, etc.). En todos los casos presentan un anillo de esclerenquima bien definido (grueso) y por lo tanto se pueden relacionar también con el taxon *F. indigesta* Boiss (según Urrutia 1999). Este grupo se encuentra en pastizales de zonas rocoso-pedregosas de las montañas del tercio central del territorio.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN7647 120697.8 Ergoiena, 625 m. BIO46310. NA: 30TWN9351 140797.3 Arakil, Ekai, 510 m. BIO46311. NA: 30TWN8249 100798.14 Sierra de Andia. Beriain, 1.300 m. BIO46312. NA: 30TWN5822 280798.2 Nazar. Peña Gallet, 1.050 m. BIO46313. NA: 30TXN6545 040798.1 Roncal. Monte Sta. Bárbara, 1.470 m. BIO46314. NA: 30TWN9250 140797.12 Arakil, Zuazu, 530 m. BIO47003. NA: 30TWN9150 140797.9 Arakil, Zuazu, 560 m. BIO47004. NA: 30TWN9351 140797.2 Arakil, Ekai, 510 m. BIO47005. NA: 30TWN6647 290597.5 Olazagutia, 580 m. BIO47006. NA: 30TWN9254 80797.11 Arakil, Egiarreta, 750 m. BIO47007. NA: 30TWN9440 010897.6 Goñi, 920 m. BIO47008. NA: 30TWN8348 120997.2 Sierra de Andia. Beriain, 1.470 m. BIO47009.

Un segundo grupo se refiere a un grupo de plantas que incluimos en el grupo *ovina* que presenta porte semejante al de *Festuca hystrix*, con hojas pequeñas curvadas de las que sobresalen las espigas y vainas soldadas casi en toda su longitud. Este grupo es raro y aparece en pastizales petranos sobre calizas (*Festuco-Ononidetea*) en las áreas de transición entre el ámbito eurosiberiano y mediterráneo de la zona media occidental. Presenta sección foliar de forma ovalada con 5 (6) nervios y más de una costilla. Como carácter diferenciador respecto de *Festuca hystrix* se puede indicar también que las vainas en *hystrix* dan un aspecto mucho más escarioso que en ésta.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN7747 120697.12 Ergoiena, 640 m. BIO46359. NA: 30TWN6928 140798.1 Sierra de Lokiz, 950 m. BIO46360. NA: 30TWN6331 140798.7 Sierra de Lokiz, 1.050 m. BIO46361. NA: 30TWN7747 120697.10 Ergoiena, 650 m. BIO47015.

Otro grupo de plantas (pliegos) presentan anillo de esclerenquima fino y por lo tanto no se ajustan a *F. altopyrenaica* (ni a *F. indigesta* Boiss) pero no se ha podido

confirmar su correspondencia con *F. laevigata* Gaudin (según Urrutia 1999) ya que no se dispone de inflorescencias en los pliegos recolectados. Tampoco se incluyen dentro de *Festuca rivas-martinezii* subsp. *rectifolia* por que no se diferencian los tres paquetes de esclerenquima característicos.

Festuca gr. rubra:

Los taxones de este grupo incluidos finalmente en este catálogo son *Festuca capillifolia* Dufour, *F. heterophylla* Lam. subsp. *braun-blanquetii* Fuente, Ortúñez & Ferrero, *Festuca nigrescens* Lam. subsp. *nigrescens*, *Festuca nigrescens* Lam. subsp. *microphylla* (St.-Yves) Markgr.-Dannenb., *F. pyrenaica* Reut. y *F. rubra* L. subsp. *rubra*. Se han indicado como *F. gr. rubra* los casos en los que no se ha podido precisar la determinación con más detalle.

***Festuca capillifolia* Dufour**

Incluimos en este binomen plantas con hojas finas, escábridas, corte transversal de la hoja pentagonal, 4-5 nervios y paquetes de esclerenquima evidentes. Presenta distribución templado submediterránea y mediterránea y tendencia calcícola. Aparece en los pastizales de *Thero-Brachypodium ramosi*, *Genistion occidentalis*, *Brachypodietalia phoenicoides* y, en las zonas de carácter templado submediterráneo, puede introducirse también en los pastizales de *Brometalia erecti* (*Calamintho-Seselietum*). Este taxon no se cita en De la Fuente & Ferrero 1997 pero sí en Urrutia in Aizpuru *et al.* 1999.

***Festuca heterophylla* Lam. subsp. *braun-blanquetii* Fuente, Ortúñez & Ferrero**

Esta festuca se caracteriza por presentar un dimorfismo foliar muy marcado, con las hojas basales muy finas, de 0,5 a 0,6 mm, 5 nervios y sección poligonal, y las caulinares planas, de hasta 2 mm de anchura y 9-11 nervios. Algunos pliegos que hemos asignado a *Festuca nigrescens* subsp. *nigrescens* presentan características que se acercan bastante a *Festuca heterophylla* subespecie *braun-blanquetii*, aunque el dimorfismo foliar no es tan evidente.

Festuca nigrescens* Lam. subsp. *microphylla

Dentro de la especie se han distinguido en la bibliografía las subespecies *nigrescens* y *microphylla*, diferenciadas por presentar la primera hojas de 0,7 mm de diámetro y aristas de 3 mm o más, mientras que la subespecie *microphylla* presenta hojas más finas, de sección foliar con 5 nervios y paquetes de esclerenquima finos y semejantes. Tras la revisión de un amplio espectro de pliegos que abarcan un gradiente altitudinal y ecológico amplio se puede concluir que en el piso mesotemplado, en los prados de *Arrhenatheretalia* y los pastizales de *Brometalia erecti*, son más comunes las formas atribuibles a la subespecie *nigrescens* y que en el piso supratemplado, sobre todo en el supratemplado superior, y orotemplado, en los pastizales de *Nardetalia strictae*, son más frecuentes las características de la subespecie *microphylla*.

Festuca rubra* L. subsp. *rubra

Incluimos provisionalmente bajo este binomen el pliego recolectado en un barranco salino con juncales de *Soncho-Juncetum maritimi* en el término municipal de Tafalla.

***Festuca altopyrenaica* Fuente & Ortúñez**

Hemicript.; Oróf. Eur. W; Pir-MVasc.; R. Montañas pirenaicas y también montañas calizas septentrionales, en pastizales rocoso-pedregosos. *Festucion gautieri* (*Festuco-Ononidetea*).

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN4422 140698.9 Lumbier. Sierra de Leire, 920 m. BIO46315. NA: 30TXN7646 220896.1 Isaba. Peña Ezkaurre, 2.050 m. BIO46978. NA: 30TWN8456 110997.5 Uharte-Arakil. Altxueta, 1.340 m. BIO46979. NA: 30TXN6360 180897.5

Otsagi. Monte Ori, 1.750 m. BIO46980. NA: 30TXN6261 180897.10 Otsagi. Monte Ori, 2.020 m. BIO46981. NA: 30TXN6958 170897.16 Uztarroze. Otxokorrigaina, 1.920 m. BIO46982. NA: 30TXN7646 220896.4 Isaba. Peña Ezkaurre, 2.050 m. BIO46983. NA: 30TXN7646 220896.5 Isaba. Peña Ezkaurre, 2.045 m. BIO46984. NA: 30TXN7647 220896.9 Isaba. Peña Ezkaurre, 1.920 m. BIO46985. NA: 30TXN7752 240896.8 Isaba. Monte Txamantxoia, 1.700 m. BIO46986. NA: 30TXN8454 190896.6 Isaba. Mesa de los Tres Reyes, 2.010 m. BIO46987. NA: 30TXN7257 100896.4 Isaba. Kartxela, 1.975 m. BIO46988.

Festuca altopyrenaica cf.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN9753 290798.10 Irurtzun. Trinidad de Erga, 1.000 m. BIO46316. NA: 30TXN4723 140698.2 Lumbier. Sierra de Leire, 1.340 m. BIO46317. NA: 30TXN3840 080798.5 Lizoain. Sierra de Zarikieta, 1.000 m. BIO46318. NA: 30TXN8359 140898.6 Isaba. Monte Arlas, 1.780 m. BIO46319. NA: 30TXN8059 220798.1 Isaba. Pto. Piedra S. Martín, 1.570 m. BIO46336. FR: 30TXN8657 110898.2 Barêtous. Monte Anie, 2.490 m. BIO46358.

Festuca arundinacea* Schreb. subsp. *arundinacea

Hemicript.; Eur.; C. Mitad septentrional del territorio, principalmente en prados húmedos. *Agrostion stoloniferae*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN0589 220598.4 Lesaka, 100 m. BIO46234. NA: 30TXN2384 230598.3 Baztan, Amaiur, 370 m. BIO46235. NA: 30TXN2546 180698.5 Lizoain, Zunzarren, 655 m. BIO46236. NA: 30TXN1129 210699.7 Tiebas-Muruarte de Reta, 550 m. BIO46237. NA: 30TXN2253 240797.1 Esteribar, Zubiri, 520 m. BIO46958. NA: 30TXN1087 20497.3 Etxalar, 100 m. BIO46959.

***Festuca capillifolia* Dufour**

Hemicript.; Méd.; C. Mitad meridional del territorio, en pastizales meso-xerófilos y matorrales abiertos. [*Festucion scariosae*] (*Brachypodietalia phoenicoidis*).

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN0309 110699.13 Tafalla, 400 m. BIO46223. NA: 30TXN3641 080798.3 Lizoain. Sierra de Zarikieta, 795 m. BIO46224. NA: 30TXN3536 170698.12 Longida, Meoz, 600 m. BIO46225. NA: 30TXN0344 310598.1 Iza, Iza, 445 m. BIO46226. NA: 30TXN1935 290796.12 Aranguren, Labiano, 570 m. BIO46227. NA: 30TXN1730 290796.11' Elorz, Otano. Sierra de Alaitz, 480 m. BIO46228. NA: 30TWM9752 190696.2 Iza, Gulina, 545 m. BIO46229. NA: 30TXM9688 110696.1 Peralta, 310 m. BIO46230. NA: 30TXN0248 100696.2 Iza, Sarasa, 625 m. BIO46231. NA: 30TXN2629 40696.4 Unciti, Alzórriz, 790 m. BIO46232. NA: 30TXM1595 270596.2 Pitillas. Altarrasa, 435 m. BIO46233.

***Festuca eskia* Ramond ex DC.**

Hemicript.; Oróf. Eur. W; Pir-CCant (hasta Carpatos); R. Montañas pirenaicas (Lakora), en pastizales pedregoso-rocosos silíceos. *Festucion eskiae*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN7658 230897.12 Isaba. Monte Lakora, 1.800 m. BIO46184.

***Festuca fenas* Lag.**

Hemicript.; Méd.; E. Mitad meridional del territorio, en pastizales de tendencia higrófila y juncuales. *Molinio-Holoschoenion* (*Brachypodietalia phoenicoidis*).

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN9718 210599.16 Mendigorriá, 400 m. BIO46238. NA: 30TXN3331 090798.4 Itzagaondoa, Turrillas, 610 m. BIO46239. NA: 30TXN2240 170698.2 Lizoain, 500 m. BIO46240. NA: 30TXN2128 120698.8 Monreal. Higa, 715 m. BIO46241. NA: 30TXN0344 310598.1 Iza, Iza, 445 m. BIO46242. NA: 30TWN9213 40796.6 Larraga, 340 m. BIO46243.

***Festuca gautieri* (Hackel) K. Richter**

Ver *Festuca gautieri* (Hackel) K. Richter subsp. *scoparia* (A. Kerner & Hackel) Kerguélen

Festuca gautieri (Hackel) K. Richter subsp. ***scoparia*** (A. Kerner & Hackel) Kerguélen Hemicript.; Oróf. Med. W; E. Montañas pirenaicas y muy puntualmente en las sierras septentrionales occidentales (Berriain), en pastizales pedregosos. *Festuco-Ononidetia striatae* (*Festucion gautieri*).

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN8454 190896.4 Isaba. Mesa de los Tres Reyes, 1.985 m. BIO46185. NA: 30TWN8249 100798.15 Uharte-Arakil. Berriain, 1.300 m. BIO46186. FR: 30TXN8657 110898.1 Barêtous. Monte Anie., 2.500 m. BIO46187.

Festuca gigantea (L.) Vill.

Hemicript.; Eur.; E. Tercio septentrional del territorio principalmente, en ambientes nemorales y alisedas. *Alnion incanae*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN5548 200798.4 Oronz, 705 m. BIO46188. NA: 30TXN7554 120898.1 Isaba. Monte Txamantxoia, 1.275m, BIO46189.

Festuca glacialis (Miégev.ex Hackel) K. Richter

Hemicript.; Oróf. Eur. W; Pir-CCant.; R. Montañas pirenaicas, principalmente en pedregales. *Thlaspietalia rotundifolii*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN8358 220798.13 Isaba. Larra, 1.990 m. BIO46190. FR: 30TXN8558 110898.18 Barêtous. Soumcouy, 2.110 m. BIO46191.

Festuca gracilior (Hack.) Markgr.-Dannenb.

Hemicript.; Med. W; E. Mitad meridional del territorio, en tomillares y pastos xerófilos. (*Lygeo-Stipetea*).

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN0646 210596.1 Monteagudo, 515 m. BIO46340. NA: 30TXN0440 310598.9 Olza, Arazuri, 425 m. BIO46341. NA: 30TXN2240 170698.1 Lizoain, 500 m. BIO46342. NA: 30TWN9718 210599.13 Mendigorria, 400 m. BIO46343. NA: 30TXN3821 220599.4 Liédena, 450 m. BIO46344. NA: 30TXN4219 220599.8 Liédena, 450 m. BIO46345. NA: 30TXN2435 090798.1 Itzagaondoa, Lizarraga, 605 m. BIO46346. NA: 30TWN2740 170697.13 Lizoain, 595 m. BIO46960. NA: 30TXM0786 180796.4 Caparros, 335 m. BIO46961. NA: 30TXM9682 110696.7 Peralta, 350 m. BIO46962. NA: 30TXM1595 270596.2 Pitillas. Altarrasa, 435 m. BIO46963. NA: 30TWN8815 40796.9 Larraga, 420 m. BIO46971.

Festuca hystrix Boiss.

Hemicript.; Med. W; E. Sierras meridionales de la Navarra media, desde Codés hasta la Higa, en pastizales pedregosos crioturbados. *Festuco-Poetalia ligulatae*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN0731 080698.11 Galar. Sierra de Erreniaga, 1.000 m. BIO46192. NA: 30TWN9439 070698.7 Etxauri. Sierra de Sarbil, 1.050 m. BIO46193. NA: 30TXN0448 310798.12 Oteiza. Monte Eltxumendi, 850 m. BIO46194. NA: 30TWN5722 280798.1 Nazar. Peña Gallet, 1.100 m. BIO46195. NA: 30TXN2028 120698.3 Monreal. Higa, 1.285 m. BIO46196. NA: 30TWN8036 160697.20 Yerri, 925 m. BIO46964.

Festuca marginata (Hackel) K. Richter subsp. ***andresmolinae*** Fuente & Ortuñez Hemicript.; Med.; Pib.; E. Mitad meridional del territorio, en pastizales xerófilos y matorrales abiertos. *Festuco-Poetalia ligulatae* (*Ononidetalia striatae*).

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN3416 280599.4 Aibar, 500 m. BIO46197. NA: 30TXN0817 110699.4 Garinoain, 580 m. BIO46198. NA: 30TWN9620 210599.5 Mendigorria, 325 m. BIO46199. NA: 30TWN9718 210599.14 Mendigorria, 400 m. BIO46200. NA: 30TXN3821 220599.3 Liédena, 455 m. BIO46201. NA: 30TXN4219 220599.6 Liédena, 455 m. BIO46202. NA: 30TXN2240 170698.1 Lizoain, 500 m. BIO46203. NA: 30TXN3536 170698.9 Longida, Meoz, 600 m. BIO46204. NA: 30TWN9843 090698.9 Olza, Asiain, 460 m. BIO46205. NA: 30TWN9842 090698.4 Olza, Asiain, 450 m. BIO46206. NA: 30TXN0448 310798.13 Oteiza. Monte Eltxumendi, 850 m. BIO46353. NA: 30TXN0446 120597.2 Antsoain, Añezcar, 460 m. BIO46354. NA: 30TXN3542 080798.1 Lizoain. Sierra de Zarikieta, 550 m. BIO46355. NA:

30TXN4219 220599.5 Liédena, 415 m. BIO46356. NA: 30TWN2739 170697.10 Lizoain. Monte Muru, 620 m. BIO46965. NA: 30TWN2739 170697.11 Lizoain, 610 m. BIO46966. NA: 30TXN2740 170697.14 Lizoain, 595 m. BIO46967. NA: 30TWN2738 170697.6 Urroz, 550 m. BIO46968. NA: 30TWN2738 170697.2 Urroz, 550 m. BIO46969. NA: 30TWN2738 170697.1 Urroz, 550 m. BIO46970. NA: 30TXN2629 40696.2 Unciti, Alzórriz, 750 m. BIO47010. NA: 30TXN2532 40696.8 Unciti, Najurieta, , 700 m. BIO47011.

Festuca marginata (Hackel) K. Richter subsp. *andresmolinae* cf.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN0238 310598.12 Olza, Ororbia, 430 m. BIO46347. NA: 30TXN2435 090798.2 Itzagaondoa, Lizarraga, 605 m. BIO46348. NA: 30TXN0344 310598.1 Iza, Iza, 445 m. BIO46349. NA: 30TXN2228 120698.1 Monreal. Higa, 555 m. BIO46350. NA: 30TXN2227 120698.13 Ibargoiti, 610 m. BIO46351. NA: 30TXN4723 140698.2 Lumbier. Sierra de Leire, 1.340 m. BIO46352. NA: 30TXN3909 280599.19 Sanguesa, 450 m. BIO46357. NA: 30TXN0248 Sarasa, 600 m. BIO47012. NA: 30TXN0248 100696.5 Iza, Sarasa, 610 m. BIO47013. NA: 30TXN0451 230797.9 Juslapeña, Larraioitz, 620 m. BIO47014.+

Festuca nigrescens Lam. subsp. *microphylla* (St.-Yves) Markgr.-Dannenb.

Hemicript.; Eur.; C. Mitad septentrional del territorio, en pastizales acidófilos sobre suelos profundos. *Nardetalia strictae*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN8359 130896.5 Isaba. Mte. Arlas, 1.800 m. BIO46253. NA: 30TXN1366 310697.9 Baztan. Pto. Belate a Saioa, 1.010 m. BIO46254. NA: 30TXN7852 240896.3 Isaba. Mte. Txamantxoia, 1.730 m. BIO46255. NA: 30TXN7857 230897.2 Isaba. Mte. Lakora, 1.575 m. BIO46256. NA: 30TXN4964 130897.5 Orbaitzeta. Mte. Mendizar, 1.240 m. BIO46257. NA: 30TXN1867 020897.1 Baztan. Pto. Artesiaga, 1.000 m. BIO46258. NA: 30TXN1467 260797.2 Baztan. Mte. Gartzaga, 1.180 m. BIO46259. NA: 30TXN2187 190597.5 Baztan. Pto. Otsondo, 500 m. BIO46260. NA: 30TXN8454 190896.1 Isaba. Mesa de los Tres Reyes, 2.100 m. BIO46261. NA: 30TXM1858 280596.1 Esteribar, Iragi, 785 m. BIO46262.

Festuca nigrescens Lam. subsp. *nigrescens*

Hemicript.; Eur.; E. Mitad septentrional del territorio, en pastizales mesófilos. *Brometalia erecti*.

NA: 30TWN9771 160598.1 Eratsun, 340 m. BIO46244. NA: 30TWN8456 110997.5 Uharte-Arakil. Altxueta, 1.340 m. BIO46245. NA: 30TXN3773 110897.1 Luzaide. Mte. Ardatza, 600 m. BIO46246. NA: 30TWN6645 150797.1 Olazagutia. Pto. Urbasa, 625 m. BIO46247. NA: 30TWN8146 160697.4 Ergoiena. Pto. de Lizarraga, 850 m. BIO46248. NA: 30TWN7350 110697.3 Bakaiku, 500 m. BIO46249. NA: 30TXN2959 060697.5 Erro, Bizkarreta, 870 m. BIO46250. NA: 30TWN9171 140497.1 Leitza, 620 m. BIO46251. NA: 30TXN0780 40497.7 Sunbilla, 120 m. BIO46252.

Festuca ovina L. subsp. *hirtula* (Hack. ex Travis) M. Wilkinson

Hemicript.; Atl.; E. Tercio septentrional del territorio, en pastizales acidófilos y brezales, en zonas con suelos poco profundos. *Daboecion cantabricae*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN1790 Zugarramurdi, 590 m. BIO46208. NA: 30TXN4568 Orbaitzeta. Monte Urkulu, 980 m. BIO46209. NA: 30TXN2483 230598.9 Baztan, Bozate, 375 m. BIO46210. NA: 30TXN2981 040898.2 Baztan. Pto. Izpegi, 850 m. BIO46211. NA: 30TXN2981 040898.3 Baztan. Monte Autza, 850 m. BIO46212. NA: 30TXN2878 040898.17 Baztan. Monte Autza, 1.190 m. BIO46213. NA: 30TXN3866 080897.8 Luzaide. Monte Astobizkar, 1.470 m. BIO46972.

Festuca paniculata (L.) Schinz & Thell. subsp. *fontqueri* Rivas Ponce & Cebolla
Hemicript.; Oróf. Eur.; Pir-Ccant.; R. Montañas pirenaicas, en pastizales pedregosos.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN8457 Isaba. Larra, 2.130 m. BIO46207.

Festuca paniculata (L.) Schinz & Thell. subsp. *longiglumis* (Litard.) Kerguélen
Hemicript.; Atl.; E. Valles de la vertiente cantábrica, en matorrales y pastizales
acidófilos. *Daboecion cantabricae*

Festuca paniculata (L.) Schinz & Thell. subsp. *paniculata*
Hemicript.; Oróf. Med.; E. Montañas del tercio central-oriental del territorio, en
matorrales, pastizales y orlas forestales.

Festuca paniculata (L.) Schinz & Thell. subsp. *spadicea* (L.) Litard.
Ver *F. paniculata* subsp. *longiglumis*.

Festuca pyrenaica Reut.
Hemicript.; Oróf. Eur. W; Pir.; E. Montañas pirenaicas, en pedregales de montaña.
Iberidion spathulatae.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN8358 140898.19 Isaba. Larra, 1.860 m. BIO46214.
NA: 30TXN8359 140898.10 Isaba. Monte Arlas, 1.780 m. BIO46215. FR: 30TXN8657 110898.1
Barètous. Monte Anie., 2.500 m. BIO46216. NA: 30TXN8458 220798.7 Isaba. Larra, 2.050 m.
BIO46217. NA: 30TXN6261 180897.10 Otsagi. Monte Ori, 2.020 m. BIO46218. NA:
30TXN8253 190896.10 Isaba. Mesa de los Tres Reyes, 1.930 m. BIO46219. NA: 30TXN8454
190896.1 Isaba. Mesa de los Tres Reyes, 2.100 m. BIO46220. NA: 30TXN6261 210798.9 Otsagi.
Monte Ori, 1.800 m. BIO46221.

Festuca rivas-martinezii Fuente & Ortuñez subsp. *rectifolia* Fuente, Ortuñez &
Ferrero

Hemicript.; Oróf. Med. W; Plb.; C. Montañas del tercio central del territorio,
principalmente en pastizales de zonas rocoso-pedregosas. *Genistion occidentalis*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN6745 150797.2 Olazagutia. Pto. Urbasa, 900 m.
BIO46331. NA: 30TWN6645 290597.12 Olazagutia, 740 m. BIO46332. NA: 30TXN2766
070897.5 Erro. Collado de Adatun, 1.240 m. BIO46333. NA: 30TWN9539 070698.1 Etxauri.
Sierra de Sarbil, 850 m. BIO46334. NA: 30TXN2028 120698.2 Monreal. Higa, 1.290 m.
BIO46335. NA: 30TXN4248 190898.3 Arce. Azparren, Monte Baigura, 1.200 m. BIO46338.
NA: 30TXN2978 040898.12 Baztan. Monte Autza, 1.105 m. BIO46339. NA: 30TWN6645
190997.3 Sierra de Urbasa, 850 m. BIO46973. NA: 30TWN8448 120997.6 Sierra de Andia.
Beraiain, 1.480 m. BIO46974. NA: 30TWN9353 80797.4 Arakil, Egiarreta, 720 m. BIO46975.
NA: 30TWN6645 300597.2 Olazagutia, 800 m. BIO46976. NA: 30TWN9253 50796.2 Arakil,
Egiarreta, 670 m. BIO46977. NA: 30TXN5358 160897.6 Otsagi. Sierra de Abodi, 1.460 m.
BIO46996. NA: 30TWN8259 170796.11 Sierra de Aralar. Beloki, 1.210 m. BIO46997. NA:
30TWN8044 250796.1 Sierra de Andia. Pto. de Lizarraga, 905 m. BIO46998. NA: 30TWN9540
010897.10 Etxauri. Sierra de Sarbil, 920 m. BIO46999. NA: 30TXN4864 130897.2 Orbaizeta.
Monte Mendizar, 1.180 m. BIO47000. NA: 30TXN5064 130897.7 Orbaizeta. Monte Mendizar,
1.230 m. BIO47001. NA: 30TWN6745 150797.4 Olazagutia. Pto. Urbasa, 900 m. BIO47002.

Festuca rivas-martinezii subsp. *rectifolia* cf.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN8249 100798.5 Ergoiena, Unanu, 1.130 m.
BIO46320. NA: 30TWN8249 100798.15 Uharte-Arakil. Beraiain, 1.300 m. BIO46321. NA:
30TWN8348 120997.3 Sierra de Andia. Beraiain, 1.470 m. BIO46322. NA: 30TXN3252 020798.5
Arce, Uriz, 750 m. BIO46323. NA: 30TWN8249 100798.6 Ergoiena, Unanu, 1.150 m. BIO46324.
NA: 30TWN6928 140798.1 Sierra de Lokiz, 950 m. BIO46325. NA: 30TWN8060 150798.9
Sierra de Aralar. Desao, 1.405 m. BIO46326. NA: 30TXN3351 210898.1 Arce. Imizcoz a Gorraiz,
900 m. BIO46327. NA: 30TXN2853 060798.1 Erro, Aintzoa, 950 m. BIO46328. NA:
30TXN2651 180698.10 Erro, Ardaiz, 900 m. BIO46329. NA: 30TXN0232 080698.2 Cizur. Sierra
de Erreniaga, 780 m. BIO46330. NA: 30TWN5722 280798.6 Nazar. Monte La Costalera, 1.110
m. BIO46337. NA: 30TXN2759 090897.2 Linzoain a Monte Tiratun, 1.080 m. BIO46989. NA:
30TWN8044 160697.17 Sierra de Andia. Pto. de Lizarraga, 925 m. BIO46990. NA: 30TXN1766

020897.5 Anue. Monte Zuriain, 1.285 m. BIO46991. NA: 30TXN6958 170897.17 Uztarroze. Otxokorrigaina, 1.900 m. BIO46992. NA: 30TWN8859 110997.2 Larraun, Baraibar, 650 m. BIO46993. NA: 30TXN4367 100897.8 Orbaizeta. Monte Urkulu, 1.300 m. BIO46994. NA: 30TXN4367 100897.6 Orbaizeta. Monte Urkulu, 1.320 m. BIO46995.

***Festuca rivularis* L.**

Hemicript.; Oróf. Eur.; RR. Montañas pirenaicas y septentrionales, en vegetación asociada a turberas o humedales acidófilos en general.

Nardetalia strictae.

CITAS BIBLIOGRÁFICAS: Aizpuru *et al.* (1991), Catalán & Aizpuru (1986).

Festuca rubra* L. subsp. *rubra

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN0309 110699.8 Tafalla, 400 m. BIO46222.

***Filago pyramidata* L.**

Teróf.; Plur.; C. General en la mitad meridional, más rara al norte, en comunidades de anuales efimeras. *Stellarietea mediae* (*Brachypodietalia distachyi*).

***Filipendula ulmaria* (L.) Maxim.**

Hemicript.; Eur.; E. Dos tercios septentrionales del territorio principalmente, en herbazales húmedos en orlas de bosque, setos, etc. *Filipendulion ulmariae*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN3459 200898.1 Erro, Auritzperri/Espinal, 860 m. BIO46571.

***Filipendula vulgaris* Moench**

Hemicript.; Eur.; C. Tercio central del territorio, en pastizales meso-xerófilos basófilos. *Festuco-Brometea*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN2629 40696.4 Unciti, Alzórriz, 790 m. BIO46570.

***Foeniculum vulgare* Mill. subsp. *piperitum* (Ucria) Cout.**

Hemicript.; Med.; R. Mitad meridional del territorio, en ambientes ruderalizados en general. *Carthametalia lanati*.

Foeniculum vulgare* Mill. subsp. *vulgare

Hemicript.; Med. Atl.; C. Casi todo el territorio, en comunidades de ribazos, cunetas y ambientes ruderalizados en general.

Fragaria vesca* L. subsp. *vesca

Hemicript.; Eur.; C. Dos tercios septentrionales del territorio, habitualmente en lugares umbrosos de bordes y claros de bosque. *Atropetalia belladonae*.

Fraxinus excelsior* L. subsp. *excelsior

Faneróf.; Eur.; C. Mitad septentrional del territorio, en bosques. *Fagetalia sylvaticae*.

***Fritillaria pyrenaica* L.**

Geóf.; Oróf. Eur. W; Pir-CCant y mtes cercanos; E. Tercio central del territorio, principalmente en pastizales meso-xerófilos basófilos. (*Festuco-Brometea*).

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN6646 290597.8 Olazagutia, 650 m. BIO45791.

***Fumana ericifolia* Wallr.**

Caméf.; Med. W; E. Mitad meridional del territorio, en pastos y matorrales heliófilos.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN3416 280599.4 Aibar, 500 m. BIO44112. NA: 30TXN0451 230797.8 Juslapeña, Larraiotz, 590 m. BIO44113. NA: 30TWN9351 140797.1 Arakil, Ekai, 510 m. BIO44114. NA: 30TXM9884 110696.6 Funes, 450 m. BIO44115. NA: 30TXN0447 310798.7 Oteiza. Monte Eltxumendi, 530 m. BIO44116.

***Fumana ericoides* (Cav.) Gand.**

Caméf.; Med. W; Pib-Baleares-Magreb; R. Ribera, en matorrales heliófilos. *Rosmarinetea officinalis*.

***Fumana procumbens* (Dunal) Gren. & Godr.**

Caméf.; Med.: submediterránea; E. Tercio central del territorio, en pastizales y matorrales pedregosos. *Festuco-Ononidetea striatae*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN9353 80797.1 Arakil, Egiarreta, 635 m. BIO44097. NA: 30TWN7647 120697.8 Ergoiena, 625 m. BIO44098. NA: 30TWN6431 140798.8 Sierra de Lokiz, 1.050 m. BIO44099. NA: 30TWN6928 140798.3 Sierra de Lokiz, 950 m. BIO44100. NA: 30TXN3821 220599.4 Liédena, 450 m. BIO44101. NA: 30TWN9620 210599.5 Mendigorria, 325 m. BIO44102. NA: 30TXN0448 310798.12 Oteiza. Monte Eltxumendi, 850 m. BIO44103. NA: 30TXN0448 310798.14 Oteiza. Monte Eltxumendi, 800 m. BIO44104. NA: 30TXN0434 080698.7 Cizur. Sierra de Erreniaga, 900 m. BIO44105. NA: 30TWN9254 80797.14 Arakil, Egiarreta, 700 m. BIO44106. NA: 30TXN2650 180698.9 Erro, Ardaiz, 710 m. BIO44107. NA: 30TXN2529 40696.1 Unciti, Alzórriz, 750 m. BIO44108.

***Fumana thymifolia* (L.) Spach ex Webb**

Caméf.; Med.; E. Mitad meridional del territorio, en pastizales y matorrales abiertos. *Rosmarinetea officinalis*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXM9884 110696.6 Funes, 450 m. BIO44109. NA: 30TXN3821 220599.2 Liédena, 450 m. BIO44110. NA: 30TWN4804 070699.17 Viana. Laguna de las Cañas, 370 m. BIO44111.

***Galactites tomentosa* Moench**

Teróf.; Med.; E (R). Mitad meridional del territorio, en caminos, taludes, ribazos, etc. [*Echio-Galactition tomentosae*].

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWM9752 190696.3 Iza, Gulina, 530 m. BIO43327. NA: 30TWN8554 160798.5 Uharte-Arakil. Sierra de Aralar, 730 m. BIO43328.

Galeopsis tetrahit* L. *tetrahit

Teróf.; Eur.; E. Mitad septentrional del territorio, en claros y orlas de bosques, así como márgenes de cultivos. *Stellarienea mediae*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN8353 190896.8 Isaba. Mesa de los Tres Reyes, 1.860 m. BIO45527. NA: 30TXN7555 240897.8 Isaba. Belagua, 860 m. BIO45528. NA: 30TXN3459 200898.1 Erro, Auritzperri/Espinal, 860 m. BIO45529. NA: 30TXN7252 210798.3 Isaba. Belagua, 980 m. BIO45530.

Galium aparine* L. *s.l.

Incluye las subsp. *aparine* y *spurium* (L.) Hartm.

Teróf.; Eur.; C. Conjunto del territorio, en ambientes ruderalizados. *Galio-Urticetea*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN3532 240798.8 Longida, Artajo, 460 m. BIO46655.

***Galium asturiocantabricum* Ehrend.**

Ver *Galium papillosum* subsp. *papillosum*.

***Galium boreale* L.**

Hemicript.; Circumb.; R. Puntualmente en el tercio central del territorio, en prados y herbazales sobre sustratos húmedos.

***Galium cespitosum* Lam.**

Caméf.; Eur. W; Pir.; R. Montañas pirenaicas, en pastizales de montaña, cervunales, etc. *Carici-Nardenion strictae*.

***Galium debile* Desv.**

Hemicript.; Med.-Atl.; RR. Puntual en la mitad meridional del territorio, en carrizales y orlas de balsas y lagunas en general. *Molinio-Holoschoenion*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN0917 110699.3 Garinoain, 500 m. BIO46597. NA: 30TWN7350 110697.1 Bakaiku, 500 m. BIO46598. NA: 30TXN1006 210699.16 Tafalla. Caserío Solríos, 440 m. BIO46639.

***Galium divaricatum* Pourr. ex Lam.**

Ver *G. parisiense* subsp. *divaricatum*.

***Galium estebanii* Sennen var. *leioclados* (Pau) Ortega Oliv. & Devesa**

Ver también *G. gr. pinetorum*.

Hemicript.; Eur.; Pib y S de Francia; E. Por todo el territorio pero más común en los dos tercios septentrionales, en pastos, matorrales y claros de bosques.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN3149 020798.2 Arce, Uriz, 850 m. BIO46618. NA: 30TWN6840 310599.8 Sierra de Urbasa. Raso, 900 m. BIO46619. NA: 30TWN5215 070699.15 Aguilar de Codés, 650 m. BIO46620. NA: 30TWN2738 170697.4 Urroz, 550 m. BIO46621. NA: 30TXN0248 100696.2 Iza, Sarasa, 625 m. BIO46622. NA: 30TXN2740 170697.14 Lizoain, 595 m. BIO46623. NA: 30TXN0451 230797.7 Juslapeña, Larraiotz, 580 m. BIO46624. NA: 30TXN2760 090897.3 Linzoain a Monte Tiratun, 1.115 m. BIO46625. NA: 30TXN0344 310598.1 Iza, Iza, 445 m. BIO46626. NA: 30TXN2437 180698.4 Urroz, 655 m. BIO46627.

***Galium frutescens* Cav.**

Ver *G. lucidum* subsp. *frutescens*.

***Galium gr. pinetorum* L.**

Se han indicado así los casos en los que no se ha podido diferenciar si se trataba de *Galium estebanii* var. *leioclados* (antes *Galium pinetorum*) o *G. papillosum* subsp. *papillosum*, siendo determinante en la diferenciación de ambos taxones la anchura de la hoja, menor o mayor que 1,2mm respectivamente.

***Galium lucidum* All. subsp. *frutescens* (Cav.) O. Bolòs & Vigo**

Hemicript.; Eur.; Pib.; E. Dos tercios meridionales del territorio, en matorrales abiertos, pastizales, etc. (*Festuco-Ononidetea*).

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN2739 170697.11 Lizoain, 610 m. BIO46649. NA: 30TWN9353 80797.1 Arakil, Egiarreta, 635 m. BIO46650. NA: 30TWN9440 010897.7 Etxauri. Sierra de Sarbil, 960 m. BIO46651. NA: 30TWN6331 140798.7 Sierra de Lokiz, 1.050 m. BIO46652. NA: 30TWN9254 80797.16 Arakil, Egiarreta, 690 m. BIO46653. NA: 30TWN9351 140797.2 Arakil, Ekai, 510 m. BIO46654.

Galium lucidum* All. subsp. *lucidum

Hemicript.; Med.: submediterránea; E. Principalmente en la mitad meridional, en pastizales y herbazales mesófilos. *Brachypodietalia phoenicoidis*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN2837 170698.8 Urroz, 540 m. BIO46641. NA: 30TWN9745 090698.1 Olo, 475 m. BIO46642. NA: 30TXM1688 120796.1 Murillo el Cuende, 330 m. BIO46643. NA: 30TXN1507 110796.3 San Martín de Unx, 510 m. BIO46644. NA: 30TWN8915 40796.1 Larraga, 400 m. BIO46645.

***Galium lucidum* All. subsp. *corrudifolium* (Vill.) Bonnier**

Hemicript.; Med.; R. Puntual en el tercio central, en etapas de sustitución de carrascales y quejigares.

***Galium marchandii* Roem. & Schult.**

Hemicript.; Oróf. Eur.; Pir-CCant.; R. Montañas pirenaicas y montañas septentrionales, en pastizales de montaña, de repisas de roquedos, etc. (*Primulion intricatae*, *Nardion*).

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN8456 110997.5 Uharte-Arakil. Altxueta, 1.340 m. BIO46600. NA: 30TWN8455 160798.13 Uharte-Arakil. S. Miguel, 1.200 m. BIO46601. NA: 30TXN8359 140898.6 Isaba. Monte Arlas, 1.780 m. BIO46602. FR: 30TXN8557 110898.9 Barêtous. Monte Anie, 2.290 m. BIO46603. NA: 30TXN6361 210798.12 Otsagi. Monte Ori, 1.980 m. BIO46604. NA: 30TWN8060 150798.8 Sierra de Aralar. Desao, 1.340 m. BIO46605. NA: 30TXN6261 180897.11 Otsagi. Monte Ori, 2.020 m. BIO46606. NA: 30TXN8454 190896.7 Isaba. Mesa de los Tres Reyes, 1.980 m. BIO46607.

***Galium mollugo* L. s.l.**

Incluye las subsp. *mollugo* y *erectum* Huds. ex Syme

Hemicript.; Eur.; En pastizales y orlas y claros de bosques.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN8048 170798.8 Ergoiena. Unanu a Dorrrau, 675 m. BIO46646. NA: 30TXN8164 010698.9 Araitz, Gaintza, 350 m. BIO46647. NA: 30TXN8764 010698.1 Larraun. Pto. Azpirotz, 480 m. BIO46648.

***Galium mollugo* L. subsp. *erectum* Huds. ex Syme**

Hemicript.; Eur.; C. Por todo el territorio pero más común en los dos tercios septentrionales, en pastizales y orlas y claros de bosques.

Galium mollugo* L. subsp. *mollugo

Hemicript.; Eur.; R. Valles atlánticos, en prados, orlas y claros de bosques.

***Galium murale* (L.) All.**

Teróf.; Med.; E. Valle del Ebro, en comunidades de anuales de tendencia nitrófila.

***Galium palustre* L.**

Incluye las variedades *G. palustre* var. *palustre* y var. *elongatum* (C. Presl) Rchb. fil.. En las tablas únicamente se indica la especie pero en los pliegos recolectados sí se diferencian ambas variedades.

***Galium palustre* L. var. *elongatum* (C. Presl) Rchb. fil.**

Hemicript.; Med.Atl.; R. Puntual en el tercio central del territorio, en zonas encharcadas en general. *Magnocaricetalia*.

Galium palustre* L. var. *palustre

Hemicript.; Eur.; C. Por todo el territorio pero más común en la mitad septentrional, en zonas encharcadas en general. *Magnocaricetalia*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN3459 200898.3 Erro, Auritzperri/Espinal, 860 m. BIO46640.

Galium papillosum* Lapeyr. subsp. *papillosum

Ver también *G. gr. pinetorum*.

Hemicript.; Med.: submediterránea; Pib y SE Francia; E. Tercio central del territorio, principalmente en pastizales meso-xerófilos.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN8146 160697.4 Ergoiena. Pto. de Lizarraga, 850 m. BIO46628. NA: 30TWN6751 150797.7 Altsasu. Pto. Etxegarate, 510 m. BIO46629. NA: 30TWM9752 190696.1 Iza, Gulina, 545 m. BIO46630. NA: 30TXN2959 060697.3 Erro, Bizkarreta, 810 m. BIO46631. NA: 30TWN9254 80797.13 Arakil, Egjarreta, 750 m. BIO46632. NA: 30TWN9151 140797.6 Arakil, Zuazu, 515 m. BIO46633. NA: 30TWN6748 150797.6 Altsasu. Pto. Urbasa, 580 m. BIO46634. NA: 30TXN0344 310598.4 Iza, Iza, 440 m. BIO46635. NA: 30TXN0532 080698.13 Cizur. Sierra de Erreniaga, 990 m. BIO46636. NA: 30TWN8249 100798.8 Ergoiena, Unanu, 1.200 m. BIO46637.

***Galium parisiense* L. subsp. *divaricatum* (Pourr. ex Lam.) Rouy & E.G. Camus**
Teróf.; Med.; E. Mitad meridional del territorio, en comunidades de anuales efímeras. *Tuberarion guttatae*.

Galium parisiense* L. subsp. *parisiense

Teróf.; Med.; C. Mitad meridional del territorio (puntualmente también en la septentrional), en comunidades de anuales efímeras. *Tuberarietea guttatae*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN0800 130596.6 Olite, 405 m. BIO46638.

Galium pinetorum Ehrend.

Ver *G. estebanii* var. *leioclados*.

***Galium pyrenaicum* Gouan**

Hemicript.; Eur. W; Pir-CCant y Montes béticos; R. Montañas pirenaicas, principalmente en pedregales y gleras. *Thlaspietalia rotundifolii*.

MATERIAL HERBORIZADO: 30TXN8458 Isaba. Larra, 2.140 m. BIO46594. NA: 30TXN8454 190896.2 Isaba. Mesa de los Tres Reyes, 2.110 m. BIO46595. FR: 30TXN8657 110898.2 Barétous. Monte Anie, 2.490 m. BIO46596.

***Galium saxatile* L.**

Hemicript.; Eur.; C. Mitad septentrional del territorio, principalmente en pastizales acidófilos y brezales. *Violion caninae*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN2766 070897.6 Erro. Collado de Adatun, 1.230 m. BIO46614. NA: 30TXN2187 190597.4 Baztan. Pto. Osondo, 500 m. BIO46615. NA: 30TXN7852 240896.3 Isaba. Monte Txamantxoia, 1.730 m. BIO46616. NA: 30TWN7958 170796.1 Sierra de Aralar. Eulatz, 1.125 m. BIO46617.

Galium spurium L..

Ver *Galium aparine* s.l.

***Galium tricornutum* Dandy**

Teróf.; Med.; E. Mitad meridional del territorio, en campos de cultivo, ribazos, barbechos, matorrales y claros de bosques mediterráneos. *Centaureetalia cyani*.

***Galium uliginosum* L.**

Hemicript.; Eur.; E. Tercio septentrional del territorio, en zonas encharcadas y prados húmedos, alisedas, etc. *Molinietalia caeruleae*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN2077 250898.1 Baztan. Elizondo, 200 m. BIO46612. NA: 30TXN3459 200898.1 Erro, Auritzperri/Espinal, 860 m. BIO46613.

Galium verum* L. subsp. *verum

Hemicript.; Eur.; C. Todo el territorio, en pastos y matorrales en general. *Festuco-Brometea*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN2253 240797.1 Esteribar, Zubiri, 520 m. BIO46609. NA: 30TXN8353 190896.9 Isaba. Mesa de los Tres Reyes, 1.840 m. BIO46610. NA: 30TXN2009 110796.8 San Martín de Unx, 620 m. BIO46611.

***Gastriidium ventricosum* (Gouan) Schinz & Thell.**

Teróf.; Med. Atl.(plur.); E. Casi todo el territorio, habitualmente en comunidades de anuales en ambientes ruderalizados. [*Echio-Galactition tomentosae*].

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN2629 40696.4 Uncití, Alzórriz, 790 m. BIO46309.

***Gaudinia fragilis* L.**

Hemicript.; Med.; E. Mitad septentrional del territorio, en prados de siega. (*Arrhenatheretalia*).

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN2350 240797.12 Esteribar, Errea, 800 m. BIO46308.

***Genista anglica* L.**

Faneróf. (caméf.); Atl.; E. Navarra media, en brezales con cierta humedad edáfica. *Genistion micrantho-anglicae*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN6840 310599.14 Sierra de Urbasa. Raso, 900 m. BIO44593. NA: 30TWN6941 Sierra de Urbasa. Raso, 900 m. BIO44594.

Genista ausetana (O. Bolòs & Vigo) Talavera

Caméf.; Oróf.Med. W; Pib_{NE}; R. Navarra media oriental, en matorrales de sustitución de quejigares y carrascales. *Rosmarinetalia officinalis*.

Genista eliasseennenii Uribe-Ech. & Urrutia

Caméf.; Oróf.Med. W; CCant-MVasc.; R. Navarra media oriental, en crestones venteados y pastos parameros.

CITAS BIBLIOGRÁFICAS: Uribe Echebarría (1997), Villar *et al.* (1995), Uribe-Echebarría & Urrutia (1994), Patino *et al.* (1990), Uribe-Echebarría & Urrutia (1988), Aseginolaza (1987), Aseginolaza (1984), Aizpuru *et al.* (1991).

Genista hispanica L. subsp. *hispanica*

Caméf.; Med. W; E. Tercio oriental de la zona media, en matorrales meso-xerófilos en el ámbito de carrascales y quejigares. *Rosmarinetalia officinalis*.

Genista hispanica L. subsp. *occidentalis* Rouy

Caméf.; Med. W; E. Dos tercios septentrionales del territorio, en matorrales basófilos. *Genistion occidentalis*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN5258 160897.4 Otsagi. Sierra de Abodi, 1.490 m. BIO44590. NA: 30TXN0248 100696.2 Iza, Sarasa, 625 m. BIO44591. NA: 30TXN4318 220599.9 Liédena, 410 m. BIO44592.

Genista pilosa L.

Caméf.; Eur.; E. Tercio central del territorio, en brezales y pastizales acidófilos.

Calluno-Ulicetea.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN7657 230897.16 Isaba. Monte Lakora, 1.750 m. BIO44585. NA: 30TXN3765 080897.2 Orreaga. Pto.Ibañeta, 1.205 m. BIO44586. NA: 30TXN1765 020897.6 Anue. Monte Zuriain, 1.405 m. BIO44587. NA: 30TXN3459 200898.7 Erro, Auritzperri/Espinal, 860 m. BIO44588.

Genista sagittalis L.

Ver *Chamaespartium sagittale*.

Genista scorpius (L.) DC.

Faneróf.; Med. W; C. Dos tercios meridionales del territorio, en matorrales en general. *Rosmarinetalia officinalis*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN6245 110797.8 Ziordia, 660 m. BIO44583. NA: 30TXN3827 240798.15 Romanzado. S. Vicente, 435 m. BIO44584.

Genista teretifolia Willk.

Caméf.; Oróf.Med. W; Pib_N; E. Navarra media (oriental y central principalmente), en matorrales sobre calizas. *Helianthemo-Aphyllanthion monspeliensis*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN3416 280599.4 Aibar, 500 m. BIO44627. NA: 30TXN0448 310798.14 Oteiza. Monte Eltxumendi, 800 m. BIO44628. NA: 30TWN9653 290798.5 Irurtzun. Trinidad de Erga, 800 m. BIO44629. NA: 30TXN4522 140698.5 Lumbier. Sierra de Leire, 1.100 m. BIO44630. NA: 30TWN9439 070698.4 Etxauri. Sierra de Sarbil, 910 m. BIO44631. NA: 30TWN9440 010897.7 Etxauri. Sierra de Sarbil, 960 m. BIO44632. NA: 30TWN6647 290597.7 Olazagutia, 580 m. BIO44633. NA: 30TXN2529 40696.1 Unciti, Alzórri, 750 m. BIO44634.

Genista tinctoria L.

Caméf.; Eur.; E. Conjunto del territorio pero más frecuente al Norte, en prados húmedos y depresiones encharcables.

Molinion caeruleae.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN1129 210699.2 Tiebas-Muruarte de Reta, 550 m. BIO44622. NA: 30TWN6751 150797.7 Altsasu. Pto. Etxegarate, 510 m. BIO44623. NA:

30TWN7948 160697.3 Ergoiena, Dorrao, 590 m. BIO44624. NA: 30TXM2092 310796.1 Mérida, 325 m. BIO44625. NA: 30TWM9752 190696.1 Iza, Gulina, 545 m. BIO44626.

Gentiana angustifolia Vill. subsp. ***corbariensis*** (Braun-Blanq.) Renob.
Hemicript.; Oróf. Eur. W; PirW-CCant; E. Incluye las variedades *aragonensis* Nègre y *occidentalis*. Montañas pirenaicas y de la Navarra media, en pastizales de montaña sobre calizas. *Seslerietalia caeruleae*.

MATERIAL HERBORIZADO: FR: 30TXN8557 110898.6 Barètous. Monte Anie, 2.330 m. BIO45249. NA: 30TWN8249 100798.12 Ergoiena, Unanu, 1.300 m. BIO45250. NA: 30TXN5064 130897.6 Orbaizeta. Monte Mendizar, 1.230 m. BIO45251. NA: 30TXN7647 220896.7 Isaba. Peña Ezkaurre, 2.000 m. BIO45252. NA: 30TXN8454 190896.2 Isaba. Mesa de los Tres Reyes, 2.110 m. BIO45253. NA: 30TXN8359 130896.3 Isaba. Monte Arlas, 2.000 m. BIO45254. NA: 30TXN7257 100896.8 Isaba. Kartxela, 1.780 m. BIO45255. NA: 30TWN8259 170796.9 Sierra de Aralar. Beloki, 1.270 m. BIO45256.

Gentiana angustifolia Vill. subsp. ***occidentalis*** (Jokowntz) M. Laínz
Ver *G. angustifolia* subsp. *corbariensis*

Gentiana burseri Lapeyr. subsp. ***burseri***
Hemicript.; Oróf. Eur.; Pir.; RR. Montañas pirenaicas, en zonas pedregosas y claros forestales sobre suelos ácidos.

CITAS BIBLIOGRÁFICAS: Lorda (2001), Dupont (1956), Dendaletche (1972), Vivant (1972), Vivant (1976), Villar (1980), Báscones & Peralta (1989), Villar *et al.* (1995).

Gentiana campestris L. subsp. ***campestris***
Ver *Gentianella campestris*.

Gentiana ciliata L.
Ver *Gentianopsis ciliata*.

Gentiana lutea L. subsp. ***lutea***
Hemicript.; Oróf. Eur. (Bor.-Alp.); R. Montañas pirenaicas y septentrionales, en pastizales y brezales. *Calamagrostion arundinaceae*.

Gentiana occidentalis Jakow.
Ver *G. angustifolia* subsp. *corbariensis*

Gentiana pneumonanthe L.
Hemicript.; Eur.; E. Dos tercios septentrionales del territorio, en pastizales acidófilos y brezales de tendencia higrófila. *Nardetalia strictae*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN5064 130897.8 Orbaizeta. Monte Mendizar, 1.320 m. BIO45248.

Gentiana verna L. subsp. ***verna***
Hemicript.; Oróf. Eur.; C. Montañas del territorio, en pastizales sobre calizas. *Kobresio-Seslerietea*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN7653 120898.5 Isaba. Monte Txamantxoia, 1.550 m. BIO45239. NA: 30TXN8554 170896.3 Isaba. Mesa de los Tres Reyes, 2.325 m. BIO45240. NA: 30TXN0446 120597.2 Antsoain, Añezcar, 460 m. BIO45241. NA: 30TWN6645 300597.2 Olazagutia, 800 m. BIO45242. NA: 30TXN5064 130897.7 Orbaizeta. Monte Mendizar, 1.230 m. BIO45243. NA: 30TXN7555 240897.7 Isaba. Belagua, 860 m. BIO45244. NA: 30TWN8455 160798.13 Uharte-Arakil. S. Miguel, 1.200 m. BIO45245. NA: 30TWN8148 170798.6 Ergoiena. Unanu a Dorrrau, 815 m. BIO45246. NA: 30TXN6361 210798.12 Otsagi. Monte Ori, 1.980 m. BIO45247.

Gentianella campestris (L.) Börner
Hemicript.; Bor.-Alp.; R. Montañas pirenaicas, en pastizales acidófilos. *Nardetalia strictae*.

MATERIAL HERBORIZADO: FR: 30TXN8657 110898.5 Barè tous. Monte Anie, 2.360 m. BIO45234. FR: 30TXN8657 110898.2 Barè tous. Monte Anie, 2.490 m. BIO45235. NA: 30TXN8554 170896.3 Isaba. Mesa de los Tres Reyes, 2.325 m. BIO45236. NA: 30TXN7646 220896.1 Isaba. Peña Ezkaurre, 2.050 m. BIO45237. NA: 30TXN7852 240896.2 Isaba. Monte Txamantxoia, 1.780 m. BIO45238.

***Gentianopsis ciliata* (L.) Ma**

Hemicript.; Eur.; R. Montañas pirenaicas y septentrionales, en pastos pedregosos y repisas de roquedos. Calcícola. *Brometalia erecti*.

Geranium cinereum* Cav. subsp. *cinereum

Hemicript.; Oróf. Eur. W; Pir-MVasc-NBurgos; E. Montañas pirenaicas y puntualmente en montañas septentrionales, en pastizales de montaña en zonas pedregosas. *Seslerietalia caeruleae*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN7757 230897.4 Isaba. Monte Lakora, 1.675 m. BIO45332. FR: 30TXN8558 110898.18 Barè tous. Soumcouy, 2.110 m. BIO45333. NA: 30TXN6261 180897.9 Otsagi. Monte Ori, 1.900 m. BIO45334. NA: 30TXN8454 190896.1 Isaba. Mesa de los Tres Reyes, 2.100 m. BIO45335. NA: 30TXN8554 170896.3 Isaba. Mesa de los Tres Reyes, 2.325 m. BIO45336. NA: 30TXN8359 130896.4 Isaba. Monte Arlas, 2.040 m. BIO45337. NA: 30TXN7257 100896.5 Isaba. Kartxela, 1.930 m. BIO45338. NA: 30TXN7257 100896.4 Isaba. Kartxela, 1.975 m. BIO45339.

***Geranium columbinum* L.**

Teróf.; Plur.; E. Dos tercios septentrionales del territorio principalmente, en herbazales de orla de tendencia nitrófila. *Geranio-Anthriscion caucalidis*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN5548 200798.3 Oronz, 705 m. BIO45325. NA: 30TXN3143 020798.8 Arce, Sarageta, 800 m. BIO45326. NA: 30TWN9539 070698.1 Etxauri. Sierra de Sarbil, 850 m. BIO45327. NA: 30TXN2650 180698.7 Erro, Ardaiz, 700 m. BIO45328. NA: 30TXN8063 010698.10 Araitz, Gaintza, 400 m. BIO45329. NA: 30TXN0446 120597.3 Antsoain, Añezcar, 460 m. BIO45330. NA: 30TXN7755 120896.6 Isaba. Rincón de Belagua, 1.000 m. BIO45331.

***Geranium dissectum* L.**

Teróf.; Eur.(subcosm.); C. Casi todo el territorio, en prados de siega, herbazales de orla y bordes de caminos. *Cardamino-Geranietea purpurei*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN1129 210699.3 Tiebas-Muruarte de Reta, 550 m. BIO45311. NA: 30TXN5548 200798.3 Oronz, 705 m. BIO45312. NA: 30TWN9871 160598.3 Saldias, 385 m. BIO45313. NA: 30TXN1794 90797.15 Zugarramurdi, 150 m. BIO45314. NA: 30TWN7647 120697.7 Ergoiena, 600 m. BIO45315. NA: 30TXN2959 060697.1 Erro, Bizkarreta, 780 m. BIO45316. NA: 30TWN6647 290597.1 Olazagutia, 550 m. BIO45317. NA: 30TXN1992 190597.1 Zugarramurdi, 150 m. BIO45318. NA: 30TXN1777 90597.5 Baztan, Arraiotz, 160 m. BIO45319. NA: 30TWN9751 90597.1 Iza. Gulina, 495 m. BIO45320. NA: 30TWN9671 130497.1 Ezkurra, 520 m. BIO45321. NA: 30TXN1087 20497.3 Etxalar, 100 m. BIO45322. NA: 30TXN0154 190696.5 Iza, Zia, 580 m. BIO45323. NA: 30TXN1457 280596.2 Anue, Egozkue, 620 m. BIO45324.

***Geranium lucidum* L.**

Teróf.; Eur.; C. Navarra media principalmente, en ambientes umbríos y nitrogenados. *Geranio-Anthriscion caucalidis*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN0446 120597.3 Antsoain, Añezcar, 460 m. BIO45310.

***Geranium molle* L.**

Teróf.; Eur.(subcosm.); C. Dispersa por todo el territorio, en herbazales de bordes de camino, cunetas, etc. *Sisymbretalia officinalis*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN9939 090698.12 Etxauri, Ibero, 560 m. BIO45302. NA: 30TWN9539 070698.3 Etxauri. Sierra de Sarbil, 850 m. BIO45303. NA: 30TWN7144 190997.8 Sierra de Urbasa, 915 m. BIO45304. NA: 30TXN2586 190597.9 Baztan. Monte Gorramendi, 620 m. BIO45305. NA: 30TXN0446 120597.3 Antsoain, Añezcar, 460 m. BIO45306. NA: 30TXN2782 90597.9 Baztan, Erratzu. Pto. Izpegi, 225 m. BIO45307. NA: 30TWN7820 260497.3 Ayegui. Monte Montejurra, 1.040 m. BIO45308. NA: 30TXN0677 40497.6 Elgorriaga, 140 m. BIO45309.

***Geranium purpureum* Vill.**

Teróf. (Hemicript.); Med.; E. Conjunto del territorio, en setos, bordes de caminos, etc. *Cardamino-Geranietea purpurei*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN8456 110997.5 Uharte-Arakil. Altxueta, 1.340 m. BIO45300.

***Geranium pusillum* L.**

Hemicript.; Eur.; R. Dispersa en el territorio, en ambientes umbríos y nitrogenados. *Geranio-Anthriscion caucalidis*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN3411 280599.10 Bárbara, 400 m. BIO45301.

***Geranium pyrenaicum* Burm. fil.**

Hemicript.; Eur.; E. Dos tercios septentrionales del territorio, en herbazales nitrificados y ambientes ruderalizados. *Arction lappae*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN6347 180898.9 Bidangotze. Fernando, 1.510 m. BIO45297. NA: 30TXN2759 060697.7 Erro, Bizkarreta, 930 m. BIO45298. NA: 30TXN1457 280596.2 Anue, Egozkue, 620 m. BIO45299.

***Geranium robertianum* L. subsp. *purpureum* (Vill.) Nyman**

Ver *G. purpureum*.

***Geranium robertianum* L.**

Teróf. (Hemicript.); Circumb.; C. Dos tercios septentrionales del territorio, en ambientes nemorales, orlas de bosques, prados, etc. *Galio-Alliarion petiolatae*.

***Geranium rotundifolium* L.**

Teróf.; Eur.; E. Dispersa por casi todo el territorio, en ambientes umbríos y nitrogenados. *Cardamino-Geranietea purpurei*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN9539 070698.11 Etxauri. Sierra de Sarbil, 860 m. BIO45296.

***Geranium sanguineum* L.**

Hemicript.; Eur.; E. Tercio central principalmente, en herbazales asociados a setos y orlas forestales. *Geranium sanguinei*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN9154 80797.10 Arakil, Egiarreta, 750 m. BIO45293. NA: 30TWN8554 160798.2 Uharte-Arakil. Sierra de Aralar, 730 m. BIO45294. NA: 30TWN6552 150797.9 Altsasu. Pto. Etxegarate, 540 m. BIO45295.

***Geum montanum* L.**

Hemicript.; Oróf. Eur.; R. Montañas pirenaicas, principalmente en pastizales acidófilos. *Nardion strictae*.

***Geum pyrenaicum* Mill.**

Hemicript.; Eur.; Pir-CCant.; E. Montañas pirenaicas y puntualmente montañas septentrionales, en pastizales de zonas innivadas pedregosas. *Salicion pyrenaicae*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN8059 220798.2 Isaba. Pto. Piedra S. Martín, 1.570 m. BIO46569.

***Geum rivale* L.**

Hemicript.; Bor.-Alp.; RR. Montañas altas de la mitad septentrional, en comunidades de megaforbios. -*Calthion palustris*- (*Adenostyletalia*).

CITAS BIBLIOGRÁFICAS: Vivant (1954), Vivant (1972), Delay & Vivant (1978), Aseginolaza *et al.* 1984, Lizaur *et al.* (1983).

***Geum sylvaticum* Pourr.**

Hemicript.; Med. W; E. Tercio central del territorio, en orlas y claros de bosques.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN7820 260497.2 Ayegui. Monte Montejurra, 1.040 m. BIO46568.

***Geum urbanum* L.**

Hemicript.; Circumb.; C. Dos tercios septentrionales del territorio, en herbazales de orla y claros de bosque. *Galio-Alliarietalia petiolatae*.

***Gladiolus communis* L.**

Geóf.; Med.; E. Tercio central del territorio principalmente, en pastizales xerófilos.

***Gladiolus illyricus* Koch**

Geóf.; Med.; E. Mitad meridional del territorio, en pastizales mesófilos. *Brachypodietalia phoenicoidis*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN2629 40696.4 Unciti, Alzórriz, 790 m. BIO45425.

***Gladiolus italicus* Mill.**

Geóf.; Med.-Atl.; R. Tercio central del territorio, en pastizales en general. -*Lygeo-Stipetea*- (*Brachypodietalia phoenicoidis*).

***Glechoma hederacea* L.**

Hemicript.; Circumb.; C. Mitad septentrional del territorio, en ambientes forestales y orlas y claros de bosques. *Galio-Alliarietalia petiolatae*.

***Globularia cordifolia* L.**

Caméf.; Eur.; RR. Montañas pirenaicas, en crestas y rellanos rocosos. *Ononidetalia striatae*.

CITAS BIBLIOGRÁFICAS: Aizpuru *et al.* (2003), Villar (1980), Dupont (1956), Lorda (2001), Aizpuru *et al.* (1991).

***Globularia nudicaulis* L.**

Hemicript.; Eur.W.; E. Montañas del tercio central del territorio, habitualmente en pastizales de zonas altas y roquedos. *Seslerietalia caeruleae*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN1867 020897.3 Baztan. Monte Saioa, 1.170 m. BIO45375. NA: 30TWN5722 280798.4 Nazar. Peña Gallet, 1.150 m. BIO45376. NA: 30TWN6645 300597.3 Olazagutia, 900 m. BIO45377.

***Globularia repens* Lam.**

Caméf.; Oróf. Eur.; E. Montañas pirenaicas y prepirenaicas, en comunidades de roquedos. *Potentilletalia caulescentis*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN7646 220896.2 Isaba. Mte Ezkaurre, 2.050 m. BIO45371. NA: 30TXN8259 140898.5 Isaba. Monte Arlas, 1.825 m. BIO45372. FR: 30TXN8657 110898.1 Barètos. Monte Anie., 2.500 m. BIO45373. NA: 30TXN7658 230897.11 Isaba. Monte Lakora, 1.840 m. BIO45374.

***Globularia vulgaris* L.**

Hemicript.; Med.; C. Mitad meridional del territorio, en pastizales y matorrales soleados. *Rosmarinetalia officinalis*.

Glyceria declinata Bréb.

Hemicript.(Hidróf.); Eur. W; E. Casi todo el territorio, en aguas estancadas, corrientes y lugares húmedos. *Glycerienion fluitantis*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN7454 130898.5 Isaba. Belagua, 920 m. BIO46307.

Glyceria fluitans (L.) R. Br.

Hemicript. (hidróf.). Plur. (subcosm.); C. Casi todo el territorio, en arroyos con aguas estancadas y lugares húmedos. *Phragmito-Magnocaricetea*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN6840 060699.13 Sierra de Urbasa. Raso, 900 m. BIO46306.

Gymnadenia conopsea (L.) R. Br.

Geóf.; Eur.; E. Navarra media, pastizales, matorrales y claros de bosque. –*Molinietalia caeruleae*.- (*Brometalia erecti*)

Gymnadenia odoratissima (L.) Rich.

Geóf.; Eur.; R. Puntualmente en el tercio central del territorio, en pastizales mesófilos. *Brometalia erecti*.

Gypsophila repens L.

Caméf.; Oróf. Eur.; R. Montañas pirenaicas y puntualmente montañas septentrionales, en pastizales de montaña de zonas pedregosas. *Ononidetalia striatae*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN7257 100896.4 Isaba. Kartxela, 1.975 m. BIO43903. NA: 30TXN7358 100896.9 Isaba. Kartxela, 1.700 m. BIO43904. NA: 30TXN8454 190896.3 Isaba. Mesa de los Tres Reyes, 2.020 m. BIO43905. NA: 30TXN7647 220896.7 Isaba. Peña Ezkaurre, 2.000 m. BIO43906. NA: 30TXN6361 210798.10 Otsagi. Monte Ori, 1.860 m. BIO43907. NA: 30TXN8259 140898.5 Isaba. Monte Arlas, 1.825 m. BIO43908.

Hedera helix L. subsp. *helix*

Faneróf.; Circumb.; E. Por todo el territorio, principalmente en ambientes nemorales. *Querco-Fagetea*.

Hedypnois cretica (L.) Dum.-Courset

Teróf.; Med.; E. Mitad meridional del territorio, en comunidades de anuales en ambientes ruderalizados.

Hedysarum boveanum Bunge ex Basiner subsp. *europaeum* Guitt. & Kerguélen
Hemicript.; Med. W; E. Tercio meridional del territorio, en pastizales y matorrales soleados. *Rosmarinetalia officinalis* (*Lygeo-Stipetea*).

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN0701 130596.2 Olite, 470 m. BIO44904. NA: 30TXN0646 210596.1 Monteagudo, 515 m. BIO44905. NA: 30TXM1595 270596.2 Pitillas. Altarrasa, 435 m. BIO44906. NA: 30TWN9210 40796.11 Larraga, 340 m. BIO44907.

Hedysarum confertum Desf.

Ver *H. boveanum* subsp. *europaeum*.

Helianthemum apenninum (L.) Mill. subsp. *apenninum*

Caméf.; Plur.; C. Dos tercios meridionales del territorio, en pastizales y matorrales pedregosos. *Rosmarinetalia officinalis*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN9751 90597.1 Iza. Gulina, 495 m. BIO44070. NA: 30TWN9351 140797.1 Arakil, Ekai, 510 m. BIO44071. NA: 30TWN8148 170798.5 Ergoiena. Unanu a Dorrrau, 830 m. BIO44072. NA: 30TWN5722 280798.5 Nazar. Monte La Costalera, 1.220 m. BIO44073. NA: 30TWN9718 210599.14 Mendigorria, 400 m. BIO44074. NA: 30TXN3821 220599.2 Liédena, 450 m. BIO44075. NA: 30TXN3909 280599.19 Sanguesa, 450 m. BIO44076. NA: 30TXN0701 130596.2 Olite, 470 m. BIO44077. NA: 30TXN0451 230797.8 Juslapeña, Larraiotz, 590 m. BIO44078.

Helianthemum canum (L.) Hornem.

Ver *H. oelandicum* subsp. *incanum*.

Helianthemum cinereum (Cav.) Pers. subsp. ***rotundifolium*** (Dunal) Greuter & Burdet

Caméf.; Med.; C. Mitad meridional del territorio, en matorrales y pastizales mediterráneos soleados. *Rosmarinetalia officinalis*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXM9884 110696.6 Funes, 450 m. BIO44065. NA: 30TXM9588 110696.4 Peralta, 310 m. BIO44066. NA: 30TXM0097 130496.2 Falces, 335 m. BIO44067. NA: 30TXN0701 130596.2 Olite, 470 m. BIO44068. NA: 30TWN9620 210599.5 Mendigorria, 325 m. BIO44069.

Helianthemum hirtum (L.) Mill.

Caméf.; Med. W;; E. Tercio meridional del territorio, en matorrales mediterráneos. *Rosmarinetalia officinalis*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN0646 210596.1 Monteagudo, 515 m. BIO44080. NA: 30TXM1595 270596.2 Pitillas. Altarrasa, 435 m. BIO44081.

Helianthemum ledifolium (L.) Mill.

Teróf.; Med.; E. Tercio meridional del territorio principalmente, en comunidades de anuales efímeras. *Tuberarietea guttatae*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN4804 070699.17 Viana. Laguna de las Cañas, 370 m. BIO44043. NA: 30TWN9718 210599.15 Mendigorria, 400 m. BIO44044. NA: 30TXN1507 110796.5 San Martín de Unx, 490 m. BIO44045. NA: 30TXM9688 110696.2 Peralta, 310 m. BIO44046. NA: 30TXM1595 270596.1 Pitillas. Laguna, 355 m. BIO44047.

Helianthemum nummularium (L.) Mill.

Caméf.; Eur.; C. Dos tercios septentrionales del territorio, en pastizales meso-xerófilos. *Brometalia erecti*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN8047 40796.12 Ergoiena, Dorrao, 640 m. BIO44055. NA: 30TXN7257 100896.3 Isaba. Kartxela, 1.980 m. BIO44056. NA: 30TXN8554 170896.1 Isaba. Mesa de los Tres Reyes, 2.420 m. BIO44057. NA: 30TWN7820 260497.2 Ayegui. Monte Montejurra, 1.040 m. BIO44058. NA: 30TWN6746 290597.10 Olazagutia, 700 m. BIO44059. NA: 30TWN6645 300597.3 Olazagutia, 900 m. BIO44060. NA: 30TWN6645 300597.6 Olazagutia. Pto. Urbasa, 900 m. BIO44061. NA: 30TWN6751 150797.7 Altsasu. Pto. Etxegarate, 510 m. BIO44062. NA: 30TXN7553 120898.3 Isaba. Monte Txamantxoia, 1.440 m. BIO44063. NA: 30TXN0249 100696.3 Iza, Sarasa, 630 m. BIO44064. NA: 30TWN9353 80797.1 Arakil, Egiarreta, 635 m. BIO44079.

Helianthemum oelandicum (L.) Dum. Cours. subsp. ***alpestre*** (Jacq.) Ces.

Caméf.; Oróf. Eur. W; RR. Montañas pirenaicas, en pastizales de montaña de zona pedregosas. *Ononidetalia striatae*.

CITAS BIBLIOGRÁFICAS: Montserrat & Villar (1975).

Helianthemum oelandicum (L.) Dum. Cours. subsp. ***incanum*** (Willk.) G. López Caméf.; Eur.; C. Tercio central del territorio, en pastizales y matorrales de zonas pedregosas. *Ononidetalia striatae*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN2529 40696.1 Unciti, Alzórriz, 750 m. BIO44084. NA: 30TXN2830 90696.2 Izagaondoa. Monte Izaga, 1.350 m. BIO44085. NA: 30TXN7257 100896.3 Isaba. Kartxela, 1.980 m. BIO44086. NA: 30TXN8359 130896.3 Isaba. Monte Arlas, 2.000 m. BIO44087. NA: 30TWN7820 260497.5 Ayegui. Monte Montejurra, 1.040 m. BIO44088. NA: 30TWN6645 300597.6 Olazagutia. Pto. Urbasa, 900 m. BIO44089. NA: 30TWN9351 140797.3 Arakil, Ekai, 510 m. BIO44090. NA: 30TXN4367 100897.7 Orbaizeta. Monte Urkulu, 1.300 m. BIO44091. NA: 30TXN5258 160897.4 Otsagi. Sierra de Abodi, 1.490 m. BIO44092. NA: 30TXN6261 180897.10 Otsagi. Monte Ori, 2.020 m. BIO44093. NA: 30TXN7658 230897.11 Isaba.

Monte Lakora, 1.840 m. BIO44094. NA: 30TWN6645 190997.5 Sierra de Urbasa, 915 m. BIO44095. NA: 30TWN9439 070698.9 Etxauri. Sierra de Sarbil, 1.050 m. BIO44096.

Helianthemum oelandicum (L.) Dum. Cours. subsp. ***italicum*** (L.) Ces.
Caméf.; Med.; E. Navarra media oriental, en pastizales y matorrales heliófilos. *Helianthemo-Aphyllanthion monspeliensis*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN7646 220896.2 Isaba. Mte Ezkaurre, 2.050 m. BIO44082. NA: 30TXN8458 220798.12 Isaba. Larra, 2.140 m. BIO44083.

Helianthemum salicifolium (L.) Mill.

Teróf.; Med.; C. Mitad meridional del territorio, en comunidades de anuales efímeras. *Tuberarietea guttatae*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN9521 210599.11 Puente la Reina, 325 m. BIO44048. NA: 30TWN9539 070698.3 Etxauri. Sierra de Sarbil, 850 m. BIO44049. NA: 30TWN9539 070698.1 Etxauri. Sierra de Sarbil, 850 m. BIO44050. NA: 30TXM9688 110696.2 Peralta, 310 m. BIO44051. NA: 30TXM1495 270596.5 Pitillas, 445 m. BIO44052. NA: 30TXN0646 210596.1 Monteagudo, 515 m. BIO44053. NA: 30TXM0798 130596.3 Olite, 470 m. BIO44054.

Helianthemum squamatum (L.) Dum. Cours.

Caméf.; Med. W; Plb-Magreb; R. Tercio meridional del territorio, en matorrales heliófilos sobre yesos. *Lepidion subulati*.

Helianthemum syriacum (Jacq.) Dum.-Cours. subsp. ***thibaudii*** (Pers.) Meikle
Ver *H. syriacum*.

Helianthemum syriacum (Jacq.) Dum.-Cours.

Caméf.; Med. W; E. Tercio meridional del territorio, habitualmente en matorrales soleados sobre cerros de yesos. *Rosmarinetea officinalis*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXM0887 180796.1 Caparros, 310 m. BIO44041. NA: 30TXM9884 110696.6 Funes, 450 m. BIO44042.

Helianthemum violaceum (Cav.) Pers.

Caméf.; Med. W; R. Tercio meridional del territorio, en matorrales y pastizales soleados. *Rosmarinetea officinalis*.

Helichrysum stoechas (L.) Moench subsp. ***stoechas***

Caméf.; Med.; E. Dos tercios meridionales del territorio principalmente, en pastizales y matorrales mediterráneos. [*Helichryso-Santolinetalia squarrosae*] (*Rosmarinetalia*).

Helictotrichon cantabricum (Lag.) Gervais

Hemicript.; Oróf. Eur.W.; Pir-CCant.; C. Tercio central del territorio principalmente (presente también en Bardenas) en matorrales basófilos de sustitución. *Genistion occidentalis*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN6647 290597.7 Olazagutia, 580 m. BIO46305.

Helictotrichon sedenense (DC.) J. Holub

Hemicript.; Oróf. Med. W; R. Montañas pirenaicas, en pastizales pedregosos orotemplados. *Festucion gautieri*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN7257 100896.3 Isaba. Kartxela, 1.980 m. BIO46304.

Helleborus foetidus L.

Caméf.; Eur.; C. Tercio central del territorio, en orlas y claros de bosques. *Quercio-Fagetea*.

Helleborus viridis L. subsp. ***occidentalis*** (Reuter) Schiffner

Geóf.; Atl.; C. Dos tercios septentrionales del territorio, en bosques. *Fagetalia sylvaticae*.

Hepatica nobilis Schreb.

Hemicript.; Circumb.; C. Casi todo el territorio, salvo el tercio meridional, en bosques. *Quercu-Fagetea*.

Heracleum sphondylium L. subsp. *sphondylium*

Hemicript.; Eur.; C. Casi todo el territorio salvo el valle del Ebro, en prados y herbazales de orla de bosques y setos. *Arrhenatherion*.

Herniaria cinerea DC.

Teróf.; Med.; C. Tercio meridional del territorio. Planta termófila y ruderal, principalmente de medios alterados. *Tuberarietea guttatae*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN0646 210596.5 Monteagudo, 470 m. BIO43909. NA: 30TWN9521 210599.11 Puente la Reina, 325 m. BIO43910.

Herniaria fruticosa L.

Caméf.; Med. W; Pib.; E. Tercio meridional del territorio, en matorrales mediterráneos sobre cerros de yesos. *Gypsophiletalia*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXM9588 110696.4 Peralta, 310 m. BIO43911. NA: 30TXN0646 210596.1 Monteagudo, 515 m. BIO43912.

Herniaria glabra L.

Caméf.; Eur.; R. Urbasa y Lokiz, en rellanos arenosos, sobre suelos someros o pedregosos. *Poetalia bulbosae*.

CITAS BIBLIOGRÁFICAS: Aseginolaza *et al.* (1984), Aizpuru *et al.* (1990), Aseginolaza *et al.* (1984), Aizpuru *et al.* (1991).

Herniaria latifolia L.

Caméf.; Oróf. Med. W; Pib N; R. Montañas de la zona media occidental, en rellanos con suelo esquelético, así como en roquedos.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN8146 160697.11 Sierra de Andia. Pto. de Lizarraga, 1.060 m. BIO43913. NA: 30TWN8249 100798.14 Sierra de Andia. Beriain, 1.300 m. BIO43914. NA: 30TWN5822 280798.2 Nazar. Peña Gallet, 1.050 m. BIO43915. NA: 30TWN6740 200699.1 Sierra de Urbasa. Raso, 900 m. BIO43916.

Herniaria scabrada Boiss. subsp. *scabrada*

Caméf.; Med. W; Pib.; E. Tercio meridional del territorio, en zonas de suelo arenoso, cascaderas fluviales y claros de bosque. [*Jasiono-Koelerietalia crassipedis*].

CITAS BIBLIOGRÁFICAS: Uribe-Echebarria & Urrutia (1988), Aizpuru *et al.* (1991).

Hieracium amplexicaule L.

Hemicript.; Eur.-Med.; E. Montañas pirenaicas y sierras de la zona media occidental, en grietas y rellanos de roquedos. *Asplenietea trichomanis*.

CITAS BIBLIOGRÁFICAS: Erviti (1991), Lorda (2001), Villar (1980), Aizpuru *et al.* (1991).

Hieracium colmeiroanum Arv.-Touv. & Gaut.

Hemicript.; Oróf. Eur.; Pir-CCant.; RR. Montañas pirenaicas, en roquedos y suelos pedregosos.

CITAS BIBLIOGRÁFICAS: Lizaur (2004).

Hieracium lactucella Wallr.

Ver *Pilosella lactucella*.

Hieracium mixtum Froel.

Hemicript.; Oróf. Eur.; Pir-CCant.; E. Dispersa por las montañas más elevadas del territorio, en roquedos calcáreos. *Potentilletalia caulescentis*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN8358 140898.18 Isaba. Larra, 1.860 m. BIO43385. FR: 30TXN8557 110898.6 Barètous. Monte Anie, 2.330 m. BIO43386. FR: 30TXN8657

110898.2 Barètous. Monte Anie, 2.490 m. BIO43387. NA: 30TXN8554 170896.1 Isaba. Mesa de los Tres Reyes, 2.420 m. BIO43388. NA: 30TWN7961 150798.11 Sierra de Aralar, 1.450 m. BIO43389.

***Hieracium murorum* L.**

Hemicript.; Eur.; E. Tercio central del territorio, en bosques, herbazales de orla y repisas de roquedos. *Quercu-Fagetea*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN7957 150798.1 Sierra de Aralar., 1.160 m. BIO43384.

***Hieracium pilosella* L.**

Ver *Pilosella officinarum*.

***Hieracium pseudocerinthae* (Gaudin) W.D.J. Koch**

Hemicript.; Oróf. Eur. W; R. Montañas de la zona media occidental y montañas pirenaicas, en roquedos.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN5722 280798.6 Nazar. Monte La Costalera, 1.110 m. BIO43383.

***Hieracium ramondii* Griseb.**

Hemicript.; Eur. W; Pir-CCant.; R. Dispersa por las montañas del tercio central del territorio, en fisuras y repisas de roquedo, sobre todo en umbrías.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN8454 190896.2 Isaba. Mesa de los Tres Reyes, 2.110 m. BIO43381. NA: 30TXN4367 100897.8 Orbaizeta. Monte Urkulu, 1.300 m. BIO43382. NA: 30TWN8455 160798.13 Uharte-Arakil. S. Miguel, 1.200 m. BIO43391.

***Himantoglossum hircinum* (L.) Spreng.**

Geóf.; Med.Atl.; E. Todo el territorio, principalmente tercio central, en pastizales mesoxerófilos y matorrales abiertos. *Festuco-Brometea*.

***Hippocrepis biflora* Spreng.**

Teróf.; Med.; R. Tercio meridional del territorio, en comunidades de anuales efímeras. *Brachypodietalia distachyi*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXM0798 130596.4 Olite, 405 m. BIO44665. NA: 30TXN0800 130596.6 Olite, 405 m. BIO44666.

***Hippocrepis ciliata* Willd.**

Teróf.; Med.; E. Mitad meridional del territorio, en comunidades de anuales efímeras. *Tuberarietea guttatae*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN9718 210599.15 Mendigorria, 400 m. BIO44615. NA: 30TXN0440 310598.8 Olza, Arazuri, 425 m. BIO44616. NA: 30TXM9588 110696.5 Peralta, 310 m. BIO44617. NA: 30TXM1595 270596.4' Pitillas. Altarrasa, 360 m. BIO44618. NA: 30TXM1446 210596.7 Ablitas, 425 m. BIO44619. NA: 30TXM0897 130596.5 Olite, 405 m. BIO44620. NA: 30TXM0798 130596.3 Olite, 470 m. BIO44621.

***Hippocrepis commutata* Pau**

Caméf.; Med. W; E. Tercio meridional del territorio, en pastos y matorrales xerófilos. *Sideritido-Salvini lavandulifoliae*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXM1794 270596.11 Santacara, 370 m. BIO44660. NA: 30TXM1693 270596.7 Santacara, 400 m. BIO44661. NA: 30TWN9718 210599.13 Mendigorria, 400 m. BIO44662. NA: 30TXM9682 110696.7 Peralta, 350 m. BIO44663. NA: 30TXN0646 210596.1 Monteagudo, 515 m. BIO44664.

***Hippocrepis comosa* L.**

Caméf.; Atl.; E. Tercio central del territorio, en pastizales pedregosos sobre calizas. *Brometalia erecti*.

Hippocrepis scorpioides Req. *ex* Benth.

Caméf.; Med.; E. Zona media, en pastos pedregosos xerófilos.

Hippocrepis squamata (Cav.) Coss.

Caméf.; Med.; RR. Valle del Ebro, en pastos y matorrales xerófilos.

CITAS BIBLIOGRÁFICAS: Aizpuru *et al.* (1991).

Holcus lanatus L.

Hemicript.; Plur.(Subcosm.); C. Casi todo el territorio aunque más frecuente en la mitad norte, en prados de siega, herbazales higrófilos, etc. *Molinio-Arrhenatheretea*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN1457 280596.2 Anue, Egozkue, 620 m. BIO46303.

Hordeum hystrix Roth

Teróf.; Med. (Plur.); RR. Mitad meridional del territorio, en prados-juncales y terrazas fluviales.

CITAS BIBLIOGRÁFICAS: Aparicio *et al.* (1997), García-Mijangos *et al.* (2004), Biurrun (1999).

Hordeum marinum Huds.

Teróf.; Med.-Atl. (Plur.); E. Mitad meridional del territorio, en pastizales anuales de tendencia halo-nitrófila. *Hordeion marini*.

Hordeum murinum L. subsp. ***leporinum*** (Link) Arcang.

Teróf.; Med.; C. Mitad meridional del territorio, herbazales nitrogenados de bordes de caminos, cunetas, etc. *Hordeion leporini*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN9620 210599.1 Mendigorriá, 325 m. BIO46302.

Hordeum murinum L. subsp. ***murinum***

Teróf.; Oróf. Eur.; C. Casi todo el territorio aunque más escasa al sur, en herbazales nitrogenados de bordes de caminos, cunetas, etc. *Sisymbrium officinalis*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN2830 90696.1 Izagaondoa. Monte Izaga, 1.350 m. BIO46301.

Hordeum secalinum Schreb.

Teróf.; Med. W (Plur.); R. Mitad meridional del territorio, en prados-juncales de tendencia halófila.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN1006 210699.13 Tafalla. Caserío Solríos, 440 m. BIO46300.

Hormatophylla lapeyrousiana (Jord.) P K! pfer

Caméf.; Oróf.Med.; PIB-Pir E; E. Navarra media occidental, en crestones o pastos pedregosos.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN9439 070698.6 Etxauri. Sierra de Sarbil, 910 m. BIO43669.

Horminum pyrenaicum L.

Hemicript.; Oróf. Eur. W; E. Montañas pirenaicas, en pastizales con largos periodos de innivación. *Seslerietalia caeruleae*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN7557 100896.1 Isaba. Kartxela, 1.475 m. BIO45526.

Hornungia petraea (L.) Rchb. subsp. ***petraea***

Teróf.; Med. (submediterránea); C. Tercio central del territorio, en comunidades de anuales efímeras. *Brachypodium distachyi*.

Hypericum caprifolium Boiss.

Hemicript.; Med. W; PIB.; R. Valle de Lana, en vegetación asociada a manantiales sobre calizas. *Holoschoenetalia vulgaris*.

CITAS BIBLIOGRÁFICAS: Villar *et al.* (1995), López Fernández (1975), López Fernández (1970), López Fernández (1968).

***Hypericum hirsutum* L.**

Hemicript.; Eur.; E. Tercio septentrional del territorio, claros de bosques y herbazales en suelos húmedos. *Atropion belladonae*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN6245 110797.6 Ziordia, 660 m. BIO45422.

***Hypericum humifusum* L.**

Hemicript.; Eur.; E. Valles atlánticos y montañas de la Navarra media, en áreas de brezales y pastizales, en suelos temporalmente encharcados. *Isoeto-Nanojuncetea*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN2865 020897.1 Erro. Sorogain, 925 m. BIO45419.

NA: 30TWN9540 010897.10 Etxauri. Sierra de Sarbil, 920 m. BIO45420. NA: 30TXN1194 280596.5 Bera, 370 m. BIO45421.

***Hypericum hyssopifolium* Chaix**

Hemicript.; Med.: submediterránea; E. Puntual en el tercio central del territorio, en claros de bosque (quejigares y carrascales) y herbazales de orla. *Quercion pubescenti-petraeae*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN9753 290798.12 Irurtzun. Trinidad de Erga, 840 m. BIO45418.

***Hypericum montanum* L.**

Hemicript.; Eur.; E. Montañas de la zona media, más raro en los valles atlánticos, en claros y lindes forestales. *Quercetalia pubescentis*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN6042 180898.3 Guesa, 800 m. BIO45417.

***Hypericum nummularium* L.**

Hemicript.; Oróf. Eur. W; E. Montañas del territorio, en fisuras de roquedos, generalmente en calizas.

MATERIAL HERBORIZADO: FR: 30TXN8658 110898.15 Barêtous. Soumcouy, 2.140 m.

BIO45414. NA: 30TXN8059 220798.2 Isaba. Pto. Piedra S. Martín, 1.570 m. BIO45415. NA: 30TXN8358 140898.18 Isaba. Larra, 1.860 m. BIO45416.

***Hypericum perforatum* L. subsp. *angustifolium* (DC.) A. Fröhl**

Hemicript.; Subcosm.; C. Más frecuente en la mitad meridional del territorio, en claros y lindes forestales, herbazales de cunetas y ribazos, etc.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN6813 070699.23 Los Arcos, 405 m. BIO45389. NA:

30TWN5914 070699.1 Desojo, 500 m. BIO45390. NA: 30TXN5742 180898.2 Guesa, 700 m.

BIO45391. NA: 30TXN0447 310798.7 Oteiza. Monte Eltxumendi, 530 m. BIO45392. NA:

30TXN0346 310798.2 Zuasti, 480 m. BIO45393. NA: 30TXN3434 240798.3 Longida, Murillo,

460 m. BIO45394. NA: 30TXN3252 020798.5 Arce, Uriz, 750 m. BIO45395. NA: 30TXN0440

310598.8 Olza, Arazuri, 425 m. BIO45396. NA: 30TXN0649 230797.3 Juslapeña, Oilakarizketa,

500 m. BIO45397. NA: 30TXN0549 230797.6 Juslapeña, Oilakarizketa, 600 m. BIO45398. NA:

30TXM0787 180796.7 Marcilla, 325 m. BIO45399. NA: 30TXM1688 120796.1 Murillo el

Cuende, bordeando el carrizal, 330 m. BIO45400. NA: 30TXN1507 110796.1 San Martín de

Unx, 495 m. BIO45401. NA: 30TWN8915 40796.2 Larraga, 400 m. BIO45402.

Hypericum perforatum* L. subsp. *perforatum

Hemicript.; Subcosm.; C. Casi todo el territorio, en claros y lindes forestales, herbazales de cunetas y ribazos, etc. (*Festuco-Brometea*)

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN4248 190898.4 Arce. Azparren, Monte Baigura,

1.160 m. BIO45403. NA: 30TXN7354 130898.1 Isaba. Belagua, 910 m. BIO45404. NA:

30TXN7252 210798.5 Isaba. Belagua, 980 m. BIO45405. NA: 30TXN7252 210798.3 Isaba.

Belagua, 980 m. BIO45406. NA: 30TWN9842 090698.7 Olza, Asiain, 400 m. BIO45407. NA:

30TXN0532 080698.13 Cizur. Sierra de Erreniaga, 990 m. BIO45408. NA: 30TWN6346

110797.3 Ziordia, 550 m. BIO45409. NA: 30TXN2959 060697.3 Erro, Bizkarreta, 810 m.

BIO45410. NA: 30TXN2959 060697.2 Erro, Bizkarreta, 800 m. BIO45411. NA: 30TXN7755 120896.5 Isaba. Rincón de Belagua BIO45412. NA: 30TWN8047 40796.12 Ergoiena, Dorrao, 640 m. BIO45413.

***Hypericum pulchrum* L.**

Hemicript.; Atl.; E. Valles atlánticos y montañas de la Navarra media, en bosques y sus etapas de sustitución. *Quercetalia roboris*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN1369 250898.15 Baztan. Tunel de Belate, 700 m. BIO45384. NA: 30TXN3459 200898.10 Erro, Auritzperri/Espinal, 860 m. BIO45385. NA: 30TWN6552 150797.9 Altsasu. Pto. Etxegarate, 540 m. BIO45386. NA: 30TXN1890 90797.8 Zugarramurdi, 500 m. BIO45387. NA: 30TWN9353 80797.6 Arakil, Egiarreta, 750 m. BIO45388.

***Hypericum quadrangulum* L.**

Ver *H. tetrapterum*.

***Hypericum richeri* Vill. subsp. *burseri* (DC.) Nyman**

Hemicript.; Oróf. Eur. W; Pir-CCant.; R. Montañas pirenaicas y septentrionales, en repisas de roquedos y pastizales de umbrías (larga innivación). *Vaccinio-Juniperetalia nanae*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN9457 Isaba. Larra, 2.150 m. BIO45379. NA: 30TXN7757 230897.5 Isaba. Monte Lakora, 1.630 m. BIO45380. NA: 30TXN7647 220896.12 Isaba. Peña Ezkaurre BIO45381.

***Hypericum tetrapterum* Fr.**

Hemicript.; Eur.; C. Todo el territorio pero más frecuente en los dos tercios septentrionales, en prados húmedos y juncuales. *Molinio-Arrhenatheretea*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN1129 210699.2 Tiebas-Muruarte de Reta, 550 m. BIO45382. NA: 30TXN2077 250898.1 Baztan. Elizondo, 200 m. BIO45258. NA: 30TXN3459 200898.6 Erro, Auritzperri/Espinal, 860 m. BIO45383. NA: 30TXN0879 080898.3 Sunbilla, 130 m. BIO45260.

***Hypericum tomentosum* L.**

Hemicript.; Med. W; R. Puntual en la zona media, en herbazales húmedos sobre calizas. *Molinio-Holoschoenion*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN2009 San Martín de Unx, 610 m. BIO45378.

***Hypericum undulatum* Schousb. ex Willd.**

Hemicript.; Eur. SW; RR. Valles atlánticos, en lugares húmedos sobre terrenos silíceos. *Juncion acutiflori*.

CITAS BIBLIOGRÁFICAS: Aizpuru *et al.* (1991).

***Hypochoeris glabra* L.**

Teróf.; Med.-Atl.; E. Contadas localidades en la Navarra media, en comunidades de anuales efímeras. *Tuberarion guttatae*.

CITAS BIBLIOGRÁFICAS: Aldezabal (1994), Peralta *et al.* (1992), Erviti (1991), Aseginolaza *et al.* (1984), López Fernández (1970), López Fernández (1968), Blanchet (1891), Aizpuru *et al.* (1991).

***Hypochoeris maculata* L.**

Hemicript.; Eur.; RR. Mitad oriental de la Navarra media, en matorrales y claros de bosques, sobre terrenos arenosos. *-Nardetalia strictae-*.

CITAS BIBLIOGRÁFICAS: Peralta *et al.* (1992), Erviti (1991), Ursúa & Báscones (1987), Villar (1980), Lorda (2001), Aizpuru *et al.* (1991).

***Hypochoeris radicata* L.**

Hemicript.; Plur.; C. Casi todo el territorio, en ambientes diversos como pastizales, prados, lugares alterados, etc. *Plantaginetalia majoris*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN1507 110796.1 San Martín de Unx, 495 m. BIO43329. NA: 30TXN0692 20497.7 Bera, 50 m. BIO43330. NA: 30TXN3773 110897.1 Luzaide. Monte Ardatza, 600 m. BIO43331. NA: 30TXN7757 230897.5 Isaba. Monte Lakora, 1.630 m. BIO43332. NA: 30TXN6360 180897.3 Otsagi. Monte Ori, 1.700 m. BIO43333. NA: 30TWN2738 170697.5 Urroz, 560 m. BIO43334. NA: 30TXN2350 240797.12 Esteribar, Errea, 800 m. BIO43335. NA: 30TXN3765 080897.2 Orreaga. Pto. Ibañeta, 1.205 m. BIO43336. NA: 30TXN1767 260797.10 Baztan. Monte Saioa, 1.410 m. BIO43337. NA: 30TXN7454 130898.2 Isaba. Belagua, 920 m. BIO43338.

***Iberis amara* L.**

Teróf.; Med.; E. Zona media, en terrenos pedregosos con suelo escaso, habitualmente en márgenes de cultivos. *Caucalidion platycarpi*.

CITAS BIBLIOGRÁFICAS: Peralta *et al.* (1992), Erviti (1991), Mayo (1978), Bäscones (1978), Gausson *et al.* (1953), Escriche (1935), Willkomm (1893), Colmeiro (1885), Lacoizqueta (1884), Ruiz Casaviella (1880), Ruiz Casaviella (1871), Aizpuru *et al.* (1991).

Iberis carnosa* Willd. subsp. *carnosa

Caméf.; Oróf. Med.; E. Montañas del territorio, en roquedos y pastos pedregosos.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN8146 160697.11 Sierra de Andia. Pto. de Lizarraga, 1.060 m. BIO43671. NA: 30TXN8457 220798.9 Isaba. Larra, 2.100 m. BIO43672. NA: 30TWN5722 280798.4 Nazar. Peña Gallet, 1.150 m. BIO43673.

Iberis saxatilis* L. subsp. *saxatilis

Caméf.; Oróf. Med.; R. Montañas de la Navarra media occidental, en crestones calizos pedregosos y venteados. *Ononidetalia striatae*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN9439 070698.9 Etxauri. Sierra de Sarbil, 1.050 m. BIO43674. NA: 30TWN9439 070698.6 Etxauri. Sierra de Sarbil, 910 m. BIO43675.

***Iberis spathulata* DC.**

Teróf.; Oróf. Eur.; Pir.; R. Montañas pirenaicas, en graveras y pastizales pedregosos. *Iberidion spathulatae*.

CITAS BIBLIOGRÁFICAS: Dendaletche (1981), Fourcade & Saule (1972), Dendaletche (1972), Dendaletche (1971), Bubani (1901), Blanchet (1891), Dufour (1836), Aizpuru *et al.* (1991).

***Inula helenioides* DC.**

Hemicript. Med. W.; E. Tercio central del territorio, en lugares abiertos, en general pedregosos y calcáreos.

***Inula langeana* Beck**

Hemicript.; Oróf. Med. W; PIB_C-N; RR. Sierra de Codés, en pastos pedregosos soleados y lugares abiertos.

CITAS BIBLIOGRÁFICAS: Uribe-Echebarria & Urrutia (1988), Aseginolaza *et al.* (1984), Aizpuru *et al.* (1991).

***Inula montana* L.**

Hemicript.; Oróf. Med. W; E. Mitad meridional del territorio, en pastos y matorrales secos, sobre sustratos básicos. *Festuco-Ononidetea striatae*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN3641 080798.3 Lizoain. Sierra de Zarikieta, 795 m. BIO43392. NA: 30TWN9351 140797.1 Arakil, Ekai, 510 m. BIO43393. NA: 30TXM9682 110696.7 Peralta, 350 m. BIO43394. NA: 30TWN8815 40796.9 Larraga, 420 m. BIO43395. NA: 30TXM9884 110696.6 Funes, 450 m. BIO43396. NA: 30TWN5722 BIO43397.

Inula salicina* L. subsp. *salicina

Hemicript.; Eur.; E. Dispersa por la Navarra media, en claros y orlas de bosques y herbazales de zonas encharcadas. *Geranion sanguinei*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN9752 290798.13 Irurtzun.Trinidad de Erga, 650 m. BIO43398. NA: 30TWN6747 150797.5 Altsasu. Pto. Urbasa, 610 m. BIO43399. NA: 30TWN6748 150797.6 Altsasu. Pto. Urbasa, 580 m. BIO43400. NA: 30TXN0549 230797.6 Juslapeña, Oilakarizketa, 600 m. BIO43401. NA: 30TWN6346 110797.4 Ziordia, 570 m. BIO43402. NA: 30TWN9751 90597.1 Iza. Gulina, 495 m. BIO43403. NA: 30TWN9351 140797.1 Arakil, Ekai, 510 m. BIO43404. NA: 30TWN7949 160697.2 Ergoiena, Unanu, 520 m. BIO43405. NA: 30TWM9752 190696.2 Iza, Gulina, 545 m. BIO43406.

***Iris graminea* L.**

Geóf.; Eur.; C. Tercio central del territorio, en herbazales de orla y claros de bosques. *Trifolio-Geranietea*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN3434 240798.3 Longida, Murillo, 460 m. BIO45426. NA: 30TWN6646 290597.8 Olazagutia, 650 m. BIO45427.

***Iris latifolia* (Mill.) Voss**

Geóf.; Eur.; Pir-CCant.; R. Montañas de la zona media y pirenaica, pastizales, herbazales y claros de bosques. [*Festucion spadiceae*].

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN8555 160798.9 Uharte-Arakil. Sierra de Aralar, 970 m. BIO45428. NA: 30TXN8253 190896.11 Isaba. Mesa de los Tres Reyes, 1.930 m. BIO45429. NA: 30TXN8454 190896.1 Isaba. Mesa de los Tres Reyes, 2.100 m. BIO45430.

***Iris pseudacorus* L.**

Geóf.; Plur.; E. Casi todo el territorio, en zonas húmedas o encharcadas. *Phragmitetalia*.

***Iris spuria* L. subsp. *maritima* P. Fourn.**

Geóf.; Eur.; R. Dispersa por la zona media y la ribera, en pastizales de mesófilos a higrofilos. *Juncion maritimi (Brachypodietalia phoenicoidis)*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN9718 210599.16 Mendigorria, 400 m. BIO45432. NA: 30TXN0346 310798.2 Zuasti, 480 m. BIO45433. NA: 30TXN0344 310598.1 Iza, Iza, 445 m. BIO45434.

Jasione crispa* (Pourr.) Samp. subsp. *crispa

Caméf.; Oróf. Eur.; R. Montañas de la zona media, en pastizales secos y fisuras de roquedos.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN4964 130897.4 Orbaitzeta. Monte Mendizar, 1.250 m. BIO43798.

***Jasione laevis* Lam.**

Caméf.; Oróf. Eur. W; C. Mitad septentrional del territorio, principalmente en pastizales acidófilos montanos y brezales. (*Nardetalia strictae*).

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN8457 220798.11 Isaba. Larra, 2.130 m. BIO43790. NA: 30TXN8358 220798.13 Isaba. Larra, 1.990 m. BIO43791. NA: 30TXN4367 100897.11 Orbaitzeta. Monte Urkulu, 1.230 m. BIO43792. NA: 30TXN1765 020897.7 Anue. Monte Zuriaín, 1.360 m. BIO43793. NA: 30TXN3466 120897.10 Luzaide. Monte Lauñamendi, 1.200 m. BIO43794. NA: 30TXN1767 260797.9 Baztan. Monte Saioa, 1.420 m. BIO43795. NA: 30TXN3765 080897.1 Orreaga. Pto.Ibañeta, 1.200 m. BIO43796. NA: 30TXN8554 170896.3 Isaba. Mesa de los Tres Reyes, 2.325 m. BIO43797.

***Jasione montana* L.**

Teróf.; Eur.; E. Dispersa por las montañas de la mitad septentrional, en fisuras y repisas de roquedos y zonas silíceas de suelos someros. *Tuberarietalia guttatae*.

***Jasminum fruticans* L.**

Faneróf.; Med.; E. Dos tercios meridionales del territorio, en comunidades arbustivas y bosques. *Pistacio-Rhamnetalia alaterni*.

***Jasonia tuberosa* (L.) DC.**

Hemicript.; Med. W; E. Tercio central del territorio, en suelos margosos temporalmente encharcados. *Deschampsion mediae*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN2009 110796.7 San Martín de Unx, 620 m. BIO43407. NA: 30TXN1935 290796.13 Aranguren, Labiano, 570 m. BIO43408. NA: 30TXN3330 090798.5 Itzagaondoa, Indurain, 655 m. BIO43409. NA: 30TXN2227 120698.14 Ibargoiti, 610 m. BIO43410. NA: 30TXN2151 240797.8 Esteribar, Ilarraz, 550 m. BIO43411. NA: 30TXN0649 230797.4 Juslapeña, Oilakarizketa, 510 m. BIO43412. NA: 30TXN3531 240798.6 Longida, Artajo, 460 m. BIO43413.

Juncus acutiflorus* Ehrh. ex Hoffm. subsp. *acutiflorus

Geóf.; Eur.; E. Mitad septentrional del territorio, en turberas, juncales acidófilos y lugares encharcados. *Molinieta lia caeruleae*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN1890 90797.2 Zugarramurdi, 420 m. BIO45710. NA: 30TXN2980 040898.8 Baztan. Monte Autza, 825 m. BIO45711. NA: 30TXN3459 200898.6 Erro, Auritzperri/Espinal, 860 m. BIO45712. NA: 30TXN3459 200898.5 Erro, Auritzperri/Espinal, 860 m. BIO45713. NA: 30TXN2077 250898.1 Baztan. Elizondo, 200 m. BIO45714. NA: 30TXN2280 250898.4 Baztan. Elizondo a Arizkun, 210 m. BIO45715. NA: 30TXN2287 250898.8 Baztan. Pto. Otsondo, 500 m. BIO45716. NA: 30TXN2287 250898.9 Baztan. Pto. Otsondo, 500 m. BIO45717. NA: 30TXN0879 080898.6 Sunbilla, 135 m. BIO45727.

***Juncus acutus* L.**

Hemicript.; Plur.; R. Principalmente en el tercio meridional del territorio, en juncales halófilos. *Juncetalia maritimi*.

CITAS BIBLIOGRÁFICAS: Ursúa (1986), Catalán & Aizpuru (1985), Ursúa & López (1983), Mayo (1978), Colmeiro (1889), Fernández de Salas & Gil (1870), Aizpuru *et al.* (1991), García-Mijangos *et al.* (2004).

***Juncus articulatus* L.**

Hemicript. (geóf.); Circumb. (subcosm.); C. Casi todo el territorio, en juncales y herbazales higrófilos en general. *Molinieta lia caeruleae*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXM1794 270596.12 Santacara, 370 m. BIO45718. NA: 30TXN1006 210699.16 Tafalla. Caserío Solríos, 440 m. BIO45719. NA: 30TWN7958 170796.2 Sierra de Aralar. Eulatz, 1.135 m. BIO45720. NA: 30TXN3527 090798.12 Urraul Bajo, Tabar, 550 m. BIO45721. NA: 30TWN8148 100798.2 Ergoiena, Unanu, 805 m. BIO45722. NA: 30TWN7959 150798.3 Sierra de Aralar. Desao BIO45723. NA: 30TWN8351 300798.2 Uharte-Arakil, 560 m. BIO45724. NA: 30TXN0447 310798.8 Oteiza. Monte Eltxumendi, 525 m. BIO45725. NA: 30TXN0879 080898.3 Sunbilla, 130 m. BIO45726. NA: 30TXN7354 130898.1 Isaba. Belagua, 910 m. BIO45728. NA: 30TXN7454 130898.4 Isaba. Belagua, 920 m. BIO45729. NA: 30TXN7454 130898.5 Isaba. Belagua, 920 m. BIO45730. NA: 30TXN7555 130898.6 Isaba. Belagua, 920 m. BIO45731. NA: 30TXN3459 200898.2 Erro, Auritzperri/Espinal, 860 m. BIO45732. NA: 30TXN3451 210898.7 Arce. Imizcoz a Gorraiz, 915 m. BIO45733. NA: 30TXN3252 210898.17 Arce. Imizcoz, 800 m. BIO45734. NA: 30TWN6840 310599.4 Sierra de Urbasa. Raso, 900 m. BIO45735. NA: 30TWN6840 060699.9 Sierra de Urbasa. Raso, 900 m. BIO45736. NA: 30TWN8751 100699.1 Irañeta, 480 m. BIO45737. NA: 30TXN0312 110699.21 Artajona, 445 m. BIO45738.

***Juncus bufonius* L.**

Teróf.; Subcosm.; C. Casi todo el territorio, en suelos temporalmente encharcados. *Isoeto-Nanojuncetea*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN6741 200699.6 Sierra de Urbasa. Raso, 900 m. BIO45465. NA: 30TXM1794 270596.12 Santacara, 370 m. BIO45466. NA: 30TWN8351 300798.2 Uharte-Arakil, 560 m. BIO45467. NA: 30TWN9539 Etxauri. Sierra de Sarbil, 860 m. BIO45468. NA: 30TWN6841 Sierra de Urbasa. 900 m. BIO45469.

***Juncus bulbosus* L.**

Geóf.; Plur.; C. Tercio septentrional del territorio y sierras occidentales de la zona media, en zonas encharcadas. *Littorelletalia*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN9889 070898.9 Bera. Monte Bianditz, 800 m. BIO45464.

***Juncus capitatus* Weigel**

Teróf.; Plur.; RR. Puntual en la zona media occidental, en suelos arenosos con humeda temporal. *Isoetalia*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN6741 200699.6 Sierra de Urbasa. Raso, 900 m. BIO45463.

CITAS BIBLIOGRÁFICAS: Villar *et al.* (1995), Peralta *et al.* (1992), Alexandre *et al.* (1987), Ursúa & Báscones (1987), Vicente (1983), Gausson *et al.* (1953), Coste (1910), Soulié (1907), Aizpuru *et al.* (1991).

***Juncus conglomeratus* L.**

Hemicript. (geóf.); Circumb.; C. Dos tercios septentrionales del territorio, en juncuales y prados húmedos. *Molinietalia caeruleae*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN2077 250898.1 Baztan. Elizondo, 200 m. BIO45455.

NA: 30TXN7454 130898.5 Isaba. Belagua, 920 m. BIO45456. NA: 30TXN2287 250898.8 Baztan. Pto. Otsondo, 500 m. BIO45460. NA: 30TXN2684 190597.8 Baztan. Monte Gorramendi, 910 m. BIO45461. NA: 30TWN7952 110599.1 Lakuntza, 500 m. BIO45462.

***Juncus compressus* Jacq.**

E. Mitad septentrional del territorio principalmente, en herbazales higronitrófilos. *Plantaginietalia*.

***Juncus effusus* L.**

Hemicript. (geóf.); Subcosm.; C. Dos tercios septentrionales del territorio, en juncuales y prados húmedos. *Molinietalia caeruleae*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN9952 100699.4 Irurtzun, 470 m. BIO45449. NA: 30TXN0879 080898.3 Sunbilla, 130 m. BIO45450. NA: 30TXN2980 040898.4 Baztan. Monte Autza, 860 m. BIO45451. NA: 30TXN1890 90797.2 Zugarramurdi, 420 m. BIO45452. NA: 30TXN1777 90597.3 Baztan. Arraiotz, 160 m. BIO45453. NA: 30TXN3459 200898.3 Erro, Auritzperri/Espinal, 860 m. BIO45454.

***Juncus fontanesii* Gay ex Laharpe**

Geóf.; Med. (plur.); R. Disperso por el tercio central del territorio, en lugares húmedos. *Molinietalia caeruleae*.

CITAS BIBLIOGRÁFICAS: Bolòs & Montserrat (1984), Vicente (1983), Fernández-Carvajal (1983), Colmeiro (1889), Aizpuru *et al.* (1991).

Juncus gerardii* Loisel. subsp. *gerardii

Geóf.; Circumb.; E. Tercio meridional del territorio, en saladares y bordes de cubetas endorreicas. *Juncetea maritimi*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN1006 Tafalla. Caserío Solríos, 440 m. BIO45444. NA: 30TXN1404 210699.11 Beire. Laguna de Baigorra, 480 m. BIO45445. NA: 30TXN0308 110699.15 Tafalla, 400 m. BIO45446. NA: 30TWN4804 070699.20 Viana. Laguna de las Cañas, 370 m. BIO45447. NA: 30TWN9620 210599.6 Mendigorria, 325 m. BIO45448.

***Juncus hybridus* L.**

Teróf.; Med.-Atl. (plur.); RR. Puntual en el tercio central del territorio, en zonas de encharcamiento temporal. *Isoetalia*.

CITAS BIBLIOGRÁFICAS: Erviti (1991), Biurrun (1999), Aizpuru *et al.* (1991).

***Juncus inflexus* L.**

Hemicript.(Geóf.); Plur.; C. Casi todo el territorio, generalmente en juncuales de tendencia nitrófila. *Potentillion anserinae*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN3252 210898.15 Arce. Imizcoz, 800 m. BIO45440. NA: 30TXN6445 180898.5 Bidangotze. Fernando, 995 m. BIO45441. NA: 30TWN8148 100798.2 Ergoiena, Unanu, 805 m. BIO45442. NA: 30TWM9752 190696.4 Iza, Gulina, 490 m. BIO45443.

***Juncus maritimus* Lam.**

Geóf.; Subcosm.; E. Mitad meridional del territorio, en juncuales halófilos. *Juncetea maritimi*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN9213 40796.5 Larraga, 340 m. BIO45436. NA: 30TXM0887 180796.2 Caparroso, 310 m. BIO45437. NA: 30TXM0987 180796.9 Caparroso, 390 m. BIO45438. NA: 30TXN0308 110699.15 Tafalla, 400 m. BIO45439. NA: 30TWN9213 40796.6 Larraga, 340 m. BIO45458.

***Juncus squarrosus* L.**

Geóf.; Eur.; R. Montañas pirenaicas y septentrionales, en pastizales con alto grado de humedad y ambientes higroturbosos. *Nardetalia strictae*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN1266 310697.5 Baztan. Pto.Belate a Saioa, 920 m. BIO45435.

***Juncus striatus* Schousb.**

Geóf.; Med.-Atl.; RR. Citada puntualmente en el tercio central del territorio, en juncuales y pastizales higrófilos.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN0917 110699.1 Garinoain, 500 m. BIO45459.
CITAS BIBLIOGRÁFICAS: Bäscones (1978).

***Juncus subnodulosus* Schrank**

Hemicript.(Geóf.); Plur.; E. Dos tercios meridionales del territorio, en suelos encharcados ricos en bases, bordes de balsas, zonas rezumantes, etc. *Molinietalia caeruleae* (*Holoschoenetalia*).

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN3330 090798.10 Itzagaondoa, Indurain, 650 m. BIO45706. NA: 30TXN1129 210699.2 Tiebas-Muruarte de Reta, 550 m. BIO45707.

***Juncus subulatus* Forssk.**

Geóf.; Med.-Atl.; R. Tercio meridional del territorio, en juncuales halófilos. *Juncion maritimi*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN9213 40796.5 Larraga, 340 m. BIO45457. NA: 30TWN9620 210599.2 Mendigorria, 325 m. BIO45709.

Juncus tenageia* Ehrh. ex L. fil. subsp. *tenageia

Teróf.; Eur.; RR. Citada en el tercio central del territorio, en terrenos arenosos con encharcamiento temporal. *Isoeto-Nanojuncetea*.

CITAS BIBLIOGRÁFICAS: Aparicio *et al.* (1997), Peralta *et al.* (1992), Ursúa & Bäscones (1987), Bäscones (1978), Gaussen *et al.* (1953), Coste (1910), Soulié, (1907).

***Juncus trifidus* L.**

Hemicript. (geóf.); Bor.-Alp.; RR. Montañas pirenaicas, en pastos pedregosos y fisuras de roquedos, en sustratos silíceos. *Caricetea curvulae*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN7658 230897.14 Isaba. Monte Lakora, 1.800 m. BIO45708.

CITAS BIBLIOGRÁFICAS: Villar *et al.* (1995), Ursúa & Bäscones (1987), Vivant (1979), Gaussen *et al.* (1953), Blanchet (1891), Aizpuru *et al.* (1991), Lorda (2001).

***Juniperus communis* L. subsp. *alpina* (Suter) Celak.**

Caméf.; Bor.-Alp.; E. Montañas altas del territorio, en crestas y pastos pedregosos. *Vaccinio-Juniperetalia nanae*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN5064 130897.6 Orbaitzeta. Monte Mendizar, 1.230 m. BIO44169.

Juniperus communis* L. subsp. *communis

Faneróf.peren.; Eur.; C. Mitad septentrional del territorio, en matorrales y pastos de sustitución.

Juniperus communis* L. subsp. *hemisphaerica

Faneróf.peren.; Oróf. Med.; C. Tercio central del territorio, en matorrales y pastos de sustitución.

Juniperus oxycedrus* L. subsp. *oxycedrus

Faneróf.peren.; Med.; C. Dos tercios meridionales del territorio, en matorrales y pastizales de sustitución de quejigares y carrascales. *Pistacio-Rhamnetalia alaterni*.

Juniperus phoenicea* L. subsp. *phoenicea

Faneróf.peren.; Med.; C. Dos tercios meridionales del territorio, en matorrales y pastizales. *Pistacio-Rhamnetalia alaterni*.

***Jurinea humilis* (Desf.) DC.**

Hemicript.; Oróf. Med.; R. Montañas de la Navarra media occidental, en crestones y pastizales crioturbados. [*Festucetea indigestae*] (*Festuco-Poetalia ligulatae*).

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN0632 080698.9 Galar. Sierra de Erreniaga, 1.040 m. BIO43414. NA: 30TWN5722 280798.8 Nazar. Monte La Costalera, 1.120 m. BIO43415.

***Kernera saxatilis* (L.) Rchb.**

Hemicript.; Oróf. Eur.; R. Montañas del territorio, en roquedos calizos. *Potentilletalia caulescentis*.

Kickxia elatine* (L.) Dumort. subsp. *elatine

Teróf.; Med.; E. Valles cantábricos y tercio meridional del territorio, en terrenos removidos, rastrojeras, barbechos y huertas. *Caucalidion playcarpi*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXM29 310796.4 Murillo el Fruto, 335 m. BIO46788.

***Knautia arvensis* (L.) Coult.**

Hemicript.; Eur.; C. Tercio central del territorio, en pastizales en el ámbito de robledales de roble peloso y quejigares. *Arrhenatherion (Festuco-Brometea, Arrhenatheretalia)*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN2959 060697.1 Erro, Bizkarreta, 780 m. BIO44405. NA: 30TXN2959 060697.2 Erro, Bizkarreta, 800 m. BIO44406. NA: 30TWN7948 160697.3 Ergoiena, Dorrao, 590 m. BIO44408. NA: 30TWN6748 150797.6 Altsasu. Pto. Urbasa, 580 m. BIO44410. NA: 30TWN6747 150797.5 Altsasu. Pto. Urbasa, 610 m. BIO44411. NA: 30TXN0817 110699.4 Garinoain, 580 m. BIO44422. NA: 30TXN2486 230598.6 Baztan, Amaiur, 300 m. BIO44423. NA: 30TWN6245 110797.6 Ziordia, 660 m. BIO44424. NA: 30TXN3527 090798.13 Urraul Bajo, Tabar, 550 m. BIO44427. NA: 30TXN2953 060798.11 Erro, Aintzoa, 1.080 m. BIO44428. NA: 30TWM9752 190696.1 Iza, Gulina, 545 m. BIO44430.

***Knautia arvernensis* (Briq.) Szabó**

Ver *K. nevadensis* var. *nevadensis*

***Knautia dipsacifolia* (Host) Kreutzer**

Ver *Knautia arvernensis*.

Knautia nevadensis (M. Winkl. ex Szabó) Szabó var. *nevadensis*

Hemicript.; Med.Atl.; C. Tercio septentrional del territorio, en prados de siega y pastizales mesófilos. (*Arrhenatheretalia*)

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN8047 40796.12 Ergoiena, Dorrao, 640 m. BIO44401. NA: 30TXN1734 290796.5 Elorz, Zulueta.Sierra de Tajonar, 600 m. BIO44402. NA: 30TXN1087 20497.2 Etxalar, 100 m. BIO44403. NA: 30TWN6646 290597.8 Olazagutía, 650 m. BIO44404. NA: 30TXN2959 060697.5 Erro, Bizkarreta, 870 m. BIO44407. NA: 30TWN6345 110797.5 Ziordia, 670 m. BIO44409. NA: 30TWN6552 150797.9 Altsasu. Pto. Etxegarate, 540 m. BIO44412. NA: 30TXN0649 230797.4 Juslapeña, Oilakarizketa, 510 m. BIO44413. NA: 30TXN3773 110897.2 Luzaide. Monte Ardatza, 400 m. BIO44414. NA: 30TXN3773 110897.1 Luzaide. Monte Ardatza, 600 m. BIO44415. NA: 30TXN3149 020798.2 Arce, Uriz, 850 m. BIO44416. NA: 30TWN8148 170798.1 Ergoiena. Unanu a Dorrrau, 800 m. BIO44417. NA: 30TXN3529 240798.13 Longida, Grez, 450 m. BIO44418. NA: 30TWN9753 290798.10 Irurtzun.Trinidad de Erga, 1.000 m. BIO44419. NA: 30TWN9752 290798.13 Irurtzun.Trinidad de Erga, 650 m. BIO44420. NA: 30TXN0447 310798.10 Oteiza. Monte Eltxumendi, 545 m. BIO44421. NA: 30TXN2077 250898.1 Baztan. Elizondo, 200 m. BIO44431. NA: 30TXN3459 200898.8 Erro, Auritzperri/Espinal, 860 m. BIO44432.

Knautia subscaposa Boiss. & Reut.

Hemicript.; Med. W: submediterránea; E. Mitad occidental de la Navarra media, en zonas rocosas calizas. -*Sideritido-Salvion lavandulifoliae*-.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN6530 140798.9 Sierra de Lokiz, 1.000 m. BIO44425. NA: 30TWN6331 140798.7 Sierra de Lokiz, 1.050 m. BIO44426. NA: 30TWN8049 240796.2 Ergoiena, Unanu, 765 m. BIO44429.

CITAS BIBLIOGRÁFICAS: Aseginolaza *et al.* (1984), López Fernández (1970), López Fernández (1968), Escriche (1935), Willkomm (1893), Ruiz Casaviella (1880), Aizpuru *et al.* (1991).

Kobresia myosuroides (Vill.) Fiori

Hemicript.; Bor.-Alp.; R. Montañas pirenaicas, en pastizales pedregosos del piso criorotemplado. *Carici-Kobresietea*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN8554 170896.1 Isaba. Mesa de los Tres Reyes, 2.420 m. BIO44377. NA: 30TXN8554 170896.2 Isaba. Mesa de los Tres Reyes, 2.410 m. BIO44378.

Koeleria pyramidata (Lam.) Beauv.

Hemicript.; Eur.; RR. Montañas pirenaicas, en pastizales pedregosos de montaña. *Festuco-Brometea*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN4466 Orbaizeta. Urkulu, 1.020 m. BIO46299.

CITAS BIBLIOGRÁFICAS: Aizpuru *et al.* (1991), Villar (1980), Lorda (2001).

Koeleria vallesiana (Honckeney) Gaudin

Hemicript.; Med.; Dada la complejidad taxonómica de esta planta, todos los registros están determinados a nivel específico, *K. vallesiana* s.l. En las montañas pirenaicas se ha citado *Koeleria vallesiana* subsp. *humilis* Br.-Bl. (Rivas-Martínez *et al.* 1991), en comunidades de *Oxytropido foucaudii-Kobresietum myosuroidis*; C. Por todo el territorio, pero principalmente en los dos tercios meridionales y siendo muy escasa en las comarcas atlánticas, en pastizales y matorrales pedregosos. *Festuco-Ononidetia striatae*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN8454 190896.3 Isaba. Mesa de los Tres Reyes, 2.020 m. BIO46297. NA: 30TXM1595 270596.2 Pitillas. Altarrasa, 435 m. BIO46298.

Lactuca perennis L.

Hemicript.; Med.: submediterránea; E. Montañas de la zona media, en pastizales pedregosos. *Ononidetalia striatae*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN8249 100798.8 Ergoiena, Unanu, 1.200 m.
 BIO43417. NA: 30TWN9439 070698.6 Etxauri. Sierra de Sarbil, 910 m. BIO43418.

***Lactuca serriola* L.**

Teróf.(Hemicript.); Plur.; E. Gran parte del territorio, en herbazales ruderales, cunetas, etc. *Artemisietea vulgaris*.

Lamiastrum galeobdolon (L.) Ehrend. & Polatschek
 Ver *Lamium galeobdolon* subsp. *montanum*.

***Lamium galeobdolon* (L.) L. subsp. *montanum* (Pers.) Hayek**

Hemicript.; Eur.; C. Mitad septentrional del territorio, en ambientes forestales.

***Lamium maculatum* L.**

Hemicript.; Eur.; C. Casi todo el territorio salvo el valle del Ebro, en herbazales nitrificados en general. *Galio-Urticetea*.

Laserpitium eliasii* Sennen & Pau *eliasii

Hemicript.; Oróf.Med. W; PIB.; E. Montañas del tercio central del territorio, principalmente en repisas de roquedos calizos.

Laserpitium gallicum* L. *gallicum

Hemicript.; Med. W; E. Montañas pirenaicas y sierras de la zona media occidental, en áreas de roquedos calizos. *Calamagrostion pseudophragmitis*.

***Laserpitium latifolium* L.**

Hemicript.; Eur.; E. Montañas del tercio central del territorio, en áreas de roquedos calizos y también orlas de bosques eútrofos. *Geranion sanguinei*.

***Laserpitium nestleri* Soy.-Will. subsp. *flabellatum* P. Monts.**

Hemicript.; Eur.; E. Tercio central del territorio, en áreas de roquedos calizos. *Trifolio-Geranietea*.

***Laserpitium siler* L.**

Hemicript.; Oróf. Eur.; R. Montañas pirenaicas y sierras occidentales de la zona media (Codés), en lugares húmedos y ricos en materia orgánica. *Geranion sanguinei*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN5722 280798.5 Nazar. Monte La Costalera, 1.220 m.
 BIO42853.

***Lathyrus aphaca* L.**

Teróf.; Med. (Plur.); E. Casi todo el territorio, en pastizales y herbazales de cunetas, márgenes de cultivo, etc. *Stellarienea mediae*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWM9752 190696.1 Iza, Gulina, 545 m. BIO44704. NA:
 30TWN5914 070699.1 Desojo, 500 m. BIO44705.

***Lathyrus bauhini* Genty**

Hemicript.; Oróf. Eur.; RR. Montañas pirenaicas, en pastos de crestones de alta montaña.

CITAS BIBLIOGRÁFICAS: Aizpuru *et al.* (1990), Villar *et al.* (1995).

***Lathyrus cicera* L.**

Teróf.; Med.; E. Mitad meridional del territorio, en cultivos, ribazos y pastizales de anuales.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN0701 130596.2 Olite, 470 m. BIO44700. NA:
 30TWN8915 40796.1 Larraga, 400 m. BIO44701. NA: 30TXN4419 220599.13 Liédena, 440 m.
 BIO44702. NA: 30TXN3508 280599.12 Bárbara, 415 m. BIO44703.

***Lathyrus filiformis* (Lam.) Gay**

Hemicript.; Oróf. Eur.; E. Tercio central del territorio, en pastizales y matorrales de sustitución de quejigares y carrascales.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN2629 40696.4 Unciti, Alzórriz, 790 m. BIO44699.

***Lathyrus hirsutus* L.**

Teróf. (hemicript.); Med.; R. Dispersa por la zona central y meridional, en márgenes de prados y campos de cultivos.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN1129 210699.5 Tiebas-Muruarte de Reta, 550 m. BIO44695. NA: 30TXN3531 240798.7 Longida, Artajo, 460 m. BIO44696. NA: 30TWN7949 40796.13 Ergoiena, Unanu, 530 m. BIO44697. NA: 30TWM9752 190696.4 Iza, Gulina, 490 m. BIO44698.

***Lathyrus laevigatus* (Waldst. & Kit.) Gren. subsp. *occidentalis* (Fischer & C.A. Meyer) Breistr.**

Ver *L. occidentalis*.

***Lathyrus latifolius* L.**

Hemicript.; Eur.; E. Tercio central del territorio, en setos, orlas forestales y claros de bosques. *Trifolio-Geranietea*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN3434 240798.3 Longida, Murillo, 460 m. BIO44688. NA: 30TWN5914 070699.1 Desojo, 500 m. BIO44689. NA: 30TXN3508 280599.14 Bárbara, 405 m. BIO44690. NA: 30TXN6042 180898.3 Guesa, 800 m. BIO44691. NA: 30TWN6748 150797.6 Altsasu. Pto. Urbasa, 580 m. BIO44692. NA: 30TWN6747 150797.5 Altsasu. Pto. Urbasa, 610 m. BIO44693. NA: 30TWN6245 110797.6 Ziordia, 660 m. BIO44694.

***Lathyrus linifolius* (Reichard) Bässler**

Hemicript.; Eur.; E. Mitad septentrional del territorio, en bosques y matorrales de sustitución. *Quercetalia roboris*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN2483 230598.9 Baztan, Bozate, 375 m. BIO44684. NA: 30TXN0071 160598.5 Saldias, 570 m. BIO44685. NA: 30TXN7757 230897.5 Isaba. Monte Lakora, 1.630 m. BIO44686. NA: 30TXN2860 060697.11 Erro, Bizkarreta, 1.130 m. BIO44687.

***Lathyrus montanus* Bernh.**

Ver *L. linifolius*.

***Lathyrus nissolia* L.**

Teróf.; Med. (Plur.); RR. Tercio septentrional del territorio, en prados y orlas forestales.

CITAS BIBLIOGRÁFICAS: Catalán & Aizpuru (1985), Báscones (1978), García Bona (1974), Lacoizqueta (1884), Lacoizqueta (1884), Lorda (2001), Aizpuru *et al.* (1991).

***Lathyrus ochraceus* Kittel *hispanicus* (Rouy) M. Laínz**

Ver *L. occidentalis*.

***Lathyrus occidentalis* (Fischer & C.A. Mey.) Fritsch**

Hemicript.; Oróf. Eur.; Pir-CCant.; R. Tercio central del territorio, en comunidades de megaforbios en repisas umbrosas, orillas de arroyos, etc.

***Lathyrus ochraceus* Kittel subsp. *hispanicus* (Rouy) M. Laínz**

Ver *L. occidentalis*

***Lathyrus pannonicus* (Jacq.) Garcke subsp. *longestipulatus* M. Laínz**

Hemicript.; Oróf. Eur.; Pib.; R. Tercio central del territorio, en matorrales y pastizales en el ámbito de carrascales y quejigares.

***Lathyrus pratensis* L.**

Hemicript.; Eur.; C. Mitad septentrional, en prados de siega y orlas forestales. *Molinio-Arrhenatheretea*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN6042 180898.4 Guesa, 800 m. BIO44671. NA: 30TXN7354 130898.1 Isaba. Belagua, 910 m. BIO44672. NA: 30TXN5456 200798.8 Otsagi. Sierra de Abodi, 900 m. BIO44673. NA: 30TXN2953 060798.11 Erro, Aintzoa, 1.080 m. BIO44674. NA: 30TXN2486 230598.7 Baztan, Amaiur, 300 m. BIO44675. NA: 30TXN0589 220598.4 Lesaka, 100 m. BIO44676. NA: 30TXN0589 220598.1 Lesaka, 100 m. BIO44677. NA: 30TWN6346 110797.1 Ziordia, 510 m. BIO44678. NA: 30TWN2738 170697.5 Urroz, 560 m. BIO44679. NA: 30TWN6745 290597.11 Olazagutia, 700 m. BIO44680. NA: 30TXN1777 90597.5 Baztan, Arraiotz, 160 m. BIO44681. NA: 30TXN1730 290796.11' Elorz, Otano. Sierra de Alaitz, 480 m. BIO44682. NA: 30TWN8047 40796.12 Ergoiena, Dorrao, 640 m. BIO44683.

***Lathyrus setifolius* L.**

Teróf.; Med.; R. Zona media, en comunidades de anuales sobre suelos secos.

***Lathyrus sphaericus* Retz.**

Teróf.; Med.; E. Tercio central del territorio, en comunidades de anuales. *Tuberarietalia guttatae*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN5914 070699.3 Desojo, 510 m. BIO44668. NA: 30TXN2650 180698.7 Erro, Ardaiz, 700 m. BIO44669. NA: 30TXN2128 120698.6 Monreal. Higa, 990 m. BIO44670.

***Lathyrus sylvestris* L.**

Hemicript.; Eur.; R. Tercio septentrional, en setos y orlas forestales. *Trifolio-Geranietea*.

***Lathyrus tuberosus* L.**

Hemicript.; Eur.; R. Dispersa por los dos tercios meridionales del territorio, en márgenes de cultivos y cunetas.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXM2092 310796.1 Mérida, 325 m. BIO44667.

***Lathyrus vivanii* P. Monts.**

Hemicript.; Oróf. Eur.; Pir-MVasc.; RR. Montañas pirenaicas y de la zona media occidental, en grietas y repisas húmedas en umbrías kársticas.

CITAS BIBLIOGRÁFICAS: Báscones & Peralta (1989), Lorda (2001), Montserrat (1982), Villar *et al.* (1995).

***Launaea fragilis* (Asso) Pau**

Caméf.; Med. W; R. Puntual en el tercio meridional del territorio, en matorrales abiertos sobre sustratos arenosos. *Lepidion subulati*.

CITAS BIBLIOGRÁFICAS: Ursúa (1986), Willkomm & Lange (1870), Aizpuru *et al.* (1991).

***Launaea pumila* (Cav.) O. Kuntze**

Caméf.; Med. W; R. Tercio meridional del territorio, principalmente en matorrales sobre yesos. *Lepidion subulati*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN0646 210596.5 Monteagudo, 470 m. BIO43416.

***Launaea resedifolia* (L.) O. Kuntze**

Ver *L. fragilis*.

***Lavandula angustifolia* Mill. subsp. *pyrenaica* (DC.) Guinea**

Caméf.; Med. W: submediterránea; Pir-P1b_NE; RR. Extremo oriental de las montañas prepirenaicas, en pastizales y matorrales secos. *Helianthemum-Aphyllanthion monspeliensis*.

CITAS BIBLIOGRÁFICAS: Aparicio *et al.* (1997), Báscones & Peralta (1989), Gredilla (1913), Coste (1910), Soulié, (1907), Colmeiro (1888), Willkomm & Lange (1870), Fernández de Salas & Gil (1870), Aizpuru *et al.* (1991).

***Lavandula latifolia* Medik.**

Caméf.; Med.; C. Mitad meridional del territorio, en pastizales y matorrales mediterráneos. *Rosmarinetalia officinalis*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN9253 50796.1 Arakil, Egiarreta., 655 m. BIO45525.

***Lavandula pedunculata* (Mill.) Cav.**

Caméf.; Med. W; PIB.; RR. Añadido. Extremo suroccidental del territorio, en matorrales mediterráneos. -*Cistion ladaniferi*-.

CITAS BIBLIOGRÁFICAS: Aizpuru *et al.* (1991).

Aunque no existen citas publicadas sobre la presencia de esta especie en Navarra, se conoce su existencia en Monte Plano, Lodosa (J. Sesma com. pers.).

Lavandula stoechas L. subsp. *pedunculata* (Mill.) Samp. ex Rozeira

Ver *L. pedunculata*

Legousia castellana (Lange) Samp.

Ver *L. scabra*.

***Legousia scabra* (Lowe) Gamisans**

Teróf.; Med. W; R. Tercio central del territorio, en pastos pedregosos. *Geranio-Anthriscion caucalidis*.

CITAS BIBLIOGRÁFICAS: Aizpuru *et al.* (1991), Peralta *et al.* (1992), Coste (1910), Soulié (1907), Lorda (2001).

Leontodon autumnalis* L. subsp. *autumnalis

Hemicript.; Eur.; R. Tercio septentrional del territorio, en prados de siega y herbazales húmedos. *Cynosurion cristati*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN3650 210898.11 Arce. Gorraiz, 890 m. BIO43419.

Leontodon hispidus* L. subsp. *hispidus

Hemicript.; Eur.; E. General en la mitad septentrional, más rara en la meridional, en pastizales meso-xerófilos. *Festuco-Brometea*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN1193 280596.6 Bera, 210 m. BIO43420. NA: 30TWN8259 170796.9 Sierra de Aralar. Beloki, 1.270 m. BIO43421. NA: 30TXN7257 100896.8 Isaba. Kartxela, 1.780 m. BIO43422. NA: 30TXN1730 290796.8 Elorz, Otano. Sierra de Alaitz, 656 m. BIO43423. NA: 30TXN2537 180698.1 Urroz, 560 m. BIO43424. NA: 30TWN6645 150797.1 Olazagutia. Pto. Urbasa, 625 m. BIO43425. NA: 30TXN0589 220598.4 Lesaka, 100 m. BIO43426. NA: 30TXN8457 220798.8 Isaba. Larra, 2.100 m. BIO43427. NA: 30TXN8059 220798.1 Isaba. Pto. Piedra S. Martín, 1.570 m. BIO43428. NA: 30TXN2953 060798.8 Erro, Aintzoa, 1.170 m. BIO43429. NA: 30TXN7454 130898.2 Isaba. Belagua, 920 m. BIO43430. NA: 30TXN6445 180898.5 Bidangotze. Fernando, 995 m. BIO43431. NA: 30TXN2953 060798.11 Erro, Aintzoa, 1.080 m. BIO43432. FR: 30TXN8558 110898.18 Barètaus. Soumeouy, 2.110 m. BIO43433. NA: 30TXN8359 220798.6 Isaba. Larra, 1.940 m. BIO43434. NA: 30TXN7657 230897.18 Isaba. Monte Lakora, 1.650 m. BIO43435.

Leontodon pyrenaicus* Gouan subsp. *pyrenaicus

Hemicript.; Oróf. Eur. W; R. Montañas pirenaicas y del tercio septentrional, en pastizales acidófilos. *Caricetea curvulae*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN7752 240896.7 Isaba. Monte Txamantxoia, 1.720 m. BIO43436. NA: 30TXN3568 120897.7 Luzaide. Monte Lauñamendi, 1.250 m. BIO43437. NA: 30TXN8358 140898.20 Isaba. Larra, 1.880 m. BIO43438. FR: 30TXN8557 110898.6 Barètaus. Monte Anie, 2.330 m. BIO43439. FR: 30TXN8657 110898.1 Barètaus. Monte Anie., 2.500 m. BIO43440. FR: 30TXN8557 110898.9 Barètaus. Monte Anie, 2.290 m. BIO43441. NA: 30TXN8358 140898.17 Isaba. Larra, 1.855 m. BIO43442. NA: 30TXN8359 220798.6 Isaba. Larra, 1.940 m. BIO43443. NA: 30TXN8358 220798.13 Isaba. Larra, 1.990 m. BIO43444. NA:

30TXN8457 220798.9 Isaba. Larra, 2.100 m. BIO43445. NA: 30TXN8457 220798.11 Isaba. Larra, 2.130 m. BIO43446. NA: 30TXN8554 170896.3 Isaba. Mesa de los Tres Reyes, 2.325 m. BIO43447.

Leontodon taraxacoides (Vill.) Mérat subsp. ***hispidus*** (Roth) Kerguélen
Teróf. (hemiscript.); Med.; C. Mitad meridional del territorio principalmente, en comunidades de anuales. *Tuberarietea guttatae*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN8044 250796.1 Sierra de Andia. Pto. de Lizarraga, 905 m. BIO43448. NA: 30TWN9254 80797.15 Arakil, Egiarreta, 700 m. BIO43449. NA: 30TWN8044 160697.15 Sierra de Andia. Pto. de Lizarraga, 925 m. BIO43450. NA: 30TXN3531 240798.7 Longida, Artajo, 460 m. BIO43451. NA: 30TWN9939 090698.12 Etxauri, Ibero, 560 m. BIO43452. NA: 30TXN0447 310798.8 Oteiza. Monte Eltxumendi, 525 m. BIO43453. NA: 30TXN3451 210898.7 Arce. Imizcoz a Gorraiz, 915 m. BIO43454. NA: 30TXN6445 180898.6 Bidangotze. Fernando, 995 m. BIO43455. NA: 30TXN3821 220599.2 Liédena, 450 m. BIO43456. NA: 30TWN9440 010897.7 Etxauri. Sierra de Sarbil, 960 m. BIO43457. NA: 30TWN8655 160798.15 Uharte-Arakil. Sierra de Aralar, 860 m. BIO43458. NA: 30TWN9539 070698.1 Etxauri. Sierra de Sarbil, 850 m. BIO43459. NA: 30TXN5548 200798.2 Oronz, 705 m. BIO43460. NA: 30TWN9353 80797.3 Arakil, Egiarreta, 675 m. BIO43461. NA: 30TWN7949 40796.13 Ergoiena, Unanu, 530 m. BIO43462. NA: 30TXN1935 290796.13 Aranguren, Labiano, 570 m. BIO43463. NA: 30TWN9253 50796.2 Arakil, Egiarreta, 670 m. BIO43464.

Leontodon taraxacoides (Vill.) Mérat subsp. ***longirostris*** Finch & P.D. Sell
Ver *L. taraxacoides* subsp. *hispidus*.

Leontodon taraxacoides (Vill.) Mérat subsp. ***taraxacoides***
Hemicript.; Eur.; C. Casi todo el territorio, en pastizales y herbazales.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN1793 90797.12 Zugarramurdi, 150 m. BIO43465. NA: 30TWN8453 160798.1 Uharte-Arakil, 500 m. BIO43466. NA: 30TXN2380 230598.11 Baztan. Antzalde, 350 m. BIO43467. NA: 30TXN3536 170698.12 Longida, Meoz, 600 m. BIO43468. NA: 30TXN2978 040898.12 Baztan. Monte Autza, 1.105 m. BIO43469. NA: 30TWN8351 300798.3 Uharte-Arakil, 560 m. BIO43470. NA: 30TXN7555 130898.6 Isaba. Belagua, 920 m. BIO43471. NA: 30TXN6042 180898.4 Guesa, 800 m. BIO43472. NA: 30TXN1876 080898.7 Baztan, Irurita, 250 m. BIO43473.

Lepidium subulatum L.

Caméf.; Med. W: ibero-norteafricana; E. Tercio meridional del territorio, en matorrales heliófilos sobre yesos. *Gypsophiletalia*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXM0887 180796.1 Caparroso, 310 m. BIO43677. NA: 30TXM1445 210596.6 Ablitas, 425 m. BIO43678.

Lepidium virginicum L.

Teróf.; Introd.: Norteamérica; C. Valles atlánticos, en herbazales de caminos y cunetas.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN1876 080898.8 Baztan, Irurita, 250 m. BIO43679.

Leucanthemum aligulatum Vogt

Hemicript.; Oróf. Med. W; Pib.; RR. Citada puntualmente en el tercio central del territorio. en pastizales, claros de bosques, etc. *Deschampsion mediae* (*Brachypodietalia phoenicoidis*).

CITAS BIBLIOGRÁFICAS: Biurrun (1999), Vogt (1991), Lorda (2001).

Leucanthemum gaudinii Dalla Torre subsp. ***barrelieri*** (Dufour ex DC) Vogt

Hemicript.; Oróf. Eur. W; Pir.; E. Montañas pirenaicas, en pastizales de zonas pedregosas pero con periodos largos de innivación. *Salicion pyrenaicae* (*Seslerietalia caeruleae*).

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN6261 Otsagi. Monte Ori 1.900 m. BIO43478. NA: 30TXN8457 220798.9 Isaba. Larra, 2.100 m. BIO43479. NA: 30TXN8458 Isaba. Larra, 2.050 m. BIO43480. NA: 30TXN6360 180897.5 Otsagi. Monte Ori, 1.750 m. BIO43481. NA: 30TXN7257 100896.8 Isaba. Kartxela, 1.780 m. BIO43482.

Leucanthemum gaudinii Dalla Torre subsp. ***cantabricum*** (Font Quer & Guinea) Vogt

Hemicript.; Atl.; CCant.; E. Valles atlánticos, en prados, pastizales y matorrales. *Genistion occidentalis* (*Arrhenatheretalia*, *Brometalia erecti*).

CITAS BIBLIOGRÁFICAS: Catalán & Aizpuru (1985), Ederra & Báscones (1982), Lorda (2001), Vogt (1991).

Leucanthemum ircutianum DC. subsp. ***cantabricum*** (Sennen) Vogt

Hemicript.; Atl.; CCant.; E. Valles atlánticos, en prados de siega, pastos meso-xerófilos y orlas forestales. (*Arrhenatheretalia*, *Brometalia erecti*).

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN0695 060898.2 Bera. Collado de Ibardin, 200 m. BIO43483. NA: 30TWN6748 150797.6 Altsasu. Pto. Urbasa, 580 m. BIO43484. NA: 30TXN1087 20497.2 Etxalar, 100 m. BIO43485. NA: 30TWN9671 130497.1 Ezkurra, 520 m. BIO43486. NA: 30TXN0476 40497.2 Ituren, Aurtitz, 200 m. BIO43487. NA: 30TXN3773 110897.1 Luzaide. Monte Ardatza, 600 m. BIO43488. NA: 30TWN9771 160598.2 Eratsun, 340 m. BIO43489. NA: 30TWN9871 160598.3 Saldias, 385 m. BIO43490. NA: 30TXN0589 220598.1 Lesaka, 100 m. BIO43491. NA: 30TWN9753 290798.6 Irurtzun. Trinidad de Erga, 910 m. BIO43492. NA: 30TWN8051 150697.3 Arbizu, 560 m. BIO43493. NA: 30TWN9253 80797.8 Arakil, Egiarreta, 575 m. BIO43494. NA: 30TXN1194 280596.5 Bera, 370 m. BIO43495.

Leucanthemum maximum (Ramond) DC.

Hemicript.; Oróf. Eur. W; Pir-CCant.; R. Montañas pirenaicas y septentrionales, en pastizales de laderas sombrías y repisas de roquedos. *Potentillo-Brachypodium rupestris* (*Seslerietalia caeruleae*).

CITAS BIBLIOGRÁFICAS: Lorda (2001), Villar *et al.* (1995), Allorge & Gaussen (1941), Balda (2007-2008).

Leucanthemum pallens (Gay) DC.

Hemicript.; Med.; C. Tercio central del territorio, en pastizales y orlas forestales, en los pisos mesotemplado submediterráneo y supramediterráneo subhúmedo-húmedos principalmente. *Helianthemo-Aphyllanthion monspeliensis* (*Brometalia erecti*, *Brachypodietalia phoenicoidis*).

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN9254 80797.13 Arakil, Egiarreta, 750 m. BIO43525. NA: 30TWN6245 110797.8 Ziordia, 660 m. BIO43526. NA: 30TWN9251 140797.14 Arakil, Zuazu, 500 m. BIO43527. NA: 30TWN8148 170798.6 Ergoiena. Unanu a Dorrrau, 815 m. BIO43528. NA: 30TWN8148 170798.1 Ergoiena. Unanu a Dorrrau, 800 m. BIO43529. NA: 30TXN3434 240798.1 Longida, Murillo, 460 m. BIO43530. NA: 30TXN3434 240798.2 Longida, Murillo, 460 m. BIO43531. NA: 30TXN3434 240798.3 Longida, Murillo, 460 m. BIO43532. NA: 30TXN3529 240798.12 Longida, Grez, 530 m. BIO43533. NA: 30TWN8453 160798.1 Uharte-Arakil, 500 m. BIO43534. NA: 30TXN3628 240798.14 Romanzado, S. Vicente, 485 m. BIO43535. NA: 30TXN0451 230797.7 Juslapeña, Larraiotz, 580 m. BIO43536. NA: 30TWN6747 150797.5 Altsasu. Pto. Urbasa, 610 m. BIO43537. NA: 30TWN6751 150797.7 Altsasu. Pto. Etxegarate, 510 m. BIO43538. NA: 30TXN2249 240797.10 Esteribar, Errea, 850 m. BIO43539. NA: 30TXN0346 310798.4 Zuasti, 495 m. BIO43540. NA: 30TXN3527 090798.11 Urrral Bajo, Tabar, 550 m. BIO43541. NA: 30TXN0346 310798.1 Zuasti, 480 m. BIO43542. NA: 30TWN9740 010897.12 Etxauri. Sierra de Sarbil, 890 m. BIO43543. NA: 30TXN1129 210699.5 Tiebas-Muruarte de Reta, 550 m. BIO43544. NA: 30TXN0649 230797.3 Juslapeña, Oilakarizketa, 500 m. BIO43545. NA: 30TWN2738 170697.4 Urroz, 550 m. BIO43546. NA: 30TWN9842 090698.4 Olza, Asiain, 450 m.

BIO43547. NA: 30TWN9842 090698.6 Olza, Asiain, 430 m. BIO43548. NA: 30TXN3940 080798.8 Lizoain. Sierra de Zarikieta, 1.000 m. BIO43549. NA: 30TWN2740 170697.13 Lizoain, 595 m. BIO43550. NA: 30TXN2537 180698.1 Urroz, 560 m. BIO43551. NA: 30TXN0248 100696.2 Iza, Sarasa, 625 m. BIO43552. NA: 30TXN3527 090798.13 Urraul Bajo, Tabar, 550 m. BIO43553. NA: 30TXN3536 170698.12 Longida, Meoz, 600 m. BIO43554. NA: 30TXN0448 310798.15 Oteiza. Monte Eltxumendi, 700 m. BIO43555. NA: 30TXN6042 180898.4 Guesa, 800 m. BIO43556. NA: 30TXN3416 280599.4 Aibar, 500 m. BIO43557. NA: 30TXN3536 170698.13 Longida, Meoz, 540 m. BIO43558. NA: 30TXN5742 180898.2 Guesa, 700 m. BIO43559. NA: 30TWN5215 070699.15 Aguilar de Codés, 650 m. BIO43560.

Leucanthemum vulgare Lam. subsp. *eliasii* (Sennen & Pau) Sennen & Pau
Hemicript.; Oróf. Med. W; E. Mitad septentrional del territorio, en pastizales, ribazos y herbazales. *Genistion occidentalis* (*Brometalia erecti*).

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN7555 240897.6 Isaba. Belagua, 860 m. BIO43496. NA: 30TXN7555 240897.7 Isaba. Belagua, 860 m. BIO43497. NA: 30TXN2437 180698.4 Urroz, 655 m. BIO43498. NA: 30TXN3542 080798.2 Lizoain. Sierra de Zarikieta, 650 m. BIO43499. NA: 30TXN2953 060798.8 Erro, Aintzoa, 1.170 m. BIO43500. NA: 30TXN2953 060798.5 Erro, Aintzoa, 1.070 m. BIO43501. NA: 30TXN0549 230797.6 Juslapeña, Oilakarizketa, 600 m. BIO43502. NA: 30TXN2740 170697.14 Lizoain, 595 m. BIO43503. NA: 30TXN7251 210798.1 Isaba. Belagua, 800 m. BIO43504. NA: 30TXN7252 210798.3 Isaba. Belagua, 980 m. BIO43505. NA: 30TXN7252 210798.4 Isaba. Belagua, 980 m. BIO43506. NA: 30TXN3434 240798.4 Longida, Murillo, 460 m. BIO43507. NA: 30TXN8063 010698.10 Araitz, Gaintza, 400 m. BIO43508. NA: 30TWN8655 160798.7 Uharte-Arakil. Sierra de Aralar, 805 m. BIO43509. NA: 30TXN5456 200798.8 Otsagi. Sierra de Abodi, 900 m. BIO43510. NA: 30TXN7455 240897.2 Isaba. Belagua, 850 m. BIO43511. NA: 30TWN8048 170798.8 Ergoiena. Unanu a Dorrrau, 675 m. BIO43512. NA: 30TXN3773 110897.2 Luzaide. Monte Ardatza, 400 m. BIO43513. NA: 30TXN7755 120896.6 Isaba. Rincón de Belagua, 1.000 m. BIO43514. NA: 30TXN7755 120896.3 Isaba. Rincón de Belagua, 1.000 m. BIO43515. NA: 30TXN2435 090798.1 Itzagaondo, Lizarraga, 605 m. BIO43516. NA: 30TXN1876 080898.7 Baztan, Irurita, 250 m. BIO43517. NA: 30TWN9752 290798.13 Irurtzun. Trinidad de Erga, 650 m. BIO43518. NA: 30TXN3149 020798.2 Arce, Uriz, 850 m. BIO43519. NA: 30TXN4148 190898.1 Arce. Azparen, Monte Baigura, 1.025 m. BIO43520. NA: 30TXN2380 230598.10 Baztan. Antzualde, 355 m. BIO43521. NA: 30TWN4917 070699.13 Aguilar de Codés, 705 m. BIO43522. NA: 30TWN2739 170697.10 Lizoain. Monte Muru, 620 m. BIO43523. NA: 30TXN3740 080798.11 Lizoain. Sierra de Zarikieta, 760 m. BIO43524.

Leuzea conifera (L.) DC.

Hemicript.; Med. W; E. Mitad meridional del territorio, en pastizales y matorrales xerófilos. *Lygeo-Stipetalia* (*Rosmarinetalia officinalis*, *Lygeo-Stipetalia*).

Ligusticum lucidum Mill. subsp. *lucidum*

Hemicript.; Med.: submediterránea; R. Tercio central del territorio, en áreas de roquedos calizos. *Acnatheretalia calamagrostis*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN8349 240796.10 Uharte-Arakil. Beriain, 1.340 m. BIO42852.

Limodorum abortivum (L.) Sw.

Geóf.; Med.-Atl.; E. Mitad meridional principalmente, en claros de carrascales y coscojares.

Limodorum trabutianum Batt.

Geóf.; Med. W.; R. De presencia puntual, ha sido citada acompañando la especie anterior.

***Limonium echioides* (L.) Mill.**

Teróf.; Med.; R. Tercio meridional del territorio, en pastos secos de cubetas endorreicas. *Brachypodietalia distachyi*.

***Limonium hibericum* Erben**

Caméf.; Med. W; E. Tercio meridional del territorio, en vegetación asociada a cubetas endorreicas. *Limonion catalaunico-viciosoi*.

Linaría alpina* (L.) Mill. subsp. *alpina

Caméf. (hemipt., teróf.); Oróf. Eur.; E. Montañas pirenaicas, principalmente en gleras.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN7646 220896.6 Isaba. Peña Ezkaurre, 2.040 m. BIO46787.

***Linaría propinqua* Boiss. ex Reut.**

Teróf.; Oróf. Eur. W; Plb. N; E. Mitad septentrional del territorio, sobre todo en la mitad occidental, en gleras y pastos pedregosos. *Iberido-Linarion propinquae*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN6645 290597.12 Olazagutia, 740 m. BIO46786.

***Linaría simplex* (Willd.) DC.**

Teróf.; Med.; E. Tercio meridional del territorio, en comunidades de anuales. *Brachypodion distachyi*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXM1445 210596.6 Ablitas, 425 m. BIO46785.

***Linum appressum* Caballero**

Ver *L. suffruticosum* subsp. *appressum*.

***Linum bienne* Mill.**

Hemipt. (terof.); Med. Atl.; C. Casi todo el territorio, en prados de siega en el norte y pastizales mesófilos hacia el sur.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN3434 240798.3 Longida, Murillo, 460 m. BIO45841. NA: 30TXN3143 020798.7 Arce, Sarageta, 800 m. BIO45842. NA: 30TWN9150 140797.10 Arakil, Zuazu, 560 m. BIO45843. NA: 30TWN6647 280597.2 Olazagutia, 550 m. BIO45844. NA: 30TXN1290 20497.4 Etzalar. Pto. Lizaieta, 460 m. BIO45845. NA: 30TXN1909 110796.10 San Martín de Unx, 610 m. BIO45846.

***Linum catharticum* L.**

Teróf.; Eur.; C. Dos tercios septentrionales del territorio, en pastizales mesoxerófilos. *Festuco-Brometea*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN4466 100897.2 Orbaitzeta. Monte Urkulu, 1.100 m. BIO45851. NA: 30TXN1867 020897.3 Baztan. Monte Saioa, 1.170 m. BIO45852. NA: 30TXN2959 060697.3 Erro, Bizkarreta, 810 m. BIO45853.

***Linum narbonense* L.**

Caméf.; Med.; C. Mitad meridional del territorio, en pastizales y matorrales mediterráneos. *Lygeo-Stipetalia (Rosmarinetalia officinalis, Lygeo-Stipetalia)*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN1345 120597.4 Ezkabarte, Orikain, 460 m. BIO45849. NA: 30TXN2629 40696.4 Unciti, Alzórriz, 790 m. BIO45850.

***Linum strictum* L.**

Teróf.; Med.; E. Dos tercios meridionales del territorio, en comunidades de anuales efímeras. *Brachypodietalia distachyi*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN0309 110699.13 Tafalla, 400 m. BIO45832. NA: 30TWN8148 170798.1 Ergoiena. Unanu a Dorrrau, 800 m. BIO45833. NA: 30TWN2739 170697.11 Lizoain, 610 m. BIO45834. NA: 30TWN8815 40796.9 Larraga, 420 m. BIO45835. NA: 30TWM9752 190696.1 Iza, Gulina, 545 m. BIO45836. NA: 30TXM9688 110696.2 Peralta, 310 m. BIO45837. NA: 30TXM0798 130596.3 Olite, 470 m. BIO45838.

Linum suffruticosum L. subsp. ***appressum*** (A. Caballero) Rivas Mart.
Caméf.; Oróf.Med. W; C. Navarra media, en matorrales y pastizales en la serie de quejigares y carrascales.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN6747 150797.5 Altsasu. Pto. Urbasa, 610 m. BIO45854. NA: 30TWN2738 170697.2 Urroz, 550 m. BIO45855. NA: 30TWN6647 290597.5 Olazagutia, 580 m. BIO45856.

Linum suffruticosum L. subsp. ***suffruticosum***
Caméf.; Med. W; E. Tercio meridional del territorio, en matorrales mediterráneos. *Rosmarino-Ericion multiflorae*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN0646 210596.1 Monteagudo, 515 m. BIO45857.

Linum trigynum L.
Teróf.; Med.; C. Por todo el territorio, en comunidades de anuales efímeras. *Tuberarion guttatae*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN0312 110699.21 Artajona, 445 m. BIO45839. NA: 30TXN3149 020798.3 Arce, Uriz, 860 m. BIO45840.

Linum viscosum L.
Hemicript.; Med.: submediterránea; E. Tercio central del territorio, en pastizales meso-xerófilos y matorrales. *Ononidetalia striatae* (*Brometalia erecti*, *Brachypodietalia phoenicoidis*).

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN6746 290597.9 Olazagutia, 700 m. BIO45847. NA: 30TXN3434 240798.3 Longida, Murillo, 460 m. BIO45848.

Listera ovata (L.) R. Br.
Geóf.; Eur.; R. Tercio central del territorio, en bosques y sus orlas. *Populetalia albae*.

Lithodora fruticosa (L.) Griseb.
Caméf.; Med. W; C. Mitad meridional del territorio, en matorrales mediterráneos. *Rosmarinetalia officinalis*.

Lithodora prostrata (Loisel.) Griseb. subsp. ***prostrata***
Camféf.; Atl.; C. Tercio septentrional del territorio, en brezales y claros forestales. *Calluno-Ulicetea*.

Lithospermum gastonii Benth.
Hemicript.; Oróf. Eur. W; Pir W; R. Montañas pirenaicas, repisas herbosas de roquedos de alta montaña. *Saxifragion mediae* (*Seslerietalia caeruleae*).

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN8457 Isaba. Larra, 2.140 m. BIO46862. FR: 30TXN8658 110898.15 Barétous. Soumcouy, 2.140 m. BIO46863.

Logfia gallica (L.) Coss. & Germ.
Teróf.; Eur.; R. Casi todo el territorio, en comunidades de anuales efímeras. *Tuberarietalia guttatae*.

Logfia minima (Sm.) Dumort.
Teróf.; Plur.; C. Casi todo el territorio, en comunidades de anuales. *Tuberarietalia guttatae*.

Lolium multiflorum L.
Teróf. (hemicript.); Med. (subcosm.); E. Dos tercios septentrionales del territorio, en prados y herbazales de bordes de cunetas y caminos. Se ha cultivado como forrajera.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN8764 010698.3 Larraun. Pto. Azpirotz, 480 m. BIO46296.

***Lolium perenne* L.**

Hemicript.; Eur. (subcosm.); C. Por todo el territorio pero más común en los dos tercios septentrionales, principalmente en prados de siega y diente. *Plantaginetalia majoris*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN0780 40497.7 Sunbilla, 120 m. BIO46295.

Lolium rigidum* Gaudin subsp. *rigidum

Teróf.; Med. (plur.); C. Mitad meridional del territorio, en ambientes ruderalizados. *Thero-Brometalia*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXM1694 270596.10 Pitillas, 380 m. BIO46294.

***Lomelosia graminifolia* (L.) Greuter et Burdet**

Caméf.; Oróf.Med. W; Pib_E; RR. Sierra de Codés, en crestones venteados y pastos pedregosos. *Ononidetalia striatae*.

CITAS BIBLIOGRÁFICAS: Villar *et al.* (1995), Fernández Casas, J. (1989), Uribe-Echebarria & Alexandre (1983), Aizpuru *et al.* (1991).

***Lomelosia stellata* (L.) Raf.**

Teróf.; Med.; E. Tercio meridional del territorio, en comunidades de anuales efímeras. *Brachypodietalia distachyi*.

***Lonicera etrusca* Santi**

Faneróf.cad.; Med.; E. Tercio central del territorio principalmente, en bosques y orlas arbustivas. *Quercetea ilicis*.

***Lonicera xylosteum* L.**

Faneróf.cad.; Eur.; C. Tercio central del territorio, en bosques y orlas arbustivas. *Prunetalia spinosae*.

***Lophochloa cristata* (L.) Hyl.**

Teróf.; Med.; C. Mitad meridional del territorio, en comunidades de anuales efímeras.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN0800 130596.6 Olite, 405 m. BIO46394.

Lotus

Dentro del género distinguimos en las tablas de inventarios *Lotus pedunculatus*, L. *glaber* y *L. corniculatus* subsp. *alpinus*, incluyéndose en el binomen *Lotus corniculatus* s.l. los ejemplares asignables a las subespecies *L. corniculatus* subsp. *corniculatus* y subsp. *delortii*, ya que la recolección realizada no permite una aproximación adecuada para el conjunto de inventarios donde aparecen. Sí se diferencian en este catálogo los pliegos determinados de cada subespecie.

***Lotus alpinus* (Schleich. ex DC.) Rothm.**

Ver *L. corniculatus* subsp. *alpinus*.

***Lotus angustissimus* L.**

Teróf.; Med.; R. Tercio meridional del territorio, en pastos de anuales sobre suelos arenosos. *Isoetion*.

CITAS BIBLIOGRÁFICAS: Aizpuru *et al.* (2003).

***Lotus corniculatus* L. subsp. *alpinus* (Schleich. ex DC.) Rothm.**

Hemicript.; Eur.; E. Montañas pirenaicas, en pastizales quionófilos. *Kobresio-Seslerietea*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN7557 100896.1 Isaba. Kartxela, 1.475 m. BIO44776.
NA: 30TXN7257 100896.4 Isaba. Kartxela, 1.975 m. BIO44777. NA: 30TXN7257 100896.8 Isaba. Kartxela, 1.780 m. BIO44778. NA: 30TXN8260 120896.1 Isaba. Piedra S. Martín, 1.760 m. BIO44779. NA: 30TXN8359 130896.3 Isaba. Monte Arlas, 2.000 m. BIO44780. NA:

30TXN7852 240896.2 Isaba. Monte Txamantxoia, 1.780 m. BIO44781. NA: 30TXN6360 180897.1 Otsagi. Monte Ori, 1.600 m. BIO44782. NA: 30TXN8458 220798.12 Isaba. Larra, 2.140 m. BIO44783.

Lotus corniculatus* L. subsp. *corniculatus

Hemicript.; Plur.; C. Casi todo el territorio, en prados de siega y pastizales mesófilos en general. *Molinio-Arrhenatheretea*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN7752 240896.8 Isaba. Monte Txamantxoia, 1.700 m. BIO44747. NA: 30TXN5358 160897.7 Otsagi. Sierra de Abodi, 1.500 m. BIO44748. NA: 30TWN8915 40796.3 Larraga, 400 m. BIO44749. NA: 30TXN7354 130898.1 Isaba. Belagua, 910 m. BIO44750. NA: 30TXN0210 110699.18 Tafalla, 400 m. BIO44751. NA: 30TXN1730 290796.7 Elorz, Otano. Sierra de Alaitz, 560 m. BIO44752. NA: 30TXN1730 290796.8 Elorz, Otano. Sierra de Alaitz, 656 m. BIO44753. NA: 30TXM1858 280596.1 Esteribar, Iragi, 785 m. BIO44754. NA: 30TWN8448 120997.5 Sierra de Andia. Beriain, 1.430 m. BIO44755. NA: 30TWN6840 260997.2 Sierra de Urbasa. Raso, 800 m. BIO44756. NA: 30TWN8249 100798.13 Sierra de Andia. Beriain, 1.320 m. BIO44757. NA: 30TXN7252 210798.4 Isaba. Belagua, 980 m. BIO44758. NA: 30TXN7454 130898.3 Isaba. Belagua, 920 m. BIO44759. NA: 30TXN1345 120597.4 Ezkabarte, Orikain, 460 m. BIO44760. NA: 30TXN1507 110796.3 San Martín de Unx, 510 m. BIO44761. NA: 30TXN2009 110796.9 San Martín de Unx, 610 m. BIO44762. NA: 30TWN8159 170796.6 Sierra de Aralar. Beloki, 1.210 m. BIO44763. NA: 30TXN1777 90597.5 Baztan, Arraiotz, 160 m. BIO44764. NA: 30TXN0446 120597.3 Antsoain, Añezcar, 460 m. BIO44765. NA: 30TWN6646 280597.1 Olazagutia, 580 m. BIO44766. NA: 30TWN9150 140797.7 Arakil, Zuazu, 560 m. BIO44767. NA: 30TXN0648 230797.2 Juslapeña, Gartziriain, 500 m. BIO44768. NA: 30TXN2759 090897.2 Linzoain a Monte Tiratun, 1.080 m. BIO44769. NA: 30TXN4366 100897.5 Orbaizeta. Monte Urkulu, 1.200 m. BIO44770. NA: 30TWN9771 160598.2 Eratsun, 340 m. BIO44771. NA: 30TXN2650 180698.8 Erro, Ardaiz, 710 m. BIO44772. NA: 30TXN6545 040798.2 Roncal. Monte Sta. Bárbara, 1.470 m. BIO44773. NA: 30TXN7553 120898.1 Isaba. Monte Txamantxoia, 1.275 m. BIO44774. NA: 30TWN9957 190696.7 Imotz, Oskotz, 540 m. BIO44775.

***Lotus corniculatus* L. subsp. *delortii* (Timb.-Lagr.) O. Bolòs & Vigo**

Hemicript.; Med. W; E. Montañas de la mitad meridional del territorio, en pastizales y claros de bosques. *Festuco-Ononideteta striatae*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN0701 130596.2 Olite, 470 m. BIO44737. NA: 30TWN9946 200596.1 Iza, Aritz, 490 m. BIO44738. NA: 30TXN2830 90696.2 Izagaondoa. Monte Izaga, 1.350 m. BIO44739. NA: 30TWN2738 170697.2 Urroz, 550 m. BIO44740. NA: 30TXN0447 310798.7 Oteiza. Monte Eltxumendi, 530 m. BIO44741. NA: 30TWN6745 290597.11 Olazagutia, 700 m. BIO44742. NA: 30TXN2959 060697.4 Erro, Bizkarreta, 850 m. BIO44743. NA: 30TWN6346 110797.1 Ziordia, 510 m. BIO44744. NA: 30TXN2240 170698.2 Lizoain, 500 m. BIO44745. NA: 30TXN3459 200898.7 Erro, Auritzperri/Espinal, 860 m. BIO44746.

***Lotus delortii* Timb.-Lagr.**

Ver *L. corniculatus* subsp. *delortii*.

***Lotus glaber* Mill.**

Hemicript.; Eur.; E. Casi todo el territorio, en lugares con encharcamiento temporal. *Plantaginetalia majoris*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN0154 190696.5 Iza, Zia, 580 m. BIO44723. NA: 30TXM1688 120796.1 Murillo el Cuende, bordeando el carrizal, 330 m. BIO44724. NA: 30TXN2253 240797.2 Esteribar, Zubiri, 520 m. BIO44725. NA: 30TXN2128 120698.10 Monreal, 700 m. BIO44726. NA: 30TXN3330 090798.5 Itzagaondoa, Indurain, 655 m. BIO44727. NA: 30TXN3330 090798.10 Itzagaondoa, Indurain, 650 m. BIO44728. NA:

30TXN3527 090798.12 Urraul Bajo, Tabar, 550 m. BIO44729. NA: 30TXN5548 200798.3 Oronz, 705 m. BIO44730. NA: 30TXN3531 240798.7 Longida, Artajo, 460 m. BIO44731. NA: 30TXN3529 240798.12 Longida, Grez, 530 m. BIO44732. NA: 30TWN4817 070699.11 Aguilar de Codés, 720 m. BIO44733. NA: 30TWN4817 070699.12 Aguilar de Codés, 700 m. BIO44734. NA: 30TXN1006 210699.14 Tafalla. Caserío Solríos, 440 m. BIO44735.

Lotus maritimus L.

Ver *Tetragonolobus maritimus*.

Lotus pedunculatus Cav.

Hemicript.; Eur.; E. Tercio septentrional del territorio principalmente, en prados húmedos y juncuales. *Molinietalia caeruleae*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN2280 250898.4 Baztan. Elizondo a Arizkun, 210 m. BIO44706. NA: 30TXN2077 250898.2 Baztan. Elizondo, 200 m. BIO44707. NA: 30TXN2077 250898.1 Baztan. Elizondo, 200 m. BIO44708. NA: 30TXN3459 200898.1 Erro, Auritzperri/Espinal, 860 m. BIO44709. NA: 30TXN0879 080898.6 Sunbilla, 135 m. BIO44710. NA: 30TXN0879 080898.5 Sunbilla, 135 m. BIO44711. NA: 30TXN0879 080898.3 Sunbilla, 130 m. BIO44712. NA: 30TXN0880 080898.1 Sunbilla, 120 m. BIO44713. NA: 30TXN0695 060898.2 Bera. Collado de Ibardin, 200 m. BIO44714. NA: 30TXN0884 060898.1 Sunbilla, 140 m. BIO44715. NA: 30TXN0589 220598.4 Lesaka, 100 m. BIO44716. NA: 30TXN0589 220598.1 Lesaka, 100 m. BIO44717. NA: 30TXN1890 90797.9 Zugarramurdi, 490 m. BIO44718. NA: 30TXN1890 90797.2 Zugarramurdi, 420 m. BIO44719. NA: 30TWN7350 110697.1 Bakaiku, 500 m. BIO44720. NA: 30TXN0476 40497.1 Ituren, Aurtitz, 200 m. BIO44721. NA: 30TXN0692 20497.8 Bera, 50 m. BIO44722. NA: 30TXN1290 20497.4 Etxalar. Pto. Lizaieta, 460 m. BIO44736.

Lotus tenuis Waldst. & Kit. ex Willd.

Ver *L. glaber*.

Lotus uliginosus Schkuhr

Ver *L. pedunculatus*.

Luzula campestris (L.) DC.

Hemicript.; Eur.(subcosm.); C. Dos tercios septentrionales del territorio, en pastizales y brezales.

Luzula hispanica Chrtek & Krisa

Hemicript.; Oróf. Eur. W; PIB.; RR. Citado en las montañas pirenaicas, en pastizales acidófilos.

CITAS BIBLIOGRÁFICAS: Rivas-Martínez *et al.* (1991), Fourcade & Saule (1972), Lorda (2001), Dentaletche (1971), Vivant (1979).

Luzula multiflora L.

Incluye las subsp. *congesta* (Thuill.) Hyl. y *multiflora*.

Hemicript.; Eur.; E. Dos tercios septentrionales, en bosques y pastos acidófilos.

Nardetalia strictae.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN9272 140497.5 Leitza, 750 m. BIO45474. NA: 30TXN0377 130497.6 Ituren. Monte Mendaur, 400 m. BIO45475.

Luzula nutans (Vill.) Duval-Jouve

Hemicript.; Oróf. Eur.; RR. Montañas pirenaicas, en pastizales acidófilos. *Festucion eskiae*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN7647 220896.11 Isaba. Peña Ezkaurre, 1.830 m. BIO45471. NA: 30TXN8457 220798.11 Isaba. Larra, 2.130 m. BIO45472. NA: 30TXN7752 240896.7 Isaba. Monte Txamantxoia, 1.720 m. BIO45473.

CITAS BIBLIOGRÁFICAS: Lorda & Remón (2003), García (1992), Rivas-Martínez *et al.* (1991), Dendaletche (1971), Dupont (1956), Soulié, (1907), Vivant (1954), Vivant (1979), Aizpuru *et al.* (1991).

Luzula spicata (L.) DC.
Ver *L. hispanica*.

Luzula sylvatica (Huds.) Gaudin subsp. ***henriquesii*** (Degen) P. Silva
Hemicript.; Oróf. Eur.; PIB.; C. Dos tercios septentrionales del territorio, en bosques, bordes de arroyos y comunidades de megaforbios. *Ilici-Fagion*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN8249 100798.16 Uharte-Arakil. Beriain, 1.300 m. BIO45470.

Lychnis flos-cuculi L. subsp. ***flos-cuculi***

Hemicript.; Eur.; C. Tercio septentrional del territorio, en prados húmedos y juncuales. *Molinietalia caeruleae*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN1194 280596.5 Bera, 370 m. BIO43992. NA: 30TXN1087 20497.1 Etxalar, 100 m. BIO43993. NA: 30TXN0780 40497.7 Sunbilla, 120 m. BIO43994.

Lycopus europaeus L.

Hemicript.; Circumb.; C. Casi todo el territorio, en herbazales húmedos. *Phragmito-Magnocaricetea*.

Lygeum spartum L.

Hemicript.; Med.; C. Tercio meridional del territorio, en pastizales xerófilos y saladares endorreicos. *Agropyro-Lygeion sparti*.

Lysimachia ephemera L.

Geóf.; Med. W; R. Mitad meridional del territorio, en pastizales húmedos y juncuales relacionados con aguas carbonatadas. *Molinio-Holoschoenion*.

Lysimachia nemorum L.

Hemicript.; Atl.; C. Mitad septentrional del territorio, en bosques. *Fagetalia sylvaticae*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN7554 120898.1 Isaba. Monte Txamantxoia, 1.275, BIO46441.

Lysimachia vulgaris L.

Geóf.; Eur.; E. Casi todo el territorio, en herbazales sobre suelos encharcados. *Filipendulion ulmariae*.

Lythrum salicaria L.

Hemicript.; Subcosm.; C. Casi todo el territorio, en herbazales húmedos. *Phragmito-Magnocaricetea*.

Macrosyringium longiflorum (Lam.) Rothm.

Ver *Odontites longiflorus*.

Malva aegyptia L.

Teróf.; Med. W; RR. Tercio meridional del territorio, en pastizales mediterráneos. *Taeniathero-Aegilopion geniculatae*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXM1446 Ablitas, 430 m. BIO45827.

CITAS BIBLIOGRÁFICAS: Ursúa (1986), Willkomm & Lange (1880), Dufour (1860).

Malva moschata L.

Hemicript.; Eur.; E. Mitad septentrional del territorio, en prados de siega y herbazales de orlas forestales, ribazos, etc. *Arrhenatheretalia*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN2953 060798.11 Erro, Aintzoa, 1.080 m. BIO45821. NA: 30TWN6748 150797.6 Altsasu. Pto. Urbasa, 580 m. BIO45822. NA: 30TWN6346 110797.1 Ziordia, 510 m. BIO45823. NA: 30TWN9154 80797.9 Larraun, Madoz, 800 m. BIO45824. NA: 30TXN2959 060697.2 Erro, Bizkarreta, 800 m. BIO45825. NA: 30TXN2194 190597.3 Zugarramurdi, 100 m. BIO45826.

***Malva neglecta* Wallr.**

Teróf.(Hemicript.); Eur.; E. Casi todo el territorio, en ambientes ruderalizados. *Malvenion neglectae*.

***Malva nicaeensis* All.**

Teróf.(Hemicript.); Med.; E. Tercio meridional del territorio, en ambientes ruderalizados. *Chenopodium muralis*.

***Malva sylvestris* L.**

Hemicript.; Eur.; C. Casi todo el territorio, en ambientes ruderalizados. *Sisymbrietalia officinalis*.

***Mantiscalca salmantica* (L.) Briq. & Cavillier**

Hemicript.; Med.; E. Mitad meridional del territorio, en pastizales mesófilos y herbazales de cunetas y ribazos. *Brachypodietalia phoenicoidis*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN8915 40796.2 Larraga, 400 m. BIO43561.

***Marrubium vulgare* L.**

Caméf.; Med.(subcosm.); C. Mitad meridional del territorio, en herbazales nitrificados. *Artemisietea vulgaris*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN9521 210599.12 Puente la Reina, 325 m. BIO45523.

NA: 30TXM0987 180796.9 Caparoso, 390 m. BIO45524.

Matthiola fruticulosa* (Loefl. ex L.) Maire subsp. *fruticulosa

Caméf.; Med.; E. Tercio meridional principalmente, en pastizales y matorrales mediterráneos.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN0646 210596.1 Monteagudo, 515 m. BIO43680. NA:

30TXM1595 270596.2 Pitillas. Altarrasa, 435 m. BIO43681.

***Medicago arabica* (L.) Huds.**

Teróf.; Plur.; C. Casi todo el territorio, en prados, herbazales, cunetas y lugares alterados.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN2483 230598.8 Baztan, Bozate, 300 m. BIO44784.

NA: 30TXN0588 220598.5 Lesaka, 150 m. BIO44785. NA: 30TWN9871 160598.3 Saldias, 385

m. BIO44786. NA: 30TXN2194 190597.3 Zugarramurdi, 100 m. BIO44787. NA: 30TXN0446

120597.3 Antsoain, Añezcar, 460 m. BIO44788. NA: 30TXN0677 40497.5 Elgorriaga, 140 m.

BIO44789.

***Medicago littoralis* Rohde ex Loisel**

Teróf.; Med.; R. Tercio meridional, en comunidades de anuales efímeras. *Tuberarietea guttatae*.

***Medicago lupulina* L.**

Hemicript.; Eur.; C. Principalmente en los dos tercios septentrionales, en prados y pastizales y también en ambientes ruderalizados

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN8359 140898.7 Isaba. Monte Arlas, 1.750 m. BIO44790.

NA: 30TXN3352 020798.6 Arce, 1.060 m. BIO44791. NA: 30TXN2028 120698.5 Monreal. Higa,

1.040 m. BIO44792. NA: 30TXN8764 010698.3 Larraun. Pto. Azpirotz, 480 m. BIO44793. NA:

30TXN2380 230598.10 Baztan. Antzualde, 355 m. BIO44794. NA: 30TWN8548 120997.8 Sierra de

Andia. Beriain, 1.400 m. BIO44795. NA: 30TXN5258 160897.3 Otsagi. Sierra de Abodi, 1.480 m.

BIO44796. NA: 30TXN4367 100897.6 Orbaizeta. Monte Urkulu, 1.320 m. BIO44797. NA:

30TWN7649 120697.3 Etxarri-Aranatz, 500 m. BIO44798. NA: 30TWN6645 290597.12 Olazagutia, 740 m. BIO44799. NA: 30TWN6646 280597.1 Olazagutia, 580 m. BIO44800. NA: 30TXN1345 120597.4 Ezkabarte, Orikain, 460 m. BIO44801. NA: 30TXN0446 120597.2 Antsoain, Añezcar, 460 m. BIO44802. NA: 30TWN9751 90597.1 Iza. Gulina, 495 m. BIO44803. NA: 30TXN7557 100896.1 Isaba. Kartxela, 1.475 m. BIO44804. NA: 30TXN1935 290796.12 Aranguren, Labiano, 570 m. BIO44805. NA: 30TXM1688 120796.1 Murillo el Cuende, bordeando el carrizal, 330 m. BIO44806. NA: 30TXN1909 110796.10 San Martín de Unx, 610 m. BIO44807.

***Medicago minima* (L.) L.**

Teróf.; Plur.; C. Dos tercios meridionales, en comunidades de anuales efímeras. *Tuberarietea guttatae*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN4422 140698.9 Lumbier. Sierra de Leire, 920 m. BIO44833. NA: 30TWN9939 090698.12 Etxauri, Ibero, 560 m. BIO44834. NA: 30TWN9539 070698.11 Etxauri. Sierra de Sarbil, 860 m. BIO44835. NA: 30TWN9539 070698.2 Etxauri. Sierra de Sarbil, 850 m. BIO44836. NA: 30TXN0340 310598.11 Olza, Ororbia, 400 m. BIO44837. NA: 30TWN9353 80797.5 Arakil, Egiarreta, 720 m. BIO44838. NA: 30TXN1246 120597.11 Ezkabarte, Sorauren, 470 m. BIO44839. NA: 30TXN1909 110796.10 San Martín de Unx, 610 m. BIO44840. NA: 30TXM1445 210596.6 Ablitas, 425 m. BIO44841. NA: 30TXN0646 210596.2 Monteagudo, 500 m. BIO44842. NA: 30TXM0798 130596.3 Olite, 470 m. BIO44843.

***Medicago monspeliaca* (L.) Trautv.**

Ver *Trigonella monspeliaca*.

***Medicago orbicularis* (L.) Bartal.**

Teróf.; Med.; E. Dos tercios meridionales principalmente, en comunidades de anuales de tendencia nitrófila. *Thero-Brometalia*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN3415 280599.7 Aibar, 490 m. BIO44825. NA: 30TWN9718 210599.19 Mendigorria, 400 m. BIO44826. NA: 30TXN2853 060798.2 Erro, Aintzoa, 950 m. BIO44827. NA: 30TXN2650 180698.9 Erro, Ardaiz, 710 m. BIO44828. NA: 30TXN2546 180698.6 Lizoain, Zunzarren, 655 m. BIO44829. NA: 30TXN2228 120698.1 Monreal. Higa, 555 m. BIO44830. NA: 30TXN1909 110796.10 San Martín de Unx, 610 m. BIO44831. NA: 30TWN9957 190696.7 Imotz, Oskotz, 540 m. BIO44832.

***Medicago polyceratia* (L.) Trautv.**

Ver *Trigonella polyceratia* L.

***Medicago polymorpha* L.**

Teróf.; Plur.; E. Casi todo el territorio, en herbazales, cunetas y terrenos removidos. *Sisymbretalia officinalis*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN0917 110699.3 Garinoain, 500 m. BIO44808. NA: 30TWN4804 070699.16 Viana, 370 m. BIO44809. NA: 30TWN4917 070699.13 Aguilar de Codés, 705 m. BIO44810. NA: 30TWN5517 070699.5 Torralba del Río, 510 m. BIO44811. NA: 30TXN3415 280599.7 Aibar, 490 m. BIO44812. NA: 30TWN9521 210599.11 Puente la Reina, 325 m. BIO44813. NA: 30TWN9620 210599.1 Mendigorria, 325 m. BIO44814. NA: 30TWN8351 300798.3 Uharte-Arakil, 560 m. BIO44815. NA: 30TXN3536 170698.15 Longida, Meoz, 500 m. BIO44816. NA: 30TXN0340 310598.11 Olza, Ororbia, 400 m. BIO44817. NA: 30TXN0340 310598.10 Olza, Ororbia, 400 m. BIO44818. NA: 30TWN2738 170697.7 Urroz, 550 m. BIO44819. NA: 30TWN8044 160697.13 Sierra de Andia. Pto. de Lizarraga, 925 m. BIO44820. NA: 30TWN7951 150697.1 Arbizu, 580 m. BIO44821. NA: 30TWN7649 120697.3 Etxarri-Aranatz, 500 m. BIO44822. NA: 30TWN6647 280597.2 Olazagutia, 550 m. BIO44823. NA: 30TWN9751 90597.1 Iza. Gulina, 495 m. BIO44824.

***Medicago rigidula* (L.) All.**

Teróf.; Med.; E. Mitad meridional del territorio, en comunidades de anuales de tendencia nitrófila. *Thero-Brometalia*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN9939 090698.12 Etxauri, Ibero, 560 m. BIO44871.
NA: 30TXM9688 110696.2 Peralta, 310 m. BIO44872.

***Medicago sativa* L.**

Hemicript.; Plur.; C. Casi todo el territorio. Planta cultivada como forrajera y frecuentemente naturalizada en cunetas y ribazos. *Brachypodietalia phoenicoidis*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN0210 110699.18 Tafalla, 400 m. BIO44865. NA: 30TWN5821 280798.13 Nazar, 750 m. BIO44866. NA: 30TXM0787 180796.7 Marcilla, 325 m. BIO44867. NA: 30TXN2009 110796.9 San Martín de Unx, 610 m. BIO44868. NA: 30TXN1507 110796.3 San Martín de Unx, 510 m. BIO44869. NA: 30TXM1693 270596.7 Santacara, 400 m. BIO44870.

***Medicago suffruticosa* Ramond ex DC.**

Caméf.; Oróf. Eur.; Pir-CCant.; E. Tercio central del territorio, en pastizales y matorrales pedregosos. *Festuco-Ononidetea striatae*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN5358 160897.6 Otsagi. Sierra de Abodi, 1.460 m. BIO44844. NA: 30TWN8455 160798.14 Uharte-Arakil. Sierra de Aralar, 1.205 m. BIO44845. NA: 30TWN6928 140798.1 Sierra de Lokiz, 950 m. BIO44846. NA: 30TXN2853 060798.2 Erro, Aintzoa, 950 m. BIO44847. NA: 30TXN2537 180698.2 Urroz, 560 m. BIO44848. NA: 30TXN0132 080698.1 Cizur. Sierra de Erreniaga, 770 m. BIO44849. NA: 30TWN8146 160697.6 Sierra de Andia. Pto. de Lizarraga, 990 m. BIO44850. NA: 30TXN8353 190896.8 Isaba. Mesa de los Tres Reyes, 1.860 m. BIO44851. NA: 30TXN2629 40696.4 Unciti, Alzórriz, 790 m. BIO44852. NA: 30TXN2629 40696.3 Unciti, Alzórriz, 725 m. BIO44853.

***Medicago truncatula* Gaertn.**

Teróf.; Med.; E. Tercio meridional del territorio principalmente, en comunidades de anuales efímeras.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN1404 210699.10 Beire. Laguna de Baigorra, 480 m. BIO44854. NA: 30TWN4804 070699.16 Viana, 370 m. BIO44855. NA: 30TWN9521 210599.11 Puente la Reina, 325 m. BIO44856. NA: 30TXM1595 270596.1 Pitillas. Laguna, 355 m. BIO44857.

Melica ciliata* L. subsp. *ciliata

Hemicript.; Plur.; C. Casi todo el territorio, en gleras y lugares pedregosos. *Thlaspietea rotundifolia*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN9253 50796.1 Arakil, Egiarreta, 655 m. BIO46393.

***Melica ciliata* L. subsp. *magnolia* (Gren. & Godr.) Husnot**

Hemicript.; Med. W; E. Tercio meridional del territorio, en cunetas, ribazos y terrazas fluviales. *Brachypodietalia phoenicoidis*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN8915 40796.1 Larraga, 400 m. BIO46392.

***Melica minuta* L.**

Hemicript.; Med.; E. Dispersa por la mitad oriental del territorio, en pastizales pedregosos y zonas rocosas.

***Melilotus albus* Medik.**

Hemicript. (teróf.); Subcosm.; C. Casi todo el territorio, en herbazales nitrófilos. *Dauco-Melilotion*.

***Melilotus altissimus* Thuill.**

Hemicript.; Eur.; E. Dos tercios meridionales del territorio, en herbazales nitrófilos. *Dauco-Melilotion*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN2151 240797.8 Esteribar, Ilarraz, 550 m. BIO44864.

***Melilotus neapolitanus* auct.**

Ver *M. spicatus*.

***Melilotus officinalis* (L.) Pall.**

Hemicript.; Subcosm.; E. Casi todo el territorio, en herbazales nitrófilos. *Dauco-Melilotion*.

***Melilotus spicatus* (Sm.) Breistr.**

Teróf.; Med.; R. Tercio meridional del territorio, en comunidades de anuales de tendencia nitrófila. *Thero-Brometalia*.

CITAS BIBLIOGRÁFICAS: Lorda (2001), García-Mijangos *et al.* (2004), Erviti (1989), Garde & López (1983).

***Melilotus sulcatus* Desf.**

Teróf.; Med.; E. Mitad meridional del territorio, en comunidades de anuales de tendencia nitrófila. *Thero-Brometalia*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN9620 210599.5 Mendigorria, 325 m. BIO44858. NA: 30TWN2739 170697.12 Lizoain, 570 m. BIO44859. NA: 30TXN0248 100696.2 Iza, Sarasa, 625 m. BIO44860. NA: 30TXM1694 270596.10 Pitillas, 380 m. BIO44861. NA: 30TXM0897 130596.5 Olite, 405 m. BIO44862. NA: 30TXN3508 280599.12 Bárbara, 415 m. BIO44863.

***Melissa officinalis* L.**

Hemicript.; Med.; E. Puntual en la mitad meridional del territorio, en bosques de ribera y herbazales en zonas húmedas.

***Mentha aquatica* L.**

Hemicript.; Subcosm.; C. Por todo el territorio aunque principalmente en los dos tercios septentrionales, en herbazales húmedos. *Phragmitetalia*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN7354 130898.1 Isaba. Belagua, 910 m. BIO45520. NA: 30TXN3459 200898.2 Erro, Auritzperri/Espinal, 860 m. BIO45521. NA: 30TXN2077 250898.1 Baztan. Elizondo, 200 m. BIO45522.

***Mentha arvensis* L.**

Hemicript.; Eur.; R. Tercio septentrional, en herbazales húmedos.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN1786 250898.13 Baztan. Otsondo a Oronoz, 500 m. BIO45519.

***Mentha longifolia* (L.) Huds.**

Hemicript.; Eur.; E. Dos tercios meridionales, en juncales y herbazales húmedos. *Potentillion anserinae*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN7555 130898.6 Isaba. Belagua, 920 m. BIO45516. NA: 30TXN7354 130898.1 Isaba. Belagua, 910 m. BIO45517. NA: 30TXN7554 120898.1 Isaba. Monte Txamantxoia, 1.275m, BIO45518.

***Mentha pulegium* L.**

Hemicript.; Subcosm.; E. Casi todo el territorio, en lugares con suelo encharcado. *Isoeto-Nanojuncetea*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN0879 080898.6 Sunbilla, 135 m. BIO45512. NA: 30TXN1794 90797.15 Zugarramurdi, 150 m. BIO45513. NA: 30TXN1793 90797.13 Zugarramurdi, 150 m. BIO45514. NA: 30TXN1890 90797.6 Zugarramurdi, 620 m. BIO45515.

***Mentha suaveolens* Ehrh.**

Hemicript.; Med.; C. Por todo el territorio, en herbazales húmedos y juncales.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN3252 210898.15 Arce. Imizcoz, 800 m. BIO45506. NA: 30TXN0884 060898.1 Sunbilla, 140 m. BIO45507. NA: 30TXN0447 310798.9 Oteiza. Monte Eltxumendi, 545 m. BIO45508. NA: 30TXN2152 240797.6 Esteribar, Zubiri, 560 m. BIO45509.

***Mentha x rotundifolia* (L.) Huds.**

M. longifolia x *M. suaveolens*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXM0787 180796.8 Caparroso, 310 m. BIO45510. NA: 30TXN7555 130898.6 Isaba. Belagua, 920 m. BIO45511.

***Mentha x verticillata* L.**

M. aquatica x *M. arvensis*.

***Mentha x villosa* Huds.**

M. spicata x *M. suaveolens*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN3773 110897.2 Luzaide. Monte Ardatza, 400 m. BIO45505.

***Mercurialis perennis* L.**

Geóf.; Eur.; E. Dos tercios septentrionales, en bosques. *Quercus-Fagetes*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN8249 100798.17 Uharte-Arakil. Beriain, 1.300 m. BIO44512.

***Mercurialis tomentosa* L.**

Caméf.; Med. W; C. Mitad meridional del territorio, en matorrales nitrófilos. *Salsolo-Peganetalia harmalae*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXM0787 180796.8 Caparroso, 310 m. BIO44513.

***Merendera montana* (L.) Lange**

Geóf.; Oróf. Eur.; C. Por la mayor parte del territorio, en pastizales y lugares pedregosos.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN6645 300597.5 Olazagutia, 900 m. BIO45789. NA: 30TXN7646 220896.1 Isaba. Peña Ezkaurre, 2.050 m. BIO45790.

***Merendera pyrenaica* (Pourr.) P. Fourn.**

Ver *M. montana*.

***Meum athamanticum* Jacq.**

Hemicript.; Oróf. Eur.; R. Montañas pirenaicas y septentrionales, en pastizales acidófilos. *Nardetalia strictae*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN8359 140898.8 Isaba. Monte Arlas, 1.760 m. BIO42848. NA: 30TXN6658 170897.9 Uztarroze. Otxokorrigaina, 1.600 m. BIO42849. NA: 30TXN1566 260797.6 Anue. Hirumugeta, 1.300 m. BIO42850. NA: 30TXN4064 080897.14 Orreaga. MonteOrtanzurieta, 1.545 m. BIO42851.

***Mibora minima* (L.) Desv.**

Teróf.; Eur. W; R. Puntual en las sierras occidentales del tercio central, en comunidades de anuales efímeras. *Tuberarietea guttatae*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN8143 Sierra de Andia. Pto. de Lizarraga, 1.020 m. BIO46391.

***Micropyrum tenellum* (L.) Link**

Teróf.; Med. W; RR. Puntual en los dos tercios meridionales del territorio, en comunidades de anuales efímeras. *Tuberarietalia guttatae*.

CITAS BIBLIOGRÁFICAS: Aizpuru *et al.* (1991), Patino *et al.* (1991).

Minuartia campestris* Loefl. ex L. subsp. *campestris

Teróf.; Med. W; Pib.; E. Tercio meridional, en comunidades de anuales.

***Minuartia cerastiifolia* (Ramond ex DC.) Graebn.**

Caméf.; Oróf. Eur.; Pir.; RR. Montañas pirenaicas (Larra), en pastizales pedregosos y crestones rocosos. *Iberidion spathulatae*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN8458 Isaba. Larra, 2.140 m. BIO43917.

CITAS BIBLIOGRÁFICAS: Lorda (2001), Villar *et al.* (1995), Montserrat (1982), Villar (1980), Villar (1977), Villar (1972), Fourcade & Saule (1972), Dendaletche (1971), Gausson (1953-1982), Soulié, (1907), Aizpuru *et al.* (1991).

Minuartia hybrida* (Vill.) Schischkin subsp. *hybrida

Teróf.; Eur.; E. Dos tercios meridionales del territorio, en comunidades de anuales efímeras. *Tuberarietea guttatae*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN5672 280798.11 Nazar. Monte La Costalera, 1.150 m. BIO43918. NA: 30TWN6928 140798.4 Sierra de Lokiz, 950 m. BIO43919. NA: 30TXN3536 170698.15 Longida, Meoz, 500 m. BIO43920. NA: 30TXN4422 140698.9 Lumbier. Sierra de Leire, 920 m. BIO43921. NA: 30TWN9939 090698.12 Etxauri, Ibero, 560 m. BIO43922. NA: 30TWN9539 070698.2 Etxauri. Sierra de Sarbil, 850 m. BIO43923. NA: 30TXN0440 310598.8 Olza, Arazuri, 425 m. BIO43924. NA: 30TWN8044 160697.16 Sierra de Andia. Pto. de Lizarraga, 925 m. BIO43925. NA: 30TXN1909 110796.10 San Martín de Unx, 610 m. BIO43926. NA: 30TXN2830 90696.3 Izagaondoa. Monte Izaga, 1.360 m. BIO43927.

***Minuartia hybrida* (Vill.) Schischkin subsp. *vaillantiana* (Ser.) Friedrich**

Teróf.; Eur.; E. Dos tercios meridionales del territorio, en comunidades de anuales efímeras.

***Minuartia rostrata* (Pers.) Rchb.**

Caméf.; Oróf. Eur.; RR. Sierras prepirenaicas (Leire y Virgen de la Peña), en fisuras de roquedos y rellanos de crestones rocosos.

CITAS BIBLIOGRÁFICAS: Aizpuru *et al.* (1991), Bubani (1901), Erviti (1989), Fernández León (1982), Gaussen *et al.* (1953), Lorda (2001), Peralta & Báscones (1996), Villar *et al.* (1995).

***Minuartia verna* (L.) Hiern**

Caméf.; Circumb.; E. Montañas altas del territorio, en grietas de roquedos y pastos pedregosos. *Kobresio-Seslerietea*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN8358 140898.18 Isaba. Larra, 1.860 m. BIO43928. NA: 30TXN7653 120898.5 Isaba. Monte Txamantxoia, 1.550 m. BIO43929. NA: 30TXN8359 220798.5 Isaba. Monte Arlas, 1.900 m. BIO43930. NA: 30TWN8448 120997.7 Sierra de Andia. Beriain, 1.460 m. BIO43931. NA: 30TWN8448 120997.4 Sierra de Andia. Beriain, 1.450 m. BIO43932. NA: 30TWN8456 110997.5 Uharte-Arakil. Altxueta, 1.340 m. BIO43933. NA: 30TXN7658 230897.9 Isaba. Monte Lakora, 1.800 m. BIO43934. NA: 30TXN5358 160897.6 Otsagi. Sierra de Abodi, 1.460 m. BIO43935. NA: 30TWN8146 160697.11 Sierra de Andia. Pto. de Lizarraga, 1.060 m. BIO43936. NA: 30TXN7647 220896.11 Isaba. Peña Ezkaurre, 1.830 m. BIO43937. NA: 30TXN7646 220896.1 Isaba. Peña Ezkaurre, 2.050 m. BIO43938.

Moenchia erecta* (L.) P. Gaertn., B. Mey. & Scherb. subsp. *erecta

Teróf.; Eur.; E. Puntual en la mitad septentrional, en comunidades de anuales efímeras. *Tuberarietalia guttatae*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN6840 310599.14 Sierra de Urbasa. Raso, 900 m. BIO43939.

***Molinia caerulea* (L.) Moench subsp. *arundinacea* (Schrank) H. Paul**

Hemicript.; Med.; C. Mitad meridional del territorio, en juncales y herbazales higrófilos. *Molinio-Holoschoenion*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN3434 240798.3 Longida, Murillo, 460 m. BIO46388.

Molinia caerulea* (L.) Moench subsp. *caerulea

Hemicript.; Eur.; C. Mitad septentrional del territorio, en juncales y herbazales higrófilos. *Molinietalia caeruleae*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN7354 130898.1 Isaba. Belagua, 910 m. BIO46389. NA: 30TXN2980 040898.7 Baztan. Monte Autza, 830 m. BIO46390.

Montia fontana* L. subsp. *chondrosperma

Teróf. (hemicript., hidróf.); Plur.; R. Montañas del territorio, sobre suelos arenosos temporalmente encharcados, en manantiales. *Isoeto-Nanojuncetea*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN0378 130497.7 Ituren. Monte Mendaur, 710 m. BIO43940. NA: 30TWN6840 310599.20 Sierra de Urbasa. Raso, 900 m. BIO43941.

***Muscari comosum* (L.) Mill.**

Geóf.; Med.; C. Tercio central del territorio, en pastizales y herbazales de ambientes ruderalizados.

***Muscari neglectum* Guss. ex Ten.**

Geóf.; Plur.; C. Por todo el territorio, más rara en el tercio septentrional, en pastizales y herbazales de ribazos y cunetas.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN5722 280798.5 Nazar. Monte La Costalera, 1.220 m. BIO45788.

***Mycelis muralis* (L.) Dumort.**

Hemicript.; Eur.; E. Mitad septentrional del territorio, en bosques. *Quercu-Fagetu*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN7961 150798.10 Sierra de Aralar, 860 m. BIO43562.

***Myosotis alpestris* F.W. Schmidt**

Hemicript.; Bor.-Alp.; R. Montañas pirenaicas y algunas montañas septentrionales, en pastizales de zonas umbrías con larga innivación. *Kobresio-Seslerietea*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN8249 100798.16 Uharte-Arakil. Beriain, 1.300 m. BIO46859. FR: 30TXN8558 110898.18 Barètous. Soumcouy, 2.110 m. BIO46860.

Myosotis arvensis* (L.) Hill subsp. *arvensis

Hemicript.(terof.); Med.; E. Dos tercios septentrionales principalmente, en medios variados, en general alterados. *Solano-Polygonetalia convolvuli*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN0581 220598.11 Igantzi, 220 m. BIO46856. NA: 30TWN5914 070699.1 Desojo, 500 m. BIO46857. NA: 30TXN0309 110699.8 Tafalla, 400 m. BIO46858.

***Myosotis decumbens* Host subsp. *teresiana* (Sennen) Grau**

Hemicript.; Atl.; R. Tercio septentrional del territorio y montañas pirenaicas, en comunidades de megaforbios. *Atropetalia belladonae*.

***Myosotis discolor* Pers.**

Teróf.; Plur.; Eur.-Med.; E. Casi todo el territorio, en comunidades de anuales.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN6740 200699.4 Sierra de Urbasa. Raso, 900 m. BIO46853. NA: 30TXN2959 060697.4 Erro, Bizkarreta, 850 m. BIO46854. NA: 30TXM1858 280596.1 Esteribar, Iragi, 785 m. BIO46855.

***Myosotis lamottiana* L.**

Hemicript.; Atl.; C. Mitad septentrional del territorio, en herbazales húmedos. *Calthion palustris*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN2782 90597.11 Baztan, Erratzu. Pto.Izpegi, 160 m. BIO46851. NA: 30TXN5548 200798.4 Oronz, 705 m. BIO46852.

***Myosotis ramosissima* Rochel subsp. *globularis* (Samp.) Grau**

Teróf.; Atl.; E. Casi todo el territorio, en comunidades de anuales de tendencia nitrófila.

***Myosotis stricta* Link ex Roem. & Schult.**

Teróf.; Eur.; RR. Contados enclaves de la mitad meridional del territorio, en comunidades de anuales efimeras sobre sustratos. *Thero-Airion*.

CITAS BIBLIOGRÁFICAS: Bäscones (1978), Erviti (1989).

***Narcissus abscessus* (Haw.) Schult. & Schult. fil.**

Geóf.; Oróf. Eur. W; Pir.; RR. Montañas pirenaicas, en pastizales subalpinos.

CITAS BIBLIOGRÁFICAS: Moreno & Sainz (1992).

Narcissus assoanus Dufour

Geóf.; Med. W; C. Dos tercios meridionales del territorio, en pastizales y matorrales xerófilos. *Ononidion striatae*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN9701 130496.1 Falces, 270 m. BIO45787.

Narcissus asturiensis (Jord.) Pugsley subsp. *brevicoronatus* (Pugsley) Uribe-Ech. Geóf.; Plur.: Eur.W-Oróf.Med.W; PIB_N; R. Sierras occidentales del tercio central (Codés).

CITAS BIBLIOGRÁFICAS: Uribe-Echebarría (1998).

Narcissus asturiensis (Jord.) Pugsley subsp. *jacetanus* (Fern. Casas) Uribe-Ech. Geóf.; Oróf.Med. W; Pir-CCant.; C. Tercio central del territorio, en pastizales basófilos en general.

CITAS BIBLIOGRÁFICAS: Villar (1980), Erviti (1991), Bascónes (1978), García Bona (1974), López Fernández (1968), López Fernández (1970), López Fernández (1975), Montserrat (1973), Lizaur *et al.* (1983), Villar (1972), Saizudo (1984), Bubani (1901), Fernández Casas (1984), Cavero & López (1987), Vicente (1983), Moreno & Sainz (1992), Uribe-Echebarría (1998), Uribe-Echebarría (1998), Lorda (2001).

Narcissus bulbocodium L. subsp. *citrinus* (Baker) Fern. Casas

Geóf.; Atl.; E. Tercio septentrional del territorio y sierras de la zona media occidental, en pastizales acidófilos.

CITAS BIBLIOGRÁFICAS: Aldezabal (1994), Heras (1992), Catalán & Aizpuru (1985), García Zamora *et al.* (1985), Aseginolaza *et al.* (1984), López Fernández (1970), Dendaletche (1969), López Fernández (1968), Jovet (1941), Colmeiro (1889), Lacoizqueta (1884), Lorda (2001), Aizpuru *et al.* (1991).

Narcissus dubius Gouan

Geóf.; Med. W; RR. Tercio meridional del territorio, en pastizales y matorrales mediterráneos.

CITAS BIBLIOGRÁFICAS: Aizpuru *et al.* (1987), Aizpuru *et al.* (1991), Fernández Casas (1994), Fernández Casas (1996), Moreno & Sainz (1992), Uribe-Echebarría & Urrutia (1988), Ursúa (1986), Villar *et al.* (1995).

Narcissus nobilis (Haw.) Schult. fil

Ver comentarios en *N. varduliensis*.

Narcissus pallidiflorus Pugsley

Geóf.; Atl.; Atl.; E. Mitad septentrional del territorio, en pastizales y brezales.

Narcissus poeticus L.

Geóf.; Eur.; RR. Abaurreas y Garralda, en prados de siega. *Arrhenatheretalia*.

CITAS BIBLIOGRÁFICAS: Lorda (2001), Villar *et al.* (1995), Ursúa & Bascónes (1987), Aizpuru *et al.* (1987), Aizpuru *et al.* (1991).

Narcissus pseudonarcissus L.

Ver comentarios en *N. varduliensis*.

Narcissus triandrus L. subsp. *pallidulus* (Graebn.) Thell.

Geóf.; Med. W; PIB_Ibero-Atlántico_NW; R. Tercio meridional del territorio, en pastizales y matorrales mediterráneos. *Lavanduletalia stoechadis*.

CITAS BIBLIOGRÁFICAS: Ursúa & Bascónes (1987), Ursúa (1986), Aizpuru *et al.* (1991).

Narcissus triandrus L. subsp. *triandrus*

Geóf.; Med.W-Atl.; PIB_NW; R. Muy localizado en la zona de Estella y Sierra de Codés, en pastizales xerófilos y claros de bosques.

CITAS BIBLIOGRÁFICAS: Aseginolaza *et al.* (1986), Aseginolaza *et al.* (1984), Aizpuru *et al.* (1991).

Narcissus varduliensis Fern. Casas & Uribe-Ech.

Geóf.; Atl.; E. Sierras del tercio central del territorio, en hayedos y herbazales de repisas de roquedos.

Según las últimas revisiones taxonómicas (Uribe-Etxebarria 2005), dentro del grupo *N. gr. pseudonarcissus* se encuentran en Navarra *N. pallidiflorus* Pugsley, que se distribuye por la mitad septentrional del territorio, en pastizales y brezales, y *N. varduliensis* Fern. Casas & Uribe-Ech. presente en las sierras del tercio central del territorio, en hayedos y también herbazales en repisas de roquedos calizos. Existen además formas intermedias de difícil determinación entre los dos taxones descritos. Las referencias a los otros taxones, *N. pseudonarcissus* L., *N. nobilis* (Haw.) Schult. fil., en territorio navarro, se deben corresponder con uno de los dos taxones anteriores o sus formas intermedias. Por su parte, *N. alpestris* se ha citado de las sierras prepirenaicas cercanas al límite oriental del territorio de estudio.

Nardus stricta L.

Hemicript.; Eur.; E. Montañas pirenaicas principalmente, también en las montañas septentrionales, en pastizales acidófilos de alta montaña. *Nardetalia strictae*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN1266 310697.5 Baztan. Pto. Belate a Saioa, 920 m. BIO46386. NA: 30TWN8059 030799.3 Sierra de Aralar. Desao, 1.095 m. BIO31324. NA: 30TWN7959 150798.2 Sierra de Aralar. Desao, 1.200 m. BIO31323. NA: 30TXN8554 170896.3 Isaba. Mesa de los Tres Reyes, 2.325 m. BIO46387.

Nasturtium officinale R. Br.

Ver *Rorippa nasturtium-aquaticum*.

Neotostema apulum (L.) I.M. Johnston

Teróf.; Med.; E. Mitad meridional del territorio, en comunidades de anuales efímeras. *Brachypodietalia distachyi*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXM1993 270596.8 Santacara, 400 m. BIO46850.

Neotinea maculata (Desf.) Stearn

Geóf.; Med.-Atl.; E. Tercio central del territorio y puntual en el tercio meridional, en pastos y matorrales pedregosos. *Quercetea ilicis*.

Nepeta nepetella L. subsp. *nepetella*

Caméf.; Eur.; R. Montañas pirenaicas, en resaltes rocosos y pastos pedregosos. *Achnatheretalia calamagrostis*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN7647 220896.11 Isaba. Peña Ezkaurre, 1.830 m. BIO45574.

Nigritella gabasiana Teppner & E. Klein

Geóf.; Oróf. Eur. W; Pir-CCant.; R. Montañas pirenaicas y Sierra de Aralar, en pastos subalpinos y umbrías de roquedos montanos. *Carici-Nardenion strictae*.

CITAS BIBLIOGRÁFICAS: Lorda (2001), Balda (2002), Rivas-Martínez *et al.* 1991 (1991), Fernández & Gamarra (1991), Van der Sluys & González (1982), Llanos (1972), Gausson *et al.* (1953), Soulié (1907).

Odontites eliassennenii Pau

Teróf.; Med. W; PIB.; E. Tercio centro-meridional del territorio, en pastizales y matorrales mediterráneos.

Odontites longiflorus (Vahl) Webb

Teróf.; Med. W; E. Tercio meridional del territorio, en pastizales y matorrales mediterráneos. *Brachypodietalia distachyi*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN5722 280798.1 Nazar. Peña Gallet, 1.100 m. BIO46783.

Odontites recordonii Burnat & Barbey

Ver *O. eliasseennenii*.

Odontites serotinus Dumort.

Ver *O. vulgaris* subsp. *vulgaris*

Odontites vernus (Bellardi) Dumort.

Teróf.; Eur.; R. Tercio central del territorio, en pastos sobre terrenos arenosos. *Scleranthion annui*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN5456 200798.8 Otsagi. Sierra de Abodi, 900 m. BIO46784.

Odontites vernus (Bellardi) Dumort. Subs. *serotinus* Corb.

Ver *O. vulgaris* subsp. *vulgaris*

Odontites vulgaris Moench subsp. *vulgaris*

Teróf.; Eur.; E. Tercio central del territorio, en herbazales húmedos.

Oenanthe fistulosa L.

Hemicript. (hidróf.); Eur.; R. Citada en los tercios central y meridional del territorio, en herbazales húmedos. *Glycerio-Sparganion*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN1006 210699.17 Tafalla. Caserío Solríos, 440 m. BIO42847.

Oenanthe lachenalii C.C. Gmel.

Hemicript.; Eur.; E. Mitad meridional del territorio, en juncuales y herbazales húmedos. *Molinio-Arrhenatheretea*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN3629 240798.11 Longida, Grez, 510 m. BIO42846.

Oenanthe pimpinelloides L.

Hemicript.; Med.-Atl.; E. Mitad septentrional del territorio, en prados húmedos y juncuales. *Holoschoenetalia vulgaris*.

Omalotheca supina (L.) DC.

Hemicript.; Bor.-Alp.; R. Montañas pirenaicas, en pastos pedregosos de zonas con larga innivación. *Salicetea herbaceae*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN7657 230897.16 Isaba. Monte Lakora, 1.750 m. BIO43563. NA: 30TXN7555 240897.5 Isaba. Belagua, 850 m. BIO43564. NA: 30TXN7657 230897.7 Isaba. Monte Lakora, 1.725 m. BIO43565. FR: 30TXN8557 110898.6 Barètos. Monte Anie, 2.330 m. BIO43566. NA: 30TXN8358 140898.16 Isaba. Larra, 1.850 m. BIO43567. NA: 30TXN8359 140898.8 Isaba. Monte Arlas, 1.760 m. BIO43568. NA: 30TXN8359 220798.6 Isaba. Larra, 1.940 m. BIO43569. NA: 30TXN8458 220798.12 Isaba. Larra, 2.140 m. BIO43570. NA: 30TXN8454 190896.1 Isaba. Mesa de los Tres Reyes, 2.100 m. BIO43571. NA: 30TXN8554 170896.1 Isaba. Mesa de los Tres Reyes, 2.420 m. BIO43572.

Omalotheca sylvatica (L.) Sch. Bip. & F.W. Sch.

Hemicript.; Eur.; R. Mitad septentrional del territorio, en brezales y bosques de tendencia acidófila.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN6261 180897.6 Otsagi. Monte Ori, 1.850 m. BIO43573. NA: 30TXN7857 230897.1 Isaba. Monte Lakora, 1.575 m. BIO43574. NA: 30TXN6360 180897.4 Otsagi. Monte Ori, 1.750 m. BIO43575. NA: 30TXN7752 240896.7 Isaba. Monte Txamantxoia, 1.720 m. BIO43576. NA: 30TXN8353 190896.8 Isaba. Mesa de los Tres Reyes, 1.860 m. BIO43577. NA: 30TXN6261 180897.9 Otsagi. Monte Ori, 1.900 m. BIO43578.

Onobrychis argentea Boiss. subsp. *hispanica* (Sirj.) P.W. Ball

Caméf.; Med.W.; Plb.; E. Tercio central del territorio, en pastizales meso-xerófilos basófilos. *Teucrio-Bromion erecti*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN2529 40696.1 Unciti, Alzórriz, 750 m. BIO44874. NA: 30TXN2629 40696.3 Unciti, Alzórriz, 725 m. BIO44875. NA: 30TXN0249 100696.3 Iza, Sarasa, 630 m. BIO44876. NA: 30TWN8049 240796.2 Ergoiena, Unanu, 765 m. BIO44877. NA: 30TXN1734 290796.5 Elorz, Zulueta.Sierra de Tajonar, 600 m. BIO44878. NA: 30TWN9751 90597.1 Iza. Gulina, 495 m. BIO44879. NA: 30TWN6646 280597.1 Olazagutia, 580 m. BIO44880. NA: 30TXN2959 060697.3 Erro, Bizkarreta, 810 m. BIO44881. NA: 30TWN7648 120697.5 Etxarri-Aranatz, 550 m. BIO44882. NA: 30TWN8051 150697.3 Arbizu, 560 m. BIO44883. NA: 30TWN2738 170697.1 Urroz, 550 m. BIO44884. NA: 30TWN2738 170697.2 Urroz, 550 m. BIO44885. NA: 30TWN6346 110797.1 Ziordia, 510 m. BIO44886. NA: 30TWN6345 110797.5 Ziordia, 670 m. BIO44887. NA: 30TWN6245 110797.6 Ziordia, 660 m. BIO44888. NA: 30TWN9351 140797.3 Arakil, Ekai, 510 m. BIO44889. NA: 30TWN6751 150797.7 Altsasu. Pto. Etxegarate, 510 m. BIO44890. NA: 30TWN6751 150797.8 Altsasu. Pto. Etxegarate, 500 m. BIO44891. NA: 30TXN2249 240797.11 Esteribar, Errea, 850 m. BIO44892. NA: 30TXN0232 080698.5 Cizur. Sierra de Erreniaga, 800 m. BIO44893. NA: 30TXN0632 080698.10 Galar. Sierra de Erreniaga, 1.020 m. BIO44894. NA: 30TXN2650 180698.9 Erro, Ardaiz, 710 m. BIO44895. NA: 30TXN2853 060798.1 Erro, Aintzoa, 950 m. BIO44896. NA: 30TXN3840 080798.5 Lizoain. Sierra de Zariqueta, 1.000 m. BIO44897. NA: 30TXN3527 090798.14 Urraul Bajo, Tabar, 550 m. BIO44898. NA: 30TWN6331 140798.7 Sierra de Lokiz, 1.050 m. BIO44899. NA: 30TWN6431 140798.8 Sierra de Lokiz, 1.050 m. BIO44900. NA: 30TWN8148 170798.1 Ergoiena. Unanu a Dorraur, 800 m. BIO44901. NA: 30TWN9752 290798.13 Irurtzun.Trinidad de Erga, 650 m. BIO44902. NA: 30TXN0447 310798.10 Oteiza. Monte Eltxumendi, 545 m. BIO44903.

***Onobrychis pyrenaica* (Sennen) Sennen ex Sirj.**

Caméf.; Oróf. Eur. W; Pir.; RR. Montañas pirenaicas, en pastizales pedregosos quionófobos. *Festucion gautieri*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN7257 100896.8 Isaba. Kartxela, 1.780 m. BIO44873. CITAS BIBLIOGRÁFICAS: Aizpuru *et al.* (1991), Villar (1980), Villar *et al.* (1997), Lorda (2001).

***Onobrychis saxatilis* (L.) Lam.**

Caméf.; Med. W; R. Entre la Navarra media y la Ribera, en pastizales y matorrales mediterráneos.

CITAS BIBLIOGRÁFICAS: Erviti (1991), Aseginolaza *et al.* (1984), Bubani (1900), Aizpuru *et al.* (1991).

***Ononis fruticosa* L.**

Faneróf. (caméf.); Med. W; E. Mitad meridional del territorio, en matorrales mediterráneos. *Rosmarino-Ericion multiflorae*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXM1595 270596.2 Pitillas. Altarrasa, 435 m. BIO44939.

***Ononis minutissima* L.**

Caméf.; Med. W; E. Mitad meridional del territorio, en matorrales mediterráneos. *Rosmarinetalia officinalis*.

CITAS BIBLIOGRÁFICAS: Aizpuru *et al.* (1991), Erviti (1991), Alejandre *et al.* (1987), Ursúa (1986), Vicente (1983), Garde & López (1983), Ursúa & López (1983), Villar (1980), Bascónes (1978), Montserrat (1975), López Fernández (1970), López Fernández (1968), Allorge & Gausson (1941), Bubani (1900), Lorda (2001).

***Ononis mitissima* L.**

Teróf.; Med.; RR. Muy localizada en las sierras de la Navarra media occidental, en bordes de cubetas endorreicas y sustratos arcillosos.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN0346 310798.1 Zuasti, 480 m. BIO44936. NA: 30TXN0346 310798.3 Zuasti, 480 m. BIO44937. NA: 30TWN4804 070699.18 Viana. Laguna de las Cañas, 370 m. BIO44938.

CITAS BIBLIOGRÁFICAS: Aizpuru *et al.* (2003), Aseginolaza *et al.* (1984), Bubani (1900), Aizpuru *et al.* (1991).

***Ononis pusilla* L.**

Caméf.; Med.(submediterranea.); E. Mitad meridional, en pastizales y matorrales mediterráneos. *Rosmarinetalia officinalis*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN4219 220599.6 Liédena, 455 m. BIO44911. NA: 30TXN3451 210898.4 Arce. Imizcoz a Gorraiz, 910 m. BIO44912. NA: 30TXN0447 310798.7 Oteiza. Monte Eltxumendi, 530 m. BIO44913. NA: 30TXN0346 310798.5 Zuasti, 495 m. BIO44914. NA: 30TXN3434 240798.2 Longida, Murillo, 460 m. BIO44915. NA: 30TWN6431 140798.8 Sierra de Lokiz, 1.050 m. BIO44916. NA: 30TWN6928 140798.3 Sierra de Lokiz, 950 m. BIO44917. NA: 30TXN3330 090798.8 Itzagaondoa, Indurain, 650 m. BIO44918. NA: 30TXN3149 020798.3 Arce, Uriz, 860 m. BIO44919. NA: 30TXN3536 170698.12 Longida, Meoz, 600 m. BIO44920. NA: 30TXN3536 170698.10 Longida, Meoz, 600 m. BIO44921. NA: 30TXN3536 170698.9 Longida, Meoz, 600 m. BIO44922. NA: 30TXN4522 140698.6 Lumbier. Sierra de Leire, 1.100 m. BIO44923. NA: 30TWN9939 090698.11 Etxauri, Ibero, 560 m. BIO44924. NA: 30TXN0232 080698.3 Cizur. Sierra de Erreniaga, 780 m. BIO44925. NA: 30TWN9439 070698.5 Etxauri. Sierra de Sarbil, 915 m. BIO44926. NA: 30TWN9440 010897.7 Etxauri. Sierra de Sarbil, 960 m. BIO44927. NA: 30TWN9351 140797.1 Arakil, Ekai, 510 m. BIO44928. NA: 30TWN9751 90597.1 Iza. Gulina, 495 m. BIO44929. NA: 30TXN1734 290796.5 Elorz, Zulueta. Sierra de Tajonar, 600 m. BIO44930. NA: 30TWN8049 240796.2 Ergoiena, Unanu, 765 m. BIO44931. NA: 30TXN1507 110796.1 San Martín de Unx, 495 m. BIO44932. NA: 30TWN9253 50796.1 Arakil, Egíarreta, 655 m. BIO44933. NA: 30TWN9012 40796.8 Larraga, 400 m. BIO44934. NA: 30TXM9688 110696.1 Peralta, 310 m. BIO44935. NA: 30TWN9254 80797.14 Arakil, Egíarreta, 700 m. BIO44940.

***Ononis reclinata* L. subsp. *mollis* (Savi) Bég.**

Teróf.; Plur.: Med.-Macaronésica; E. Tercio meridional del territorio, en comunidades de anuales efímeras. *Brachypodietalia distachyi*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN3709 280599.16 Bárbara, 450 m. BIO44910.

Ononis spinosa* L. subsp. *spinosa

Caméf.; Eur. E. Casi todo el territorio pero menos frecuente en el tercio meridional, en pastizales y matorrales mesófilos. *Brometalia erecti*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN6747 150797.5 Altsasu. Pto. Urbasa, 610 m. BIO44952. NA: 30TWN6748 150797.6 Altsasu. Pto. Urbasa, 580 m. BIO44961. NA: 30TWN6346 110797.1 Ziordia, 510 m. BIO44959. NA: 30TWN7951 150697.1 Arbizu, 580 m. BIO44962. NA: 30TWN7747 120697.14 Ergoiena, 600 m. BIO44963. NA: 30TXN2959 060697.5 Erro, Bizkarreta, 870 m. BIO44964. NA: 30TWN8047 40796.12 Ergoiena, Dorrao, 640 m. BIO44965. NA: 30TWN9957 190696.7 Imotz, Oskotz, 540 m. BIO44966.

***Ononis spinosa* L. s.l.**

En las revisiones taxonómicas recientes (Aizpuru *et al.* 1999, Castroviejo *et al.* 2000) no existe un consenso sobre las subespecies presentes en el territorio. En ambas revisiones se confirma la presencia de la subespecie *spinosa*, sin embargo, la primera indica además la presencia de la subespecie *antiquorum* y la segunda, de la subespecie *australis*. Los pliegos recolectados no permiten una identificación correcta de las subespecies razón por la que se engloban provisionalmente dentro de *Ononis spinosa* s.l. aquellos pliegos que no se corresponden con la subespecie *spinosa*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN3434 240798.1 Longida, Murillo, 460 m. BIO44953. NA: 30TXN2537 180698.2 Urroz, 560 m. BIO44954. NA: 30TXM0787 180796.8 Caparoso, 310 m. BIO44955. NA: 30TXN1507 110796.3 San Martín de Unx, 510 m. BIO44956. NA: 30TXN2009 110796.6 San Martín de Unx, 610 m. BIO44957. NA: 30TWN8915 40796.1 Larraga,

400 m. BIO44958. NA: 30TXN2740 170697.14 Lizoain, 595 m. BIO44960. NA: 30TXN2837 170698.8 Urroz, 540 m. BIO44967.

***Ononis striata* Gouan**

Caméf.; Med.: submediterránea; E. Tercio centra-occidental del territorio, en pastizales pedregosos y de crestones rocosos. *Ononidetalia striatae*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN8456 110997.6 Uharte-Arakil. Altxueta, 1.340 m. BIO44941. NA: 30TWN9653 290798.5 Irurtzun. Trinidad de Erga, 800 m. BIO44942. NA: 30TWN5672 280798.10 Nazar. Monte La Costalera, 1.170 m. BIO44943. NA: 30TWN5722 280798.7 Nazar. Monte La Costalera, 1.110 m. BIO44944. NA: 30TWN5722 280798.4 Nazar. Peña Gallet, 1.150 m. BIO44945. NA: 30TWN5822 280798.2 Nazar. Peña Gallet, 1.050 m. BIO44946. NA: 30TWN8148 170798.3 Ergoiena. Unanu a Dorrau, 815 m. BIO44947. NA: 30TWN8455 160798.10 Uharte-Arakil. Sierra de Aralar, 1.140 m. BIO44948. NA: 30TWN8249 100798.9 Ergoiena, Unanu, 1.250 m. BIO44949. NA: 30TWN8249 100798.8 Ergoiena, Unanu, 1.200 m. BIO44950. NA: 30TWN8036 160697.20 Yerri, 925 m. BIO44951.

***Ononis tridentata* L.**

Faneróf. (caméf.); Med. W; E. Tercio meridional del territorio, en matorrales sobre yesos.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXM9588 110696.4 Peralta, 310 m. BIO44908. NA: 30TXM0887 180796.1 Caparroso, 310 m. BIO44909.

***Ononis viscosa* L. subsp. *breviflora* (DC.) Nyman**

Teróf.; Med.; R. Puntual en el tercio central, habitualmente en cunetas y márgenes de cultivo y también en pastizales.

CITAS BIBLIOGRÁFICAS: Aizpuru *et al.* (1991), Erviti (1991), Villar (1980), Báscones (1978), López Fernández (1970), López Fernández (1968), Losa España (1958), Ruiz Casaviella (1880), Willkomm & Lange (1880), Fernández de Salas & Gil (1870).

***Ophrys apifera* Huds.**

Geóf.; Med. Atl.; E. Dos tercios septentrionales del territorio, en pastizales mesoxerófilos basófilos. *Festuco-Brometea*.

***Ophrys fusca* Link**

La sistemática del gr. *fusca* es compleja. En la última revisión de Aldasoro & Sáez (2005) para Flora ibérica, se describen dentro de esta especie las subsp. *fusca*, *bilunulata* y *dyris*. Además incluyen dentro de la variabilidad de *Ophrys fusca* subsp. *fusca* a *O. lupercalis*, caracterizada por su labelo de 13-17 x 10-14 mm, de tonalidades claras (pardo amarillento) y por su floración temprana, y también a *O. arnoldii*. Dentro de la variabilidad de *O. fusca* subsp. *dyris* incluyen a *O. vasconica*. En la revisión de Lizaur (2001) se describen *O. dyris* y *O. bilunulata* como especies diferenciadas de *O. fusca*. En este último trabajo citado, también se indica como especie diferenciada a *O. vasconica*.

***Ophrys fusca* Link subsp. *bilunulata* (Risso) Aldasoro & L. Sáez**

Ver. también *O. fusca*.

Geóf.; Med.; R. Mitad meridional del territorio, en pastizales y matorrales abiertos. *Brachypodietalia phoenicoidis*.

***Ophrys fusca* Link subsp. *dyris* (Maire) Soó**

Ver. también *O. fusca*.

Geóf.; Med. W; R. Mitad meridional del territorio, en pastizales y matorrales abiertos. *Brachypodietalia phoenicoidis*.

Ophrys fusca* Link subsp. *fusca

Ver. también *O. fusca*.

Geóf.; Med. (Atl.); E. Mitad meridional del territorio, en pastizales y matorrales abiertos. *Brachypodietalia phoenicoidis*.

***Ophrys insectifera* L. subsp. *aymoninii* Breistr.**

Geóf.; Eur. W; En la publicación de Flora ibérica de Aldasoro & Sáez *in* Aedo & Herrero eds. (2008) se cita como un taxon presente en Navarra. Su área de distribución abarca el suroeste de Francia y el noreste de la Península Ibérica, siendo propia de pastizales, matorrales y claros de bosque. E. Tercio central del territorio, en pastizales y matorrales aclarados principalmente.

Ophrys insectifera* L. subsp. *insectifera

Geóf.; Eur.; R. Tercio central del territorio, en pastizales, matorrales y linderos de bosques.

***Ophrys lutea* Cav.**

Geóf.; Med.-Atl.; E. Dos tercios meridionale del territorio, en pastizales meso-xerófilos y matorrales abiertos. *Lygeo-Stipetalia*.

***Ophrys scolopax* Cav.**

Geóf.; Med. W; En la última revisión de Aldasoro & Sáez (2005) para Flora ibérica no se describen subespecies. En la revisión de Lizaur (2001) sin embargo, se diferencian las subsp. *scolopax* y *apiformis* (Desf.) Maire & Weiller, que presenta labelo más fino y estirado, con el lóbulo central de 3-4(5) mm de ancho, y tépalos externos desde verdosos hasta blancos o rosa pálido. E. Dos tercios meridionales del territorio, en pastizales meso-xerófilos y matorrales abiertos. *Brachypodietalia phoenicoidis*.

Ophrys speculum* Link subsp. *speculum

Geóf.; Med.; E. Mitad meridional del territorio, en pastizales y matorrales mediterráneos.

***Ophrys sphegodes* Mill.**

Geóf.; Med.; La sistemática del gr. *sphegodes* es muy compleja. En la última revisión de Aldasoro & Sáez (2005) para Flora ibérica, se describen dentro de la variabilidad de la especie *O. sphegodes* a *O. araneola* Reichenb., *O. incubaea* Bianca, *O. passionis* Sennen y *O. castellana* Devillers-Tersch. & Devillers. En la revisión de Lizaur (2001) sin embargo, se consideran especies diferentes dentro del agregado *Ophrys* gr. *sphegodes*. E. Mitad meridional del territorio, en pastizales meso-xerófilos.

***Ophrys tenthredinifera* Willd.**

Geóf.; Med.; E. Tercio central del territorio, en pastizales meso-xerófilos y matorrales abiertos. *Thero-Brachypodion retusi*.

***Opopanax chironium* W.D.J. Koch**

Hemicript.; Med.; R. Tercio centro-oriental del territorio, en herbazales de orla de bosque, bordes de caminos y ribazos. *Balloto-Conion maculati*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN1246 120597.11 Ezkabarte, Sorauren, 470 m. BIO42845.

Orchis coriophora* L. subsp. *coriophora

Ver *O. coriophora*.

***Orchis coriophora* L. subsp. *fragrans* (Pollini) Sudre**

Ver *O. coriophora*.

***Orchis coriophora* L.**

Geóf.; Plur.; En la última revisión de Aldasoro & Sáez (2005) para Flora ibérica, se describen dentro de la variabilidad de la especie a *O. coriophora* subsp. *fragrans* (Pollini) Sudre y *O. coriophora* subsp. *coriophora*. Lizaur (2001) sin embargo,

diferencia ambas subsp. E. Tercio central del territorio, en pastizales meso-xerófilos.

Orchis fragrans Pollini

Ver *O. coriophora*.

***Orchis langei* K. Richt.**

Geóf.; Med. W; E. Dos tercios meridionales, en pastizales, matorrales y claros forestales. *Quercu-Fagetea*.

***Orchis laxiflora* Lam.**

Geóf.; Med.Atl.; RR. Tercio central del territorio, en humedales y pastizales higrófilos. *Molinio-Arrhenatheretea*.

CITAS BIBLIOGRÁFICAS: Hermosilla & Sabando (1995), Hermosilla & Sabando (1995), Van der Sluys & González (1982), Villar *et al.* (1995).

***Orchis mascula* L.**

Geóf.; Med.Atl.; C. Dos tercios septentrionales del territorio, en pasizales, matorrales y claros forestales. (*Brometalia erecti*).

***Orchis militaris* L.**

Geóf.; Eur.; R. Tercio central del territorio, en pastizales, matorrales y claros de bosques. *Brometalia erecti*.

***Orchis morio* L.**

Geóf.; Med.; E. Tercio central del territorio, en pastizales meso-xerófilos matorrales y claros forestales. *Brometalia erecti*.

En la última revisión de Aldasoro & Sáez (2005) para Flora ibérica, se describen dentro de la variabilidad de la especie a *O. champagneuxii*, *O. morio* subsp. *morio* Barn. y *O. morio* subsp. *picta* (Loisel.) Arcangeli. Lizaaur (2001) sin embargo, diferencia la especie *O. champagneuxii* (con labelo completamente plegado, con el área central blanquecina y no moteada, y la inflorescencia laxa y casi siempre pauciflora), y las subsp. *O. morio* subsp. *morio* (con inflorescencia más o menos densa, generalmente con flores de color púrpura o violeta intenso y tépalos externos de 8-10mm) y *O. morio* subsp. *picta* (con inflorescencia habitualmente laxa, con flores de aspecto más pálido, con mayor presencia de blanco en el labelo, y tépalos laterales externos de 6-8mm). *O. morio* subsp. *morio* se distribuye por el conjunto del territorio, mientras que *O. champagneuxii* y *O. morio* subsp. *picta* se encuentran principalmente en la vertiente mediterránea.

***Orchis pallens* L.**

Geóf.; Eur.; RR. Puntual en el tercio central del territorio, en pastizales, matorrales y claros forestales. (*Brometalia erecti*).

CITAS BIBLIOGRÁFICAS: Aizpuru *et al.* (1991), Van der Sluys & González (1982), Villar (1980).

***Orchis papilionacea* L.**

Geóf.; Med.; RR. Puntualmente en los dos tercios meridionales del territorio, en pastizales xerófilos. *Thero-Brachypodion retusi*.

CITAS BIBLIOGRÁFICAS: Benito *et al.* (1999), Hermosilla & Sabando (1995b), Villar *et al.* (1995), Van der Sluys & González (1982), Soulié, (1907), Colmeiro (1889), Goñi (2005), Aizpuru *et al.* (1991).

***Orchis provincialis* Balb. ex Lam. & DC.**

Geóf.; Med.: submediterránea; R. Pastizales, matorrales y claros forestales. (*Brometalia erecti*).

***Orchis purpurea* Huds.**

Geóf.; Med.Atl.; C. Por casi todo el territorio, en pastizales, matorrales abiertos y claros forestales. *Festuco-Brometea*.

***Orchis simia* Lam.**

Geóf.; Med.Atl.; R. Tercio central del territorio principalmente, en pastizales, matorrales abiertos y claros forestales. *Brometalia erecti*.

***Orchis ustulata* L.**

Geóf.; Med.: submediterránea; E. Dos tercios septentrionales del territorio, en pastizales y matorrales abiertos. *Festuco-Brometea*.

***Oreochloa confusa* (Coincy) Rouy**

Hemicript.; Oróf. Eur. W; Pib.; E. Montañas del tercio central del territorio, en pastos petranos y grietas de roquedo. [*Festucion burnatii*] (*Ononidetalia striatae*).

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN5722 280798.4 Nazar. Peña Gallet, 1.150 m. BIO46383. NA: 30TXN2028 120698.2 Monreal. Higa, 1.290 m. BIO46384. NA: 30TWN8348 120997.3 Sierra de Andia. Beriain, 1.470 m. BIO46385.

Origanum vulgare* L. subsp. *vulgare

Hemicript.(Caméf.); Eur.; C. Principalmente dos tercios septentrionales del territorio, en herbazales de orla de setos y bosques. *Trifolio-Geranietea*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN1246 120597.11 Ezkabarte, Sorauren, 470 m. BIO45504.

***Ornithogalum narbonense* L.**

Geóf.; Med.; E. Mitad meridional del territorio, en cunetas, ribazos y suelos removidos. *Lygeo-Stipetalia*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN0344 310598.1 Iza, Iza, 445 m. BIO45786.

***Ornithopus compressus* L.**

Teróf.; Med.; R. Tercio septentrional principalmente y puntualmente en el tercio central, en comunidades de anuales. *Tuberarietalia guttatae*.

***Ornithopus perpusillus* L.**

Teróf.; Atl.; E. Dos tercios septentrionales del territorio, en pastos de terófitos sobre suelos arenosos. *Tuberarietalia guttatae*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN6741 200699.6 Sierra de Urbasa. Raso, 900 m. BIO44968. NA: 30TXN3252 020798.5 Arce, Uriz, 750 m. BIO44969. NA: 30TXN2187 190597.4 Baztan. Pto. Otsondo, 500 m. BIO44970. NA: 30TXN0378 130497.8 Ituren. Monte Mendaur, 720 m. BIO44971.

***Orobanche alba* Stephan ex Willd.**

Geóf.; Eur.; R. Dispersa por casi todo el territorio, sobre *Thymus* y otras labiadas.

Orobanche amethystea* Thuill. subsp. *amethystea

Geóf.; Plur.; E. Puntual en el tercio central y meridional, sobre *Eryngium* y otras en pastizales xerófilos y mesófilos.

***Orobanche artemisiae-campestris* Vaucher ex Gaudin**

Geóf.; Plur.; E. Dos tercios septentrionales del territorio, sobre apiáceas y asteráceas.

***Orobanche caryophyllacea* Sm.**

Geóf.; Eur.; E. Puntual en el tercio central, sobre rubiáceas, en pastos pedregosos, matorrales, etc. *Festuco-Brometea*.

***Orobanche cernua* L.**

Geóf.; Eur.; E. Mitad meridional del territorio, sobre *Artemisia* y otras asteráceas en pastizales secos. *Salsolo-Peganion harmalae*.

***Orobanche gracilis* Sm.**

Geóf.; Plur.; E. Casi todo el territorio, sobre fabáceas. *Festuco-Brometea*.

***Orobanche minor* Sm.**

Geóf.; Subcosm.; E. Mitad septentrional del territorio, sobre *Trifolium* y otras plantas en pastizales secos.

***Orobanche ramosa* L. s.l.**

En Foley in Paiva *et al. eds.*(2001) se indica la presencia en Navarra de las subespecies *ramosa* y *nana* (Reut.) Cout.

Geóf.; Eur.; R. Mitad meridional del territorio, sobre distintas plantas de cultivos, pastos y ribazos.

***Orobanche rapum-genistae* Thuill.**

Geóf.; Atl.; RR. Localidades dispersas por el territorio, sobre fabáceas arbustivas en matorrales silicícolas. *Cytisetalia scopario-striati*.

CITAS BIBLIOGRÁFICAS: Aizpuru *et al.* (2003), Vicente (1983), Villar (1980), Colmeiro (1888), Lacoizqueta (1884), Aizpuru *et al.* (1991), Lorda (2001).

Oxalis acetosella* L. *acetosella

Geóf.; Circumb.; E. Mitad septentrional del territorio, en bosques. *Quercus-Fagetea*.

***Oxalis corniculata* L.**

Geóf.; Circumb.; E. Dos tercios septentrionales principalmente, en ambientes ruderalizados. *Stellarietea mediae*.

Oxytropis campestris* (L.) DC. subsp. *campestris

Hemicript.; Bor.-Alp.; R. Montañas pirenaicas, en pastizales de alta montaña. *Carici-Kobresietea (Festucion gautieri)*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN7646 220896.2 Isaba. Mte Ezkaurre, 2.050 m. BIO44974. NA: 30TXN8259 140898.5 Isaba. Monte Arlas, 1.825 m. BIO44975.

***Oxytropis foucaudii* Guillot**

Hemicript.; Oróf. Eur.; Pir-CCant.; RR. Montañas pirenaicas, en pastizales pedregosos de alta montaña. *Oxytropido-Kobresion*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN8554 170896.4 Isaba. Mesa de los Tres Reyes, 2.410 m. BIO44972. NA: 30TXN8458 220798.7 Isaba. Larra, 2.050 m. BIO44973.

CITAS BIBLIOGRÁFICAS: Villar *et al.* (1995), Rivas-Martínez (1991), Villar (1980), Fourcade & Saule (1972), Dendaletche (1971), Dupont (1956), Aizpuru *et al.* (1991), Lorda (2001).

***Oxytropis neglecta* Ten.**

Hemicript.; Oróf. Eur.: alpino-pirenaica; R. Montañas pirenaicas, en pastizales pedregosos de alta montaña. *Oxytropido-Kobresion (Festucion gautieri)*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN8554 170896.4 Isaba. Mesa de los Tres Reyes, 2.325 m. BIO44976. NA: 30TXN8454 190896.2 Isaba. Mesa de los Tres Reyes, 2.110 m. BIO44977.

NA: 30TXN7647 220896.11 Isaba. Peña Ezkaurre, 1.830 m. BIO44978. NA: 30TXN6360 180897.5 Otsagi. Monte Ori, 1.750 m. BIO44979. FR: 30TXN8657 110898.1 Barè tous. Monte Anie., 2.500 m. BIO44980. FR: 30TXN8657 110898.2 Barè tous. Monte Anie, 2.490 m. BIO44981. FR: 30TXN8657 110898.3 Barè tous. Monte Anie, 2.460 m. BIO44982.

***Oxytropis pyrenaica* Godr. & Gren.**

Ver *O. neglecta*.

Pallenis spinosa* (L.) Cass. subsp. *spinosa

Hemicript.; Med.; E. Dos tercios meridionales del territorio, en pastizales y matorrales secos.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN9253 50796.1 Arakil, Egiarreta, 655 m. BIO43579. NA: 30TWN9253 50796.2 Arakil, Egiarreta, 670 m. BIO43580. NA: 30TWN9012 40796.8 Larraga, 400 m. BIO43581. NA: 30TWN9353 80797.1 Arakil, Egiarreta, 635 m. BIO43582. NA: 30TWN9250 140797.12 Arakil, Zuazu, 530 m. BIO43583.

***Papaver hybridum* L.**

Teróf.; Med.; E. Mitad meridional del territorio, en herbazales asociados a cultivos. *Stellarienea mediae*.

***Papaver rhoeas* L.**

Teróf.; Plur.; E. Por todo el territorio, en herbazales asociados a cultivos. *Centaureetalia cyani*.

***Parentucellia latifolia* (L.) Caurel**

Teróf.; Med.; E. Tercio central del territorio, en comunidades de anuales. *Poetalia bulbosae*.

***Parnassia palustris* L.**

Hemicript.; Circumb.; R. Tercio septentrional del territorio, en juncales y zonas húmedas. *Scheuchzerio-Caricetea nigrae*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN7354 130898.1 Isaba. Belagua, 910 m. BIO46688. NA: 30TXN5064 130897.6 Orbaizeta. Monte Mendizar, 1.230 m. BIO46689.

***Paronychia argentea* Lam.**

Caméf.; Med.; C. Tercio meridional del territorio, en pastizales xerófilos. *Poetalia bulbosae*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN9521 210599.11 Puente la Reina, 325 m. BIO43942.

Paronychia capitata* (L.) Lam. subsp. *capitata

Caméf.; Med.; E. Mitad meridional, en pastizales secos, zonas pedregosas, etc.

Paronychia kapela* (Hacq.) Kerner subsp. *kapela

Caméf.; Oróf. Eur.; R. Montañas del tercio centro-meridional, en pastos pedregosos y resaltes rocosos.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN4723 140698.2 Lumbier. Sierra de Leire, 1.340 m. BIO43943. NA: 30TXN2830 90696.2 Izagaondoa. Monte Izaga, 1.350 m. BIO43944.

***Paronychia kapela* (Hacq.) Kerner subsp. *serpyllifolia* (Chaix) Graebn.**

Caméf.; Oróf. Eur. W; R. Montañas pirenaicas y tercio centro-oriental, puntual en el occidental, en pastizales pedregosos y repisas rocosas. *Festuco-Ononidetea striatae* (*Festucion gautieri*).

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN4248 190898.4 Arce. Azparren, Monte Baigura, 1.160 m. BIO43945. NA: 30TXN8259 140898.5 Isaba. Monte Arlas, 1.825 m. BIO43946. NA: 30TXN6261 180897.8 Otsagi. Monte Ori, 1.875 m. BIO43947. NA: 30TXN7646 220896.2 Isaba. Mte Ezkaurre, 2.050 m. BIO43948. NA: 30TXN8454 190896.1 Isaba. Mesa de los Tres Reyes, 2.100 m. BIO43949. NA: 30TXN7557 100896.1 Isaba. Kartxela, 1.475 m. BIO43950.

***Paronychia polygonifolia* (Vill.) DC.**

Caméf.; Oróf. Eur.; RR. Monte Lakora, en pastizales pedregosos y resaltes rocosos silíceos. *Androsacetalia alpinae*.

CITAS BIBLIOGRÁFICAS: Aizpuru *et al.* (1996), Aizpuru *et al.* (1991).

***Paspalum dilatatum* Poiret**

Hemicript.; Introd.: origen tropical; E: Ocasional en juncales nitrófilos de la zona norte. *Paspalo-Polypogonion*.

Paspalum paspalodes (Michx) Scribner

Hemicript.; Introd.: origen Sudamérica; E. Valles atlánticos y valle del Ebro, en prados y herbazales húmedos.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN0879 080898.3 Sunbilla, 130 m. BIO46382.

Pastinaca sativa L. subsp. *sylvestris* (Mill.) Rouy & E.G. Camus

Hemicript.; Eur.; E. Principalmente en la mitad septentrional del territorio, más rara al sur, en herbazales nitrificados. *Artemisietea vulgaris*.

Pedicularis comosa L. subsp. *schizocalyx* (Lange) M. Lainz

Ver *P. schizocalyx*.

Pedicularis foliosa L. subsp. *foliosa*

Hemicript.; Oróf. Eur. W; R. Sierra de Aralar (citada en Aldaon, SS), comunidades de megaforbios y de repisas de roquedos. *Seslerietalia caeruleae*.

Pedicularis pyrenaica Gay

Hemicript.; Oróf. Eur. W; Pir.; E. Montañas pirenaicas, en pastizales acidófilos mesófilos de alta montaña (cervunales, etc.). *Caricetea curvulae*.

MATERIAL HERBORIZADO: FR: 30TXN8657 110898.1 Barétous. Monte Anie., 2.500 m. BIO46776. NA: 30TXN8457 220798.9 Isaba. Larra, 2.100 m. BIO46777. NA: 30TXN8454 190896.2 Isaba. Mesa de los Tres Reyes, 2.110 m. BIO46778.

Pedicularis schizocalyx (Lange) Steiningger

Hemicript.; Oróf. Med. W; Pib.; E. Tercio central (mitad occidental), en pastizales meso-xerófilos y matorrales abiertos. -*Arrhenatherion- (Brometalia erecti)*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN2830 90696.2 Izagaondoa. Monte Izaga, 1.350 m. BIO46781. NA: 30TWN5722 280798.4 Nazar. Peña Gallet, 1.150 m. BIO46782.

Pedicularis sylvatica L. subsp. *sylvatica*

Hemicript.; Eur.; E. Mitad septentrional, en pastizales húmedos. *Nardetalia strictae*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN6840 060699.10 Sierra de Urbasa. Raso, 900 m. BIO46779. NA: 30TWN9272 140497.5 Leitza, 750 m. BIO46780.

Pedicularis tuberosa L.

Hemicript.; Oróf. Eur.; R. Montañas pirenaicas, en pastizales de repisas de roquedos y grietas de lapiaz. -*Caricetalia curvulae- (Seslerietalia caeruleae)*.

Persicaria hydropiper (L.) Spach

Ver *Polygonum hydropiper*.

Persicaria maculosa Gray

Ver *Polygonum persicaria*.

Persicaria vivipara (L.) Ronse Draene

Ver *Polygonum viviparum*.

Petrocallis pyrenaica (L.) R. Br.

Caméf.; Oróf. Eur.; RR. Montañas pirenaicas, en pastizales pedregosos y rellanos rocosos.

MATERIAL HERBORIZADO: FR: 30TXN8657 110898.2 Barétous. Monte Anie, 2.490 m. BIO43683.

CITAS BIBLIOGRÁFICAS: Villar (1980), Villar (1972), Dendaletche (1971), Lorda (2001), Aizpuru *et al.* (1991), Dufour (1836), Blanchet (1891), Soulié, (1907), Gausson (1953-1982).

Petrocoptis pyrenaica (J.P. Bergeret) A. Braun

Caméf.; Oróf. Eur.; Pir W; E. Montañas pirenaicas y del tercio septentrional, en roquedos silíceos.

Petrorhagia nanteuilii (Burnat) P.W. Ball & Heywood

Teróf.; Eur.; C. Dos tercios meridionales del territorio, en comunidades de anuales entre pastizales xerófilos y meso-xerófilos. *Tuberarietea guttatae*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN6840 260997.2 Sierra de Urbasa. Raso, 800 m. BIO43951. NA: 30TXN0440 310598.7 Olza, Arazuri, 420 m. BIO43952. NA: 30TXN4422 140698.9 Lumbier. Sierra de Leire, 920 m. BIO43953. NA: 30TWN9521 210599.10 Puente la Reina, 325 m. BIO43954.

Petrorhagia prolifera (L.) P.W. Ball & Heywood

Teróf.; Eur.; E. Dos tercios meridionales del territorio, en comunidades de anuales entre pastizales xerófilos y meso-xerófilos.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN6928 140798.4 Sierra de Lokiz, 950 m. BIO43955. NA: 30TWN8249 100798.14 Sierra de Andia. Beriain, 1.300 m. BIO43956. NA: 30TXN3252 020798.5 Arce, Uriz, 750 m. BIO43957. NA: 30TXN3252 020798.4 Arce, Uriz, 740 m. BIO43958. NA: 30TWN9539 070698.2 Etxauri. Sierra de Sarbil, 850 m. BIO43959. NA: 30TWN8049 240796.2 Ergoiena, Unanu, 765 m. BIO43960.

Peucedanum cervaria (L.) Lapeyr.

Hemicript.; Eur.; R. Puntual en la Navarra media oriental, en herbazales de orlas de bosques. *Geranion sanguinei*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN3740 080798.11 Lizoain. Sierra de Zarikieta, 760 m. BIO42844.

Phalaris aquatica L.

Hemicript.; Med.; R. Dispersa en el tercio central del territorio, en herbazales húmedos y juncales. *Holoschoenetalia vulgaris*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN0549 230797.6 Juslapeña, Oilakarizketa, 600 m. BIO46381.

Phalaris arundinacea L.

Hemicript.; Circumb.; E. Casi todo el territorio, en herbazales húmedos. *Phalaridenion arundinaceae*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN1129 210699.4 Tiebas-Muruarte de Reta, 550 m. BIO46380.

Phalaris coerulescens Desf.

Hemicript.; Med.; E. Tercio central del territorio, en herbazales húmedos. [*Gaudinio-Hordeion bulbosi*].

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN1129 210699.5 Tiebas-Muruarte de Reta, 550 m. BIO46377. NA: 30TXN3415 280599.7 Aibar, 490 m. BIO46378. NA: 30TWN7350 110697.1 Bakaiku, 500 m. BIO46379.

Phleum alpinum L.

Hemicript.; Bor.-Alp.; E. Montañas pirenaicas, en pastizales subalpinos. (*Nardion strictae*, *Primulion intricatae*).

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN7653 120898.7 Isaba. Monte Txamantxoia, 1.600 m. BIO46373. FR: 30TXN8558 110898.18 Barétous. Soumcouy, 2.110 m. BIO46374. NA: 30TXN6361 210798.12 Otsagi. Monte Ori, 1.980 m. BIO46375. NA: 30TXN8259 130896.1 Isaba. Piedra S. Martín, 1.800 m. BIO46376.

Phleum phleoides (L.) Karsten

Hemicript.; Plur.; E. Dos tercios meridionales, en pastizales meso-xerófilos. *Festuco-Brometea*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN2128 120698.6 Monreal. Higa, 990 m. BIO46369. NA: 30TWN8249 100798.6 Ergoiena, Unanu, 1.150 m. BIO46370. NA: 30TWN9842 090698.4

Olza, Asiain, 450 m. BIO46371. NA: 30TXN0731 080698.12 Galar. Sierra de Erreniaga, 1.000 m. BIO46372.

***Phleum pratense* L. subsp. *bertolonii* (DC.) Bornm.**

Hemicript.; Med.; C. Tercio central del territorio, en pastizales mesófilos.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN8036 160697.19 Sierra de Andia. Pto. de Lizarraga, 925 m. BIO46366. NA: 30TWN7649 120697.1 Etxarri-Aranatz, 500 m. BIO46367. NA: 30TWN4917 070699.13 Aguilar de Codés, 705 m. BIO46368.

Phleum pratense* L. subsp. *pratense

Hemicript.; Eur.; C. Mitad septentrional del territorio, en prados de siega y herbazales. *Cynosurion cristati*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN7555 130898.6 Isaba. Belagua, 920 m. BIO46362. NA: 30TXN7454 130898.3 Isaba. Belagua, 920 m. BIO46363. NA: 30TXN7252 210798.3 Isaba. Belagua, 980 m. BIO46364. NA: 30TXN7755 120896.5 Isaba. Rincón de Belagua BIO46365.

***Phlomis herba-venti* L.**

Hemicript.; Plur.: Med.-Póntica; E. Mitad meridional, en ribazos, cunetas y bordes de caminos, en ambientes secos y soleados.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN9842 Olza, Asiain, 420 m. BIO45503.

***Phlomis lychnitis* L.**

Caméf.; Med. W; C. Mitad meridional, en pastizales y matorrales mediterráneos. *Thero-Brachypodium retusi*.

***Phragmites australis* (Cav.) Trin. ex Steudel**

Geóf.; Subcosm.; C. Casi todo el territorio, en comunidades helofíticas de lagunas y bordes de ríos. *Phragmito-Magnocaricetea*.

***Phyteuma orbiculare* L.**

Hemicript.; Eur.; E. Montañas pirenaicas y del tercio central del territorio, en pastizales meso-xerófilos. *Brometalia erecti*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN5358 160897.6 Otsagi. Sierra de Abodi, 1.460 m. BIO43770. NA: 30TXN1766 020897.5 Anue. Monte Zuriain, 1.285 m. BIO43771. NA: 30TXN2966 070897.3 Erro. Sorogain, 985 m. BIO43772. NA: 30TXN4219 220599.8 Liédena, 450 m. BIO43773. NA: 30TXN8059 220798.1 Isaba. Pto. Piedra S. Martín, 1.570 m. BIO43774. NA: 30TXN5064 130897.6 Orbaitzeta. Monte Mendizar, 1.230 m. BIO43775. NA: 30TWN8455 160798.13 Uharte-Arakil. S. Miguel, 1.200 m. BIO43776. NA: 30TXN6360 180897.5 Otsagi. Monte Ori, 1.750 m. BIO43777. NA: 30TXN2837 170698.7 Urroz, 545 m. BIO43778. NA: 30TXN3529 240798.13 Longida, Grez, 450 m. BIO43779. NA: 30TXN2537 180698.1 Urroz, 560 m. BIO43780. NA: 30TXN7646 220896.3 Isaba. Peña Ezkaurre, 2.040 m. BIO43781. NA: 30TXN4367 100897.8 Orbaitzeta. Monte Urkulu, 1.300 m. BIO43782. NA: 30TWN2740 170697.13 Lizoain, 595 m. BIO43783. NA: 30TWN2738 170697.4 Urroz, 550 m. BIO43784. NA: 30TWN2738 170697.2 Urroz, 550 m. BIO43785. NA: 30TWN8259 170796.11 Sierra de Aralar. Beloki, 1.210 m. BIO43786. NA: 30TWN8249 100798.12 Ergoiena, Unanu, 1.300 m. BIO43787. NA: 30TWN7747 120697.11 Ergoiena, 660 m. BIO43788.

***Phyteuma pyrenaicum* Rich. Schulz**

Ver *P. spicatum*.

***Phyteuma spicatum* L. subsp. *pyrenaicum* (Rich. Schulz) A. Bolòs**

Ver *P. spicatum*.

***Phyteuma spicatum* L.**

Hemicript.; Eur.; E. Montañas del tercio central del territorio, en herbazales de orlas de bosques y comunidades de megaforbios. *Adenostylenion pyrenaicae*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN8249 100798.15 Uharte-Arakil. Beriain, 1.300 m. BIO43789.

***Picris echioides* L.**

Teróf.(Hemicript.); Med.; C. Casi todo el territorio, en herbazales nitrogenados en bordes de caminos, huertas, etc. *Elytrigietalia repentis*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXM29 310796.4 Murillo el Fruto, 335 m. BIO43584. NA: 30TXM1688 120796.1 Murillo el Cuende, bordeando el carrizal, 330 m. BIO43585. NA: 30TWN7649 120697.1 Etxarri-Aranatz, 500 m. BIO43586. NA: 30TWN7951 150697.1 Arbizu, 580 m. BIO43587. NA: 30TWN6346 110797.1 Ziordia, 510 m. BIO43588.

***Picris hieracioides* L.**

Hemicript.; Plur.; C. Dos tercios septentrionales principalmente, en herbazales nitrogenados en bordes de caminos, huertas, etc. *Artemisienea vulgaris*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN6552 150797.9 Altsasu. Pto. Etxegarate, 540 m. BIO43589. NA: 30TXN0884 060898.1 Sunbilla, 140 m. BIO43590.

***Picris hispanica* (Willd.) P.D. Sell**

Hemicript.; Med. W; E. Tercio meridional, en pastizales y matorrales mediterráneos. *Rosmarinetea officinalis*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXM9884 110696.6 Funes, 450 m. BIO43591.

***Pilosella hypeurya* (Peter) Soják**

Hemicript.; Eur.; E. Mitad septentrional del territorio, en brezales y pastizales acidófilos. *Caricetea curvulae*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN6361 210798.12 Otsagi. Monte Ori, 1.980 m. BIO43374. NA: 30TXN6361 210798.13 Otsagi. Monte Ori, 1.980 m. BIO43375. NA: 30TXN0071 160598.5 Saldias, 570 m. BIO43376. NA: 30TXN0692 20497.7 Bera, 50 m. BIO43377. NA: 30TXN1290 20497.4 Etxalar. Pto. Lizaieta, 460 m. BIO43378.

***Pilosella lactucella* (Wallr.) Sell & West**

Hemicript.; Eur.; E. Mitad septentrional, en brezales y pastizales acidófilos. *Nardetalia strictae*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN8359 140898.11 Isaba. Monte Arlas, 1.810 m. BIO43339. NA: 30TXN8259 140898.4 Isaba. Monte Arlas, 1.780 m. BIO43340. NA: 30TXN1890 90797.1 Zugarramurdi, 425 m. BIO43341. NA: 30TXN6261 210798.9 Otsagi. Monte Ori, 1.800 m. BIO43342. NA: 30TXN6361 210798.12 Otsagi. Monte Ori, 1.980 m. BIO43343. NA: 30TXN6360 210798.7 Otsagi. Monte Ori, 1.720 m. BIO43344. NA: 30TXN6361 210798.13 Otsagi. Monte Ori, 1.980 m. BIO43345. NA: 30TXN7852 240896.3 Isaba. Monte Txamantxoia, 1.730 m. BIO43346. NA: 30TXN8259 130896.2 Isaba. Contienda, 1.805 m. BIO43347. NA: 30TXN2978 040898.13 Baztan. Monte Autza, 1.105 m. BIO43348. NA: 30TWN6840 310599.20 Sierra de Urbasa. Raso, 900 m. BIO43349. NA: 30TWN6840 310599.10 Sierra de Urbasa. Raso, 900 m. BIO43350. NA: 30TWN6840 310599.15 Sierra de Urbasa. Raso, 900 m. BIO43351. NA: 30TXN2978 040898.12 Baztan. Monte Autza, 1.105 m. BIO43352. NA: 30TWN7350 110697.4 Bakaiku, 500 m. BIO43353. NA: 30TWN9272 140497.4 Leitza, 700 m. BIO43354. NA: 30TXN4466 100897.3 Orbaizeta. Monte Urkulu, 1.100 m. BIO43355.

***Pilosella officinarum* F.W. Sch. & Sch. Bip.**

Hemicript.; Plur.; C. Casi todo el territorio, en pastizales, matorrales abiertos, ribazos, cunetas, etc.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN2650 180698.7 Erro, Ardaiz, 700 m. BIO43356. NA: 30TXN4248 190898.6 Arce. Azparren, Monte Baigura, 1.180 m. BIO43357. NA: 30TWN8249 100798.8 Ergoiena, Unanu, 1.200 m. BIO43358. NA: 30TXN3252 020798.4 Arce, Uriz, 740 m. BIO43359. NA: 30TXN6348 180898.7 Bidangotze. Fernando, 1.400 m. BIO43360. NA: 30TWN6751 150797.7 Altsasu. Pto. Etxegarate, 510 m. BIO43361. NA: 30TWN6346 110797.1

Ziordia, 510 m. BIO43362. NA: 30TXN7852 240896.2 Isaba. Monte Txamantxoia, 1.780 m. BIO43363. NA: 30TWN7958 170796.1 Sierra de Aralar. Eulatz, 1.125 m. BIO43364. NA: 30TWN8915 40796.3 Larraga, 400 m. BIO43365. NA: 30TXN1734 290796.5 Elorz, Zulueta. Sierra de Tajonar, 600 m. BIO43366. NA: 30TXN7755 120896.3 Isaba. Rincón de Belagua, 1.000 m. BIO43367.

Pilosella peleteriana (Mérat) F.W. Sch. & Sch. Bip.

Hemicript.; Eur.; R. Dispersa por la mitad septentrional, en pastizales y matorrales. *Brachypodium phoenicoidis*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN3840 080798.5 Lizoain. Sierra de Zarikieta, 1.000 m. BIO43368. NA: 30TXN6360 180897.5 Otsagi. Monte Ori, 1.750 m. BIO43369.

Pilosella schultesii (F.W. Sch.) F.W. Sch. & Sch. Bi

Hemicript.; Plur.; RR. Muy localizada en las montañas pirenaicas.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN7852 240896.1 Isaba. Monte Txamantxoia, 1.945 m. BIO43372. NA: 30TXN8260 120896.1 Isaba. Piedra S. Martín, 1.760 m. BIO43373.

CITAS BIBLIOGRÁFICAS: Villar (1980)

Pilosella tardans (Peter) Soják

Hemicript.; Plur.; R. Casi todo el territorio, más frecuente al sur, en pastizales, matorrales, ribazos, etc.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN8358 220798.13 Isaba. Larra, 1.990 m. BIO43370. NA: 30TWM9752 190696.4 Iza, Gulina, 490 m. BIO43371. NA: 30TWN9653 290798.4 Irurtzun. Trinidad de Erga, 710 m. BIO43379. NA: 30TXN0447 310798.7 Oteiza. Monte Eltxumendi, 530 m. BIO43380.

Pimpinella major (L.) Huds.

Hemicript.; Eur.; R. Dos tercios septentrionales, en comunidades de megaforbios y orlas de bosques. *Arrhenatherion*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN8146 160697.5 Ergoiena. Pto. de Lizarraga, 1.030 m. BIO42840. NA: 30TWN8249 100798.16 Uharte-Arakil. Beriain, 1.300 m. BIO42842.

Pimpinella saxifraga L.

Hemicript.; Eur.; C. Mitad septentrional, principalmente en pastizales mesoxerófilos. *Festuco-Brometea*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN7653 120898.5 Isaba. Monte Txamantxoia, 1.550 m. BIO42813. NA: 30TXN7752 120898.11 Isaba. Monte Txamantxoia, 1.800 m. BIO42814. NA: 30TXN7653 120898.4 Isaba. Monte Txamantxoia, 1.550 m. BIO42815. NA: 30TXN6346 180898.10 Bidangotze. Fernando, 1.480 m. BIO42816. NA: 30TXN1369 250898.15 Baztan. Tunel de Belate, 700 m. BIO42817. NA: 30TXN0879 080898.5 Sunbilla, 135 m. BIO42818. NA: 30TXN3459 200898.7 Erro, Auritzperri/Espinal, 860 m. BIO42819. NA: 30TXN5157 160897.8 Otsagi. Sierra de Abodi, 1.360 m. BIO42821. NA: 30TXN5258 160897.1 Otsagi. Sierra de Abodi, 1.465 m. BIO42822. NA: 30TWN6840 260997.3 Sierra de Urbasa. Raso, 800 m. BIO42823. NA: 30TXN6459 170897.2 Otsagi. Pto. Larrau, 1.570 m. BIO42825. NA: 30TXN4864 130897.2 Orbaizeta. Monte Mendizar, 1.180 m. BIO42826. NA: 30TXN3664 120897.2 Orreaga. Monte Girizu, 1.160 m. BIO42829. NA: 30TXN3466 120897.10 Luzaide. Monte Lauñamendi, 1.200 m. BIO42830. NA: 30TXN3773 110897.2 Luzaide. Monte Ardatza, 400 m. BIO42833. NA: 30TXN0549 230797.5 Juslapeña, Oilakarizketa, 600 m. BIO42834. NA: 30TXN2760 090897.3 Linzoain a Monte Tiratun, 1.115 m. BIO42838. NA: 30TXN3965 080897.9 Orbaizeta. Monte Astobizkar, 1.420 m. BIO42839. NA: 30TWN5722 280798.4 Nazar. Peña Gallet, 1.150 m. BIO42841.

Pinguicula grandiflora Lam. subsp. *grandiflora*

Hemicript.; Atl.; E. Mitad septentrional, en turberas y zonas húmedas en general. *-Caricion davallianae-*.

***Piptatherum miliaceum* (L.) Coss.**

Hemicript.; Med.; E. Mitad meridional del territorio, en terrenos removidos. *Bromo-Piptatherion miliacei*.

***Plantago albicans* L.**

Hemicript.; Plur.: Med.-sahariana; C. Tercio meridional del territorio, en pastizales secos sometidos a intenso pisoteo. *Astragalo-Poion bulbosae*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN9213 40796.4 Larraga, 340 m. BIO45877. NA: 30TWN9521 210599.11 Puente la Reina, 325 m. BIO45878. NA: 30TXN1507 110796.4 San Martín de Unx, 490 m. BIO45879. NA: 30TXN0646 210596.1 Monteagudo, 515 m. BIO45880.

***Plantago alpina* L.**

Hemicript.; Oróf. Eur.; E. Montañas pirenaicas, en pastizales subalpinos sobre suelos profundos. *Nardion strictae*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN8554 170896.3 Isaba. Mesa de los Tres Reyes, 2.325 m. BIO45635. NA: 30TXN8454 190896.7 Isaba. Mesa de los Tres Reyes, 1.980 m. BIO45636. FR: 30TXN8558 110898.18 Barètos. Soumcouy, 2.110 m. BIO45637.

***Plantago coronopus* L.**

Teróf.(Hemicript.); Subcosm.; C. Mitad meridional, en zonas alteradas en general.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN6840 200699.5 Sierra de Urbasa. Raso, 900 m. BIO45638. NA: 30TXM1694 270596.10 Pitillas, 380 m. BIO45639.

***Plantago discolor* Gand.**

Hemicript.; Oróf.Med. W; Pib.; R. Sierras del tercio centro-occidental, en pastizales pedregosos crioturbados de montaña. *Plantagini-Thymion mastigophori*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN0232 080698.5 Cizur. Sierra de Erreniaga, 800 m. BIO45640. NA: 30TWN8146 160697.8 Sierra de Andia. Pto. de Lizarraga, 1.050 m. BIO45641.

***Plantago lagopus* L.**

Teróf.; Med.; E. Tercio meridional del territorio, en pastizales de anuales de tendencia nitrófila. *Hordeion leporini*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXM9688 110696.2 Peralta, 310 m. BIO45642. NA: 30TXN0309 110699.13 Tafalla, 400 m. BIO45643. NA: 30TWN9718 210599.15 Mendigorria, 400 m. BIO45644.

***Plantago lanceolata* L.**

Hemicript.; Subcosm.; C. Casi todo el territorio, en prados, pastizales, herbazales de orla, cunetas, etc. *Molinio-Arrhenatheretea*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXM0897 130596.5 Olite, 405 m. BIO45675. NA: 30TWN9250 140797.13 Arakil, Zuazu, 530 m. BIO45676. NA: 30TWN8044 250796.1 Sierra de Andia. Pto. de Lizarraga, 905 m. BIO45677. NA: 30TWN8915 40796.3 Larraga, 400 m. BIO45678.

***Plantago major* L.**

Hemicript.; Subcosm.; C. Casi todo el territorio, en pastizales sometidos a pisoteo y nitrificados.

***Plantago maritima* L. subsp. *serpentina* (All.) Arcang.**

Hemicript.; Plur.(Eur.-Med.); E. Mitad meridional del territorio, en suelos inundados temporalmente pero secos en verano. *Deschampsion mediae*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN9151 140797.6 Arakil, Zuazu, 515 m. BIO45669. NA: 30TXN2253 240797.2 Esteribar, Zubiri, 520 m. BIO45670. NA: 30TXN2240 170698.3 Lizoain, 510 m. BIO45671. NA: 30TXM0887 180796.2 Caparoso, 310 m. BIO45672. NA: 30TXN0346 310798.4 Zuasti, 495 m. BIO45673. NA: 30TXN1129 210699.6 Tiebas-Muruarte de Reta, 550 m. BIO45674.

***Plantago media* L.**

Hemicript.; Eur.; C. Dos tercios septentrionales del territorio, en pastizales mesoxerófilos. *Festuco-Brometea*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN2830 90696.2 Izagaondoa. Monte Izaga, 1.350 m. BIO45645. NA: 30TXN7251 210798.1 Isaba. Belagua, 800 m. BIO45646. NA: 30TWN8048 170798.7 Ergoiena. Unanu a Dorrrau, 750 m. BIO45647. NA: 30TXN4248 190898.5 Arce. Azparren, Monte Baigura, 1.170 m. BIO45648. NA: 30TWN6841 060699.1 Sierra de Urbasa. Raso, 900 m. BIO45649.

Plantago monosperma Pourr. subsp. *discolor* (Gand.) M. Láinz

Ver *P. discolor*.

***Platanthera bifolia* (L.) L.C.M. Richard**

Geóf.; Eur.; E. Tercio central y parte del septentrional, en pastizales, herbazales de orlas forestales y claros de bosques. *Quercu-Fagetea* (*Festuco-Brometea*).

***Platanthera chlorantha* (Custer) Rchb.**

Geóf.; Med.Atl.; R. Tercio central del territorio, en pastizales mesófilos y matorrales. -*Molinietalia caeruleae*- (*Festuco-Brometea*).

***Poa alpina* L.**

Hemicript.; Bor.-Alp.; E. Montañas pirenaicas principalmente y montañas altas del tercio central-septentrional, en pastizales de montaña. (*Seslerietalia caeruleae*).

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN7961 150798.12 Sierra de Aralar, 1.450 m. BIO46290. NA: 30TWN8249 100798.16 Uharte-Arakil. Beriain, 1.300 m. BIO46291. NA: 30TWN8044 160697.15 Sierra de Andia. Pto. de Lizarraga, 925 m. BIO46292. NA: 30TXN5258 160897.4 Otsagi. Sierra de Abodi, 1.490 m. BIO46293.

***Poa angustifolia* L.**

Ver *P. pratensis* subsp. *angustifolia*.

***Poa annua* L.**

Teróf.; Subcosm.; C. Casi todo el territorio, en pastizales de ambientes ruderales, normalmente bajo condiciones de fuerte pisoteo. *Polygono-Poetalia annuae*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN6840 310599.1 Sierra de Urbasa. Raso, 900 m. BIO46282.

***Poa bulbosa* L.**

Hemicript.; Plur.; C. Dos tercios meridionales del territorio, en pastizales secos sometidos a pisoteo y nitrificados. *Poetalia bulbosae*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXM1445 210596.6 Ablitas, 425 m. BIO46281.

***Poa chaixii* Vill.**

Hemicript.; Eur.; RR. Sierras de Aralar y Beriain y Irati, en pastizales desarrollados en repisas y umbrías de crestones calizos. *Quercetalia roboris* (*Seslerietalia caeruleae*).

CITAS BIBLIOGRÁFICAS: Fernández Casas (1987), Aseginolaza *et al.* (1984), Aizpuru *et al.* (1991).

***Poa compressa* L.**

Hemicript.; Circumb.(Plur.); R. Tercio central del territorio, en pastizales mesófilos. *Convolvulo-Elytrigion repentis* (*Brachypodietalia phoenicoidis*, *Brometalia erecti*).

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN5548 200798.2 Oronz, 705 m. BIO46275. NA: 30TXN3434 240798.4 Longida, Murillo, 460 m. BIO46276. NA: 30TWN8351 300798.1 Uharte-Arakil, 560 m. BIO46277. NA: 30TXN0346 310798.6 Zuasti, 480 m. BIO46278. NA:

30TXN4148 190898.1 Arce. Azparren, Monte Baigura, 1.025 m. BIO46279. NA: 30TXN0917 110699.1 Garinoain, 500 m. BIO46280.

***Poa ligulata* Boiss.**

Hemicript.; Med. W; PIB.; R. Sierras de la Navarra media occidental, en pastizales pedregosos crioturbados de montaña. *Festuco-Poetalia ligulatae*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN8044 160697.15 Sierra de Andia. Pto. de Lizarraga, 925 m. BIO46274.

***Poa minor* Gaudin**

Hemicript.; Oróf. Eur.; RR. Montañas pirenaicas, en pastos pedregosos y pedrizas con larga innivación.

CITAS BIBLIOGRÁFICAS: Hernández Cardona (1978).

***Poa molinieri* Balb.**

Hemicript.; Bor-Alp.; RR. Montañas pirenaicas, en pastos pedregosos.

CITAS BIBLIOGRÁFICAS: Rivas-Martínez *et al.* 1991, Lorda (2001).

***Poa nemoralis* L.**

Hemicript.; Circumb.; C. Mitad septentrional del territorio, en bosques.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN8059 220798.1 Isaba. Pto. Piedra S. Martín, 1.570 m. BIO46273.

***Poa pratensis* L. subsp. *angustifolia* (L.) Gaudin**

Hemicript.; Plur.; E. Dos tercios meridionales del territorio, en pastizales mesófilos. *Elytrigietalia repentis* (*Brometalia erecti*, *Brachypodietalia phoenicoidis*).

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN9750 110599.5 Arakil, 500 m. BIO46283. NA: 30TWN4817 070699.9 Aguilar de Codés, 700 m. BIO46284. NA: 30TWN5914 070699.1 Desojo, 500 m. BIO46285. NA: 30TWN7647 120697.7 Ergoiena, 600 m. BIO46286. NA: 30TWN6647 280597.2 Olazagutia, 550 m. BIO46287. NA: 30TXN1246 120597.11 Ezkabarte, Sorauren, 470 m. BIO46288. NA: 30TWN9946 200596.1 Iza, Aritz, 490 m. BIO46289.

Poa pratensis* L. subsp. *pratensis

Hemicript.; Plur.; C. Principalmente en los dos tercios septentrionales del territorio, en prados de siega y pastizales mesófilos. *Molinio-Arrhenatheretea*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN7952 110599.1 Lakuntza, 500 m. BIO46271. NA: 30TXN3415 280599.7 Aibar, 490 m. BIO46272.

***Poa supina* Schrad.**

Hemicript.; Bor.-Alp.; R. Montañas pirenaicas en pastizales mesófilos de montaña. *Poion supinae*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN8353 190896.8 Isaba. Mesa de los Tres Reyes, 1.860 m. BIO46269. NA: 30TXN7646 220896.6 Isaba. Peña Ezkaurre, 2.040 m. BIO46270.

***Poa trivialis* L. subsp. *feratiana* (Boiss. & Reut.) A.M. Hernández Cardona**

Hemicript.; Eur.; P Ib.; E. Dos tercios septentrionales, en pastizales mesófilos en general. *-Montio-Cardaminetea- (Molinio-Arrhenatheretea)*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN8148 100798.2 Ergoiena, Unanu, 805 m. BIO46263. NA: 30TXN2227 120698.13 Ibargoiti, 610 m. BIO46264. NA: 30TWN6751 150797.8 Altsasu. Pto. Etxegarate, 500 m. BIO46265.

Poa trivialis* L. subsp. *trivialis

Hemicript.; Eur.; C. Dos tercios septentrionales, en prados de siega y pastizales mesófilos en general (orlas y claros de bosques, etc.). *Molinio-Arrhenatheretea*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN1992 190597.2 Zugarramurdi, 150 m. BIO46266. NA: 30TXN2384 230598.2 Baztan, Amair, 310 m. BIO46267. NA: 30TXN3416 280599.3 Aibar, 500 m. BIO46268.

Polycarpon tetraphyllum* (L.) L. subsp. *tetraphyllum

Teróf.; Subcosm.; E. Tercio septentrional principalmente pero también al sur, en lugares pisoteados y baldíos. *Polycarpion tetraphyllum*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN0377 130497.4 Ituren. Monte Mendaur, 400 m. BIO43961.

***Polygala alpestris* Rchb.**

Hemicript.; Oróf. Eur. W; R. Montañas pirenaicas, en pastizales mesófilos.

Kobresio-Seslerietea.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN7252 210798.4 Isaba. Belagua, 980 m. BIO46468. NA: 30TXN5258 160897.1 Otsagi. Sierra de Abodi, 1.465 m. BIO46469. NA: 30TXN6261 210798.9 Otsagi. Monte Ori, 1.800 m. BIO46470. NA: 30TXN8359 220798.6 Isaba. Larra, 1.940 m. BIO46471.

***Polygala alpina* (Poir.) Steudel**

Hemicript.; Oróf. Eur. W; R. Montañas altas del tercio central del territorio, en pastizales pedregosos. *Kobresio-Seslerietea* (*Seslerietalia caeruleae*, *Brometalia erecti*).

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN2128 120698.7 Monreal. Higa, 700 m. BIO46464. NA: 30TXN8359 140898.10 Isaba. Monte Arlas, 1.780 m. BIO46465. NA: 30TWN8148 170798.6 Ergoiena. Unanu a Dorrau, 815 m. BIO46466. NA: 30TXN4466 100897.2 Orbaizeta. Monte Urkulu, 1.100 m. BIO46467.

***Polygala calcarea* F.W. Sch.**

Hemicript.; Eur. W: submediterránea; R. Montañas del tercio central-oriental del territorio, en pastizales pedregosos.

***Polygala exilis* DC.**

Teróf.; Med. W; R. Tercio meridional del territorio, en comunidades de anuales sobre yesos.

***Polygala monspeliaca* L.**

Teróf.; Med.; E. Mitad meridional, en comunidades de anuales efímeras. *Brachypodietalia distachyi*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN2629 40696.4 Unciti, Alzórriz, 790 m. BIO46462. NA: 30TXM0798 130596.4 Olite, 405 m. BIO46463.

***Polygala rupestris* Pourr.**

Caméf.; Med. W; RR. Extremo sur del territorio, en matorrales mediterráneos. *Rosmarino-Ericion multiflorae*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN0646 210596.1 Monteagudo, 515 m. BIO46461. CITAS BIBLIOGRÁFICAS: Aizpuru *et al.* (1990b), Ursúa (1986), Fernández González *et al.* (1986), Aizpuru *et al.* (1991).

***Polygala serpyllifolia* L.**

Hemicript.; Atl.; C. Tercio septentrional del territorio, en pastizales acidófilos montanos. *Violion caninae*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN7757 230897.5 Isaba. Monte Lakora, 1.630 m. BIO46455. NA: 30TXN7857 230897.1 Isaba. Monte Lakora, 1.575 m. BIO46456. NA: 30TXN6360 180897.1 Otsagi. Monte Ori, 1.600 m. BIO46457. NA: 30TXN3965 080897.9 Orbaizeta. Monte Astobizkar, 1.420 m. BIO46458. NA: 30TXN0446 120597.2 Antsoain, Añezcar, 460 m. BIO46459. NA: 30TWN9072 140497.11 Leitzta, 1.000 m. BIO46460.

***Polygala vulgaris* L.**

Hemicript.; Eur.; C. Dos tercios septentrionales del territorio, en pastizales mesófilos y herbazales de orlas de bosques.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN6740 200699.11 Sierra de Urbasa. Raso, 900 m. BIO46450. NA: 30TWN9771 160598.2 Eratsun, 340 m. BIO46451. NA: 30TXN3773 110897.2 Luzaide. Monte Ardatza, 400 m. BIO46452. NA: 30TXN0692 20497.7 Bera, 50 m. BIO46453. NA: 30TXN2629 40696.4 Unciti, Alzórriz, 790 m. BIO46454.

***Polygonum arenastrum* Boreau**

Teróf.; Subcosm.; C. Dispersa por el conjunto del territorio, en pastizales de zonas alteradas. *Polygono-Poetalia annuae*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN2280 250898.7 Baztan. Elizondo a Arizkun, 210 m. BIO46486.

***Polygonum aviculare* L.**

Teróf.; Subcosm.; C. Casi todo el territorio, en pastizales de zonas alteradas. *Polygono-Poetalia annuae*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN8353 190896.8 Isaba. Mesa de los Tres Reyes, 1.860 m. BIO46485.

Polygonum bistorta* L. subsp. *bistorta

Hemicript.; Circumb.; R. Montañas pirenaicas y sierra de Aralar, en pastizales de repisas y umbrías de roquedos calizos. -*Calthion palustris*- (*Seslerietalia caeruleae*).

***Polygonum hydropiper* L.**

Teróf.; Circumb.; E. Mitad septentrional del territorio, en orillas de ríos y otros lugares nitrogenados y húmedos. *Bidentetalia*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN1786 250898.14 Baztan. Osondo a Oronoz, 500 m. BIO46480.

***Polygonum persicaria* L.**

Teróf.; Subcosm.; C. Casi todo el territorio, en ambientes húmedos, ruderalizados y algo nitrogenados. *Solano-Polygonetalia convolvuli*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN0695 060898.2 Bera. Collado de Ibardin, 200 m. BIO46484.

***Polygonum viviparum* L.**

Hemicript.; Bor.-Alp.; R. Montañas pirenaicas y sierra de Aralar, en pastizales de repisas y umbrías de roquedos calizos. *Carici-Kobresietea* (*Seslerietalia caeruleae*).

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN8359 140898.10 Isaba. Monte Arlas, 1.780 m. BIO46481. NA: 30TXN8554 170896.1 Isaba. Mesa de los Tres Reyes, 2.420 m. BIO46482. NA: 30TWN8259 170796.9 Sierra de Aralar. Beloki, 1.270 m. BIO46483.

Polyogon maritimus* Willd. subsp. *maritimus

Teróf.; Plur.: Med.-turania; E. Mitad meridional, en cubetas endorreicas y terrazas de ríos. *Hordeion marini*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN4804 070699.21 Viana. Laguna de las Cañas, 370 m. BIO46425.

***Polyogon monspeliensis* (L.) Desf.**

Teróf.; Med. (plur.); E. Añadido. Dispersa en la mitad sur, en pastizales higrófilos, en orlas de balsas de cubetas endorreicas, ríos y acequias.

CITAS BIBLIOGRÁFICAS: Aizpuru *et al.* (1991), Erviti (1991), Ursúa (1986), Catalán & Aizpuru (1985), Aseginolaza *et al.* (1984), Garde & López (1983), Ursúa & López (1983), Mayo (1978), López Fernández (1975), López Fernández (1970), López Fernández (1968), Lorda (2001), Biurrun (1999), García-Mijangos *et al.* (2004).

Polypogon viridis (Gouan) Breistr.

Hemicript.; Med.; E. Casi todo el territorio, en terrenos ruderalizados con humedad edáfica. *Paspalo-Polypogonion viridis*.

CITAS BIBLIOGRÁFICAS: Patino *et al.* (1991), Erviti (1991), Garde & López (1983), Aizpuru *et al.* (1991).

Polystichum lonchitis (L.) Roth

Hemicript.; Circumb.; R. Montañas del tercio central del territorio, en grietas de roquedos calizos. *Polystichetalia lonchitidis*.

Portulaca oleracea L.

Teróf.; Subcosm.; E. Casi todo el territorio, en ambientes ruderales nitrificados. *Chenopodion muralis*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN0800 130596.6 Olite, 405 m. BIO46449.

Potentilla alchimilloides Lapeyr.

Hemicript.; Oróf. Eur. W; Pir-CCant-Moncayo; E. Montañas pirenaicas y sierras de la mitad occidental de la Navarra media, en grietas de roquedos calizos. *Potentilletalia caulescentis*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN7646 220896.4 Isaba. Peña Ezkaurre, 2.050 m. BIO46567.

Potentilla anserina L. subsp. *anserina*

Hemicript.; Plur.: holártica y antártica; R. Puntualmente por el conjunto del territorio, orillas pedregosas y arenosas de ríos. *Plantaginetalia majoris*.

Potentilla argentea L.

Hemicript.; Eur.; RR. Sierra de Leire, pastos sobre suelos arenosos. *Sedo-Scleranthetalia*.

CITAS BIBLIOGRÁFICAS: Peralta & Báscones (1997), Peralta *et al.* (1992), Ses, (1991), Erviti (1989), Fernández León (1982), Montserrat & Villar (1981), Villar (1980), Lorda (2001).

Potentilla aurea L. subsp. *aurea*

Hemicript.; Oróf. Eur.; RR. Montañas pirenaicas, pastizales sometidos a larga innivación sobre suelos ácidos. *Caricetalia curvulae* (*Nardion strictae*, *Primulion intricatae*).

CITAS BIBLIOGRÁFICAS: Rivas-Martínez (1991), Fernández León (1982), Villar (1980), Vivant (1979), Fourcade & Saule (1972), Dendaletche (1971), Dupont (1956), Lorda (2001).

Potentilla brauniana Hoppe

Hemicript.; Oróf. Eur.; RR. Montañas pirenaicas, en pastizales largamente innivados. *Arabidion caeruleae* (*Primulion intricatae*, *Nardion strictae*).

CITAS BIBLIOGRÁFICAS: Rivas-Martínez (1991), Fernández León (1982), Villar (1980), Vivant (1979), Fourcade & Saule (1972), Dendaletche (1971), Dupont (1956), Lorda (2001).

Potentilla crantzii (Crantz) G. Beck *ex* Fritsch

Hemicript.; Bor.-Alp.; R. Montañas pirenaicas, en pastizales pedregosos y crestones rocosos.

Potentilla erecta (L.) R., uschel

Hemicript.; Eur.; C. Dos tercios septentrionales del territorio, en pastizales acidófilos y brezales. *Nardetalia strictae*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN7958 170796.1 Sierra de Aralar. Eulatz, 1.125 m. BIO46566.

Potentilla micrantha Ramond *ex* DC.

Hemicript.; Oróf. Med.; R. Montañas pirenaicas, en pastizales con suelos someros. *Trifolio-Geranietea*.

***Potentilla montana* Brot.**

Hemicript.; Atl.; C. Dos tercios septentrionales del territorio, en pastizales mesófilos y brezales. *Potentillo-Brachypodion rupestris*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN9272 140497.3 Leitza, 700 m. BIO46565.

***Potentilla neumanniana* Rchb.**

Hemicript.; Eur.; C. Tercio central del territorio principalmente, más rara hacia el sur y el norte, en pastizales meso-xerófilos. *Ononidetalia striatae*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN3352 020798.6 Arce, 1.060 m. BIO46563. NA: 30TWN7820 260497.5 Ayegui. Monte Montejurra, 1.040 m. BIO46564.

Potentilla nivalis* Lapeyr. subsp. *nivalis

Hemicript.; Oróf. Eur.; R. Montañas pirenaicas, en grietas y repisas de roquedos. *Potentilletalia caulescentis* (*Seslerietalia caeruleae*).

MATERIAL HERBORIZADO: FR: 30TXN8657 110898.1 Barètous. Monte Anie., 2.500 m. BIO46562.

***Potentilla reptans* L.**

Hemicript.; Eur. (subcosmop.); C. Casi todo el territorio salvo las montañas pirenaicas, en pastizales húmedos algo nitrificados. *Plantaginetalia majoris*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN6445 180898.6 Bidangotze. Fernando, 995 m. BIO46560. NA: 30TXN0346 310798.3 Zuasti, 480 m. BIO46561.

***Potentilla rupestris* L.**

Hemicript.; Eur.; R. Montañas de la zona pirenaica, en repisas de roquedo y pastos pedregosos en suelos acidificados. *Sedo-Scleranthetalia*.

***Potentilla sterilis* (L.) Gareke**

Hemicript.; Eur.; E. Dos tercios septentrionales del territorio, en bosques. *Fagetalia sylvaticae*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN0780 40497.9 Sunbilla, 120 m. BIO46559.

***Potentilla tabernaemontani* Asch.**

Ver *P. neumanniana*.

Primula acaulis* (L.) L. subsp. *acaulis

Hemicript.; Eur.; C. Mitad septentrional del territorio, en bosques. *Quercu-Fagetea*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN0692 20497.5 Bera, 40 m. BIO46439.

Primula elatior* (L.) L. subsp. *elatior

Hemicript.; Eur.; E. Mitad septentrional del territorio, en bosques, se encuentra puntualmente en matorrales y pastizales de sustitución. *Alnion incanae*.

***Primula elatior* (L.) Hill subsp. *intricata* Widmer**

Hemicript.; Oróf. Eur.; E. Montañas pirenaicas, en pastizales con largos periodos de innivación. *Primulion intricatae*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN6348 180898.7 Bidangotze. Fernando, 1.400 m. BIO46433. NA: 30TXN6361 210798.11 Otsagi. Monte Ori, 2.020 m. BIO46434. NA: 30TXN7852 240896.3 Isaba. Monte Txamantxoia, 1.730 m. BIO46435. NA: 30TXN8253 190896.10 Isaba. Mesa de los Tres Reyes, 1.930 m. BIO46436. NA: 30TXN7257 100896.4 Isaba. Kartxela, 1.975 m. BIO46437.

***Primula integrifolia* L.**

Hemicript.; Oróf. Eur.: alpino-pirenaico; R. Montañas pirenaicas, en pastizales subalpinos. *Caricetea curvulae*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN8359 140898.12 Isaba. Larra, 1.840 m. BIO46431. NA: 30TXN7852 240896.2 Isaba. Monte Txamantxoia, 1.780 m. BIO46432.

Primula veris L. subsp. *canescens* (Opiz) Hayek ex L! di
Ver *P. veris* subsp. *veris*.

***Primula veris* L. subsp. *columnae* (Ten.) Maire & Petitm.**
Hemicript.; Med.; C. Tercio central del territorio, en bosques. *Quercetalia pubescentis*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN7820 260497.2 Ayegui. Monte Montejurra, 1.040 m. BIO46440. NA: 30TWN7747 120697.13 Ergoiena, 600 m. BIO46438.

Primula veris* L. subsp. *veris
Hemicript.; Eur.; E. Tercio central del territorio, en bosques. *Quercus-Fageteta*.

Primula vulgaris Huds.
Ver *P. acaulis* subsp. *acaulis*.

***Pritzelago alpina* (L.) Kuntze subsp. *alpina* (L.) Kuntze**
Caméf.; Oróf. Eur.; E. Montañas pirenaicas, en grietas de roquedos y pastizales de crestones rocosos. *Thlaspietalia rotundifolii*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN8359 130896.5 Isaba. Monte Arlas, 1.800 m. BIO43670. NA: 30TXN8657 110898.12 Barètos. Monte Anie, 2.250 m. BIO43684.

***Pritzelago alpina* (L.) Kuntze subsp. *auerswaldii* (Willk.) Greuter & Burdet**
Caméf.; Oróf. Eur.; M Vasc y MCant; E. Montañas de la Navarra media occidental, en grietas de roquedos y pastizales de crestones rocosos. *Saxifragion trifurcatocanaliculatae*.

Prunella grandiflora (L.) Scholler subsp. *pyrenaica* (Gren. & Godr.) A. & O. Bolòs
Ver *P. grandiflora*.

***Prunella grandiflora* (L.) Scholler**
Hemicript.; Atl.; E. Dos tercios septentrionales, en claros de bosques así como comunidades arbustivas y pastizales. *Quercetalia roboris*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN1369 250898.15 Baztan. Tunel de Belate, 700 m. BIO45607. NA: 30TXN3459 200898.7 Erro, Auritzperri/Espinal, 860 m. BIO45608. NA: 30TWN9752 290798.13 Irurtzun. Trinidad de Erga, 650 m. BIO45609. NA: 30TXN2483 230598.9 Baztan, Bozate, 375 m. BIO45610. NA: 30TWN6840 260997.6 Sierra de Urbasa. Raso, 840 m. BIO45611. NA: 30TXN7757 230897.5 Isaba. Monte Lakora, 1.630 m. BIO45612. NA: 30TWN6346 110797.4 Ziordia, 570 m. BIO45613. NA: 30TWN6646 290597.8 Olazagutia, 650 m. BIO45614. NA: 30TWN8047 40796.12 Ergoiena, Dorrao, 640 m. BIO45615.

Prunella hastifolia Brot.
Ver *P. grandiflora*.

***Prunella hyssopifolia* L.**
Hemicript.; Med. W; E. Tercio central del territorio, en pastizales sometidos a encharcamiento temporal. *Deschampsion mediae*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN5742 180898.2 Guesa, 700 m. BIO45599. NA: 30TXN0346 310798.3 Zuasti, 480 m. BIO45600. NA: 30TWN8351 300798.1 Uharte-Arakil, 560 m. BIO45601. NA: 30TXN3434 240798.1 Longida, Murillo, 460 m. BIO45602. NA: 30TWN8453 160798.1 Uharte-Arakil, 500 m. BIO45603. NA: 30TXN3542 080798.2 Lizoain. Sierra de Zarikieta, 650 m. BIO45604. NA: 30TXN2128 120698.7 Monreal. Higa, 700 m. BIO45605. NA: 30TXN1634 290796.1 Elorz, Zulueta. Sierra de Tajonar, 600 m. BIO45606.

***Prunella laciniata* (L.) L.**
Hemicript.; Med.: submediterranea; E. Mitad septentrional, en pastizales mesoxerófilos. *Festuco-Brometea*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWM9752 190696.1 Iza, Gulina, 545 m. BIO45591. NA: 30TXN3508 280599.11 Bárbara, 420 m. BIO45592. NA: 30TWN9753 290798.12

Irurtzun.Trinidad de Erga, 840 m. BIO45593. NA: 30TXN2537 180698.2 Urroz, 560 m. BIO45594. NA: 30TXN3536 170698.12 Longida, Meoz, 600 m. BIO45595. NA: 30TWN9254 80797.16 Arakil, Egiarreta, 690 m. BIO45596. NA: 30TXN2959 060697.3 Erro, Bizkarreta, 810 m. BIO45597. NA: 30TXN2009 110796.8 San Martín de Unx, 620 m. BIO45598.

***Prunella vulgaris* L.**

Hemicript.; Circumb.; C. Por todo el territorio pero rara en el tercio meridional, en prados y pastizales mesófilos. *Molinio-Arrhenatheretea* (*Molinio-Arrhenatheretea*, *Festuco-Brometea*).

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN6740 200699.7 Sierra de Urbasa. Raso, 900 m. BIO45576. NA: 30TWN9753 290798.8 Irurtzun. Trinidad de Erga, 1.080 m. BIO45577. NA: 30TWN7959 150798.2 Sierra de Aralar. Desao, 1.200 m. BIO45578. NA: 30TXN1777 90597.5 Baztan, Arraiotz, 160 m. BIO45579. NA: 30TWN7958 170796.2 Sierra de Aralar. Eulatz, 1.135 m. BIO45580. NA: 30TXN7752 240896.7 Isaba. Monte Txamantxoia, 1.720 m. BIO45581. NA: 30TXN2959 060697.2 Erro, Bizkarreta, 800 m. BIO45582.

***Prunella x hybrida* Knaf**

P laciniata x P vulgaris.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN1793 90797.12 Zugarramurdi, 150 m. BIO45583. NA: 30TWN8915 40796.3 Larraga, 400 m. BIO45584. NA: 30TXN2187 250898.10 Baztan. Otsondo a Oronoz, 600 m. BIO45585. NA: 30TXN2287 250898.9 Baztan. Pto. Otsondo, 500 m. BIO45586. NA: 30TXN2287 250898.8 Baztan. Pto. Otsondo, 500 m. BIO45587. NA: 30TXN4248 190898.6 Arce. Azparren, Monte Baigura, 1.180 m. BIO45588. NA: 30TXN4148 190898.2 Arce. Azparren, Monte Baigura, 1.080 m. BIO45589. NA: 30TXN4148 190898.1 Arce. Azparren, Monte Baigura, 1.025 m. BIO45590.

***Prunus spinosa* L.**

Faneróf.; Eur.; C. Por todo el territorio, en setos, ribazos y orlas forestales. *Rhamno-Prunetea*.

***Pseudarrhenatherum longifolium* (Thore) Rouy**

Hemicript.; Atl.; E. Tercio septentrional del territorio, en brezales y claros forestales, indicadora de suelos ácidos. *Daboecion cantabricae*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN1193 280596.4 Bera, 225 m. BIO46424.

***Pseudorchis albida* (L.) A. & D. L^{ve}**

Geóf.; Bor.-Alp.; RR. Montañas pirenaicas, en pastizales subalpinos mesófilos, cervunales principalmente. *Nardion strictae*.

CITAS BIBLIOGRÁFICAS: Balda (2002), Patino & Valencia (2000), Vivant (1979), Dupont (1956).

***Psilurus incurvus* (Gouan) Schinz & Thell.**

Teróf.; Med.; RR. Muy localizada en el tercio meridional del territorio, en comunidades de anuales efímeras. *Tuberarietalia guttatae*.

CITAS BIBLIOGRÁFICAS: Biurrun (1999).

***Psoralea bituminosa* L.**

Ver *Bituminaria bituminosa*.

Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn subsp. *aquilinum

Geóf.; Subcosm.; C. Dos tercios septentrionales principalmente, al sur aparece ligada a sotos, en bosques y comunidades de sustitución.

***Puccinellia fasciculata* (Torrey) E.P. Bicknell**

Hemicript.; Med.Atl. (plur.); E. Mitad meridional del territorio, en pastizales halófilos de cubetas endorreicas y lugares salobres. [*Glauco-Puccinellietalia*] (*Juncetalia maritimi*).

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN9620 210599.2 Mendigorriá, 325 m. BIO46420.

Puccinellia festuciformis (Host) Parl. subsp. ***festuciformis***

Hemicript.; Med.; R. Tercio meridional del territorio, en pastizales halófilos de cubetas endorreicas y lugares salobres. [*Sarcocornietalia fruticosae*] (*Juncetalia maritimi*).

Puccinellia festuciformis (Host) Parl. subsp. ***tenuifolia*** (Boiss. & Reut.) Grau
Hemicript.; Med. W; E. Tercio meridional del territorio, en pastizales halófilos de cubetas endorreicas y lugares salobres. *Juncetalia maritimi*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXM1794 270596.11 Santacara, 370 m. BIO46421. NA: 30TWN9718 210599.17 Mendigorria, 400 m. BIO46422. NA: 30TWN4804 070699.16 Viana, 370 m. BIO46423.

Puccinellia rupestris (With.) Fernald & Weatherby

Teróf. (hemicript.); Eur. W; R. Muy puntualmente al sur del territorio, en pastizales halófilos de cubetas endorreicas y lugares salobres. *Juncetea maritimi*.

CITAS BIBLIOGRÁFICAS: Erviti (1991), Montserrat & Montserrat (1986), Biurrun (1999).

Pulicaria dysenterica (L.) Bernh.

Hemicript.; Med.(Plur.); C. Por la mayor parte del territorio, en herbazales húmedos y juncuales. *Calystegietalesia sepium*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN3434 240798.3 Longida, Murillo, 460 m. BIO43592. NA: 30TXN3252 210898.15 Arce. Imizcoz, 800 m. BIO43593.

Pulmonaria longifolia (Bast.) Boreau

Hemicript.; Eur. W; C. Mitad septentrional, en bosques de caducifolios. *Pulmonario-Quercion roboris*.

Pulsatilla alpina (L.) Delarbre subsp. ***apiifolia*** (Scop.) Nyman

Hemicript.; Oróf. Eur.; RR. Montañas pirenaicas, en pastizales de repisas y umbrías de roquedos silíceos (Lakora).

CITAS BIBLIOGRÁFICAS: Aizpuru *et al.* (1991), Lorda (2001).

Pulsatilla alpina (L.) Delarbre subsp. ***cantabrica*** M. Laínz

Hemicript.; Oróf. Eur.; Pir-CCant.; R. Montañas pirenaicas y sierra de Aralar, en pastizales de repisas y umbrías de roquedos calizos con larga innivación. [*Armerion cantabricae*] (*Seslerietalia caeruleae*).

Pulsatilla alpina (L.) Delarbre subsp. ***font-queri*** M. Laínz & P. Monts.

Hemicript.; Oróf. Eur.; RR. Montañas pirenaicas, en pastizales con largos periodos de innivación.

Salicion pyrenaicae.

CITAS BIBLIOGRÁFICAS: Aizpuru *et al.* (1991), Lorda (2001)

Pycnus flavescens (L.) P. Beauv. *ex* Rchb.

Teróf.; Subcosm.; R. Valles atlánticos principalmente, en charcas y manantiales.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN2287 250898.8 Baztan. Pto. Otsondo, 500 m. BIO44395.

Quercus coccifera L.

Faneróf. peren.; Med. W; C. Mitad meridional del territorio, en matorrales mediterráneos. *Pistacio-Rhamnetalia alaterni*.

Quercus faginea Lam. subsp. ***faginea***

Faneróf.; Med. W; Pib y NW de Africa.; E.. Tercio central-meridional del territorio, en bosques mediterráneos. *Aceri-Quercion fagineae*.

Quercus humilis Mill.

Faneróf. cad.; Eur.: submediterránea; C. Tercio central del territorio, bosques. *Quercetalia pubescentis*.

Quercus ilex L. subsp. *ballota* (Desf.) Samp.

Ver *Q. rotundifolia*

***Quercus ilex* L.**

Faneróf. peren.; Med.; E. Valles atlánticos y algunas área de la Navarra media occidental, en bosques perennifolios. *Quercenion ilicis*.

Quercus pubescens Willd.

Ver *Q. humilis*

***Quercus robur* L.**

Faneróf. cad.; Eur.; C. Tercio septentrional del territorio principalmente, en bosques. *Querceto-Fagetalia*.

***Quercus rotundifolia* Lam.**

Faneróf. peren.; Med.; C. Mitad meridional del territorio, en bosques perennifolios. *Quercetalia ilicis*.

***Ranunculus acris* L. subsp. *despectus* M. Laínz**

Hemicript.; Eur.; C. Dos tercios septentrionales, en prados de siega y herbazales de setos y orlas de bosques. *Molinio-Arrhenatheretea*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN0917 110699.3 Garinoain, 500 m. BIO46526. NA: 30TWN6841 060699.3 Sierra de Urbasa. Raso, 900 m. BIO46527. NA: 30TWN6840 310599.10 Sierra de Urbasa. Raso, 900 m. BIO46528. NA: 30TXN7454 130898.4 Isaba. Belagua, 920 m. BIO46529. NA: 30TXN1087 20497.1 Etxalar, 100 m. BIO46530. NA: 30TXN1457 280596.2 Anue, Egozkue, 620 m. BIO46531.

***Ranunculus alpestris* L.**

Hemicript.; Oróf. Eur.; RR. Montañas pirenaicas, pastos pedregosos innivados y grietas del karst. [*Arabidion caeruleae*] (*Seslerietalia caeruleae*, *Saxifragion praetermissae*).

CITAS BIBLIOGRÁFICAS: Villar (1980), Villar (1972), Fourcade & Saule (1972), Dupont (1956), Soulié (1907), Blanchet (1891), Aizpuru *et al.* (1991), Lorda (2001).

***Ranunculus amplexicaulis* L.**

Hemicript.; Oróf. Eur. W; Pir-PIb.; R. Montañas pirenaicas, en pastizales subalpinos, cervunales y rellanos herbosos de cresteríos. *Carici-Nardenion strictae*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN6361 210798.13 Otsagi. Monte Ori, 1.980 m. BIO46525.

Ranunculus bulbosus* L. subsp. *bulbosus

Hemicript.; Eur.; C. Casi todo el territorio aunque raro en el tercio meridional, en pastizales mesófilos en general, matorrales y claros. *Brometalia erecti*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN7755 120896.3 Isaba. Rincón de Belagua, 1.000 m. BIO46522. NA: 30TWN8915 40796.1 Larraga, 400 m. BIO46523. NA: 30TWN9946 200596.1 Iza, Aritz, 490 m. BIO46524.

***Ranunculus carinthiacus* Hoppe**

Hemicript.; Oróf. Eur.; R. Montañas pirenaicas y del tercio central-septentrional (Erdizaga, Aralar, Beriain), en pastizales de repisas de (*Seslerietalia caeruleae*).

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN8554 170896.2 Isaba. Mesa de los Tres Reyes, 2.410 m. BIO46508. NA: 30TXN6361 210798.13 Otsagi. Monte Ori, 1.980 m. BIO46509. NA: 30TXN8458 220798.12 Isaba. Larra, 2.140 m. BIO46510.

***Ranunculus ficaria* L.**

Geóf.; Eur.; C. Incluye las subsp. *ficaria* y *bulbilifer* Lambinon. Casi todo el territorio, en sitios húmedos, bosques, prados, etc. *Populetalia albae*.

***Ranunculus flammula* L.**

Hemicript.; Eur.; E. Dos tercios septentrionales, en zonas encharcadas, prados húmedos y juncuales. *Molinietalia caeruleae*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN7454 130898.5 Isaba. Belagua, 920 m. BIO46520.
NA: 30TWN7959 150798.3 Sierra de Aralar. Desao BIO46521.

***Ranunculus gouanii* Willd.**

Hemicript.; Oróf. Eur.; Pir-CCant.; R. Montañas pirenaicas, en pastizales de con largos periodos de innivación y también cervunales. *Seslerietalia caeruleae* (*Seslerietalia caeruleae*, *Nardion strictae*).

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN8059 220798.2 Isaba. Pto. Piedra S. Martín, 1.570 m. BIO46500. NA: 30TXN6361 210798.13 Otsagi. Monte Ori, 1.980 m. BIO46501.

***Ranunculus gramineus* L.**

Hemicript.; Oróf. Med.; E. Tercio central y puntualmente también en la Ribera, en pastizales meso-xerófilos, pastizales pedregosos. *Festuco-Ononidetea striatae*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN0344 310598.1 Iza, Iza, 445 m. BIO46518. NA: 30TWN9946 200596.1 Iza, Aritz, 490 m. BIO46519.

Ranunculus ollisiponensis* Pers. subsp. *ollisiponensis

Hemicript.; Eur.; PÍb.; RR. Extremo occidental de la Navarra media (alto Ega) en pastizales y matorrales sobre sustratos pedregoso-rocosos.

CITAS BIBLIOGRÁFICAS: Aizpuru *et al.* (1990), Aizpuru *et al.* (1991), Báscones & Peralta (1989), Montserrat (1980).

***Ranunculus paludosus* Poir.**

Hemicript.; Med.; E. Dos tercios meridionales del territorio, en pastizales y matorrales sobre suelos secos así como zonas encharcadas. *Poetalia bulbosae*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN6741 200699.6 Sierra de Urbasa. Raso, 900 m. BIO46507.

***Ranunculus parnassiifolius* L. subsp. *favargerii* Küpfer**

Hemicript.; Oróf. Eur. W; Pir-CCant.; R. Montañas pirenaicas, en pastos pedregosos y crestones calizos. [*Linarion filicaulis*] (*Iberidion spathulatae*, *Festucion gautieri*).

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN8253 190896.10 Isaba. Mesa de los Tres Reyes, 1.930 m. BIO46517.

***Ranunculus parviflorus* L.**

Teróf.; Med. Atl.; E. Disperso por el tercio central del territorio, en pastos majadeados y herbazales nitrogenados. *Cardamino-Geranietea purpurei*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN0446 120597.3 Antsoain, Añezcar, 460 m. BIO46516.

***Ranunculus pyrenaicus* L.**

Hemicript.; Oróf. Eur. W; Pir.; RR. Montañas pirenaicas, en pastizales mesófilos orotemplados acidófilos.

CITAS BIBLIOGRÁFICAS: Aizpuru *et al.* (1991), Lorda & Remón (2003), Villar *et al.* (1995), Fernández Casas (1988), Villar (1980), Fourcade & Saule (1972), Dendaletche (1971), Dupont (1956), Blanchet (1891), Lorda (2001).

***Ranunculus repens* L.**

Hemicript.; Circumb.; C. Por todo el territorio pero raro en el tercio meridional, en herbazales húmedos nitrificados. *Plantaginietalia majoris*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN7252 210798.3 Isaba. Belagua, 980 m. BIO46513.
NA: 30TXN0589 220598.1 Lesaka, 100 m. BIO46514. NA: 30TXN1777 90597.3 Baztan, Arraiotz, 160 m. BIO46515.

***Ranunculus sardous* Crantz**

Teróf.; Eur.; E. Tercio meridional del territorio principalmente, en herbazales húmedos nitrificados. *Bidentetalia*.

***Ranunculus thora* L.**

Hemicript.; Oróf. Eur.; R. Montañas pirenaicas y sierras de Aralar y Beriain-Satrustegi, en pastizales de repisas y umbrías de roquedos. *Seslerietalia caeruleae*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN8349 240796.10 Uharte-Arakil. Beriain, 1.340 m. BIO46512.

***Ranunculus trilobus* Desf.**

Teróf.; Med.; R. Tercio meridional, en terrenos húmedos de sotos, orlas de balsas y otros terrenos encharcados.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN4804 070699.20 Viana. Laguna de las Cañas, 370 m. BIO46511.

***Ranunculus tuberosus* Lapeyr.**

Hemicript.; Eur.; C. Dos tercios septentrionales del territorio, en ambiente de bosque generalmente pero también en etapas seriales.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN2865 070897.2 Erro. Sorogain, 980 m. BIO46502. NA: 30TXN4366 100897.5 Orbaitzeta. Monte Urkulu, 1.200 m. BIO46503. NA: 30TXN0071 160598.5 Saldias, 570 m. BIO46504. NA: 30TWN8249 100798.17 Uharte-Arakil. Beriain, 1.300 m. BIO46505. NA: 30TXN2978 040898.11 Baztan. Monte Autza, 1.100 m. BIO46506.

Raphanus raphanistrum* L. subsp. *raphanistrum

Teróf.; Eur.; C. Mitad septentrional del territorio, en ambientes ruderalizados. *Stellarienea mediae*.

Rapistrum rugosum* (L.) All. subsp. *rugosum

Teróf.; Med.; C. Mitad meridional del territorio, en ambientes ruderalizados (ribazos, cunetas, márgenes de cultivos, etc.). *Centaureetalia cyani*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN0337 110599.7 Cizur, Paternain, 550 m. BIO43685. NA: 30TXM1595 270596.3 Pitillas. Altarrasa, 400 m. BIO43686.

Reseda lutea* L. subsp. *lutea

Hemicript. (teróf.); Plur.; C. Mitad meridional del territorio, en ambientes ruderalizados (ribazos, cunetas, márgenes de cultivos, etc.). *Artemisietea vulgaris*.

***Reseda phyteuma* L.**

Hemicript. (teróf.); Med.; C. Mitad meridional del territorio, en ambientes ruderalizados (ribazos, cunetas, márgenes de cultivos, etc.).

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXM9688 110696.1 Peralta, 310 m. BIO46495.

Reseda stricta* Pers. subsp. *stricta

Hemicript. (teróf.); Med.; RR. Tercio meridional del territorio, en ambientes ruderalizados (ribazos, cunetas, márgenes de cultivos, etc.). [*Onopordion castellani*] (*Artemisietea vulgaris*).

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXM1446 210596.9 Ablitas, 420 m. BIO46496. CITAS BIBLIOGRÁFICAS: Aizpuru *et al.* (1991), Peralta (2003).

***Retama sphaerocarpa* (L.) Boiss.**

Faneróf.; Med. W; E. Tercio meridional del territorio, en pastizales y matorrales aclarados. -*Cytisetea scopario-striati*-.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXM9682 110696.7 Peralta, 350 m. BIO44983.

***Rhamnus alaternus* L.**

Faneróf.peren.(camef.); Med.; E. Mitad meridional del territorio, en bosques y matorrales mediterráneos. *Quercetea ilicis*.

Rhamnus alpina* L. subsp. *alpina

Faneróf. cad.; Oróf.Med.: submediterránea; E. Montañas del territorio, en orlas de bosque y roquedos generalmente calizos. *Berberidion vulgaris*.

Rhamnus lycioides* L. subsp. *lycioides

Faneróf. peren.; Med. W; Plb-Baleares. E. Tercio meridional del territorio, en matorrales (coscojares, romerales, etc.) y bosques mediterráneos. *Pistacio-Rhamnnetalia alaterni*.

***Rhamnus pumila* Turra**

Caméf. (faneróf. cad.); Oróf.Med.; E. Montañas del territorio, en fisuras de roquedos calizos. *Potentilletalia caulescentis*.

Rhamnus saxatilis* Jacq. subsp. *saxatilis

Faneróf.cad.(camef.); Med.: submediterránea; E. Tercio central del territorio, en matorrales de sustitución de quejigares y carrascales principalmente. *Berberidion vulgaris*.

Rhinanthus gr. mediterraneus

La revisión del género se ha publicado recientemente en Flora ibérica, y su taxonomía aparece revisada en Sáez, L. in López-Sáez *et al.* 2002 y también en Aizpuru *et al.* 1998, de modo que lo que se incluía en *Rhinanthus mediterraneus* (Sterneck) Adamovic se corresponde en realidad con dos especies distintas *Rh. pumilus* (Sterneck) Pau y *Rh. burnatii* (Chabert) Soó, ambas con una presencia importante en el territorio navarro (Aizpuru *et al. op. cit.*).

Rh. burnatii se distribuye por el centro-norte de la Península Ibérica, Burgos, La Rioja, Soria, País Vasco, Pirineo occidental y central (Navarra, Huesca, Zaragoza). Crece en pastizales y matorrales de sustitución de quejigares (y carrascales) principalmente y más raramente en pedregales calizos, etc. (Aizpuru *et al. op. cit.*, Sáez *op. cit.*, Villar *et al.* 2001). En Rivas-Martínez *et al.* 2002 se considera especie indicadora de *Festucion eskiae*.

Rh. pumilus se distribuye por el cuadrante nororiental de la Península Ibérica, llegando hasta Burgos por el oeste y hasta Cuenca y Madrid por el suroeste (en el ámbito pirenaico, cántabro-atlántico y oroibérico principalmente). Crece en herbazales, prados y pastos alpinos (Aizpuru *et al. op. cit.*, Sáez *op. cit.*, Villar *et al. op. cit.*). En Rivas-Martínez *et al.* 2002 se considera especie indicadora de *Origanetalia vulgaris*.

Los pliegos recolectados no permiten adscribir una u otra especie en todos los inventarios, por lo que se ha considerado conveniente asignar las referencias de inventarios con dudas a *Rh. gr. mediterraneus*. Sin embargo, teniendo en cuenta la ecología y área de distribución descrita por otros autores y los pliegos identificados en el presente trabajo, se puede decir que la especie característica de los pastizales subalpinos (*Festucion scopariae*, *Salicion pyrenaicae*, etc.) y de los prados de siega (*Arrhenatheretalia*) es *Rh. pumilus*. Con la información disponible no se puede concluir cual es la especie más característica de los pastizales mesófilos y mesoxerófilos de *Brometalia erecti*, *Brachypodietalia phoenicoidis* y *Ononidetalia striatae*.

***Rhinanthus angustifolius* C.C. Gmel.**

Teróf.; Eur.; E. Tercio septentrional del territorio, en prados de siega y pastizales mesófilos. *Arrhenatheretalia*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN0677 40497.6 Elgorriaga, 140 m. BIO46773. NA: 30TXN1193 280596.6 Bera, 210 m. BIO46774. NA: 30TXN5355 200798.7 Otsagi. Sierra de Abodi, 900 m. BIO46775.

***Rhinanthus burnatii* (Chabert) Soó**

Ver. también *Rhinanthus gr. mediterraneus*.

Teróf.; Med.: submediterránea; C. Tercio central del territorio, en pastizales mesófilos y herbazales de orlas y claros de bosques. *Origanetalia vulgaris* (*Brometalia erecti*).

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN2953 060798.5 Erro, Aintzoa, 1.070 m. BIO46771.
NA: 30TWN7647 120697.8 Ergoiena, 625 m. BIO46772.

***Rhinanthus minor* L.**

Teróf.; Circumb.; R. Citada puntualmente en el tercio septentrional del territorio, en prados y pastizales de repisas de roquedos. *Molinio-Arrhenatheretea*.

Rhinanthus pumilus* (Sterneck) Pau subsp. *pumilus

Ver. también *Rhinanthus* gr. *mediterraneus*.

Teróf.; Med.; E. Tercio septentrional del territorio y montañas pirenaicas, en pastizales mesófilos y de montaña. -*Festucion eskiae*- (*Arrhenatheretalia*).

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN2739 170697.10 Lizoain. Monte Muru, 620 m. BIO46764. NA: 30TXN7257 100896.4 Isaba. Kartxela, 1.975 m. BIO46765. NA: 30TWN6346 110797.1 Ziordia, 510 m. BIO46766. NA: 30TXN0587 220598.8 Igantzi, 200 m. BIO46767. NA: 30TXN2380 230598.10 Baztan. Antzialde, 355 m. BIO46768. NA: 30TXN2240 170698.2 Lizoain, 500 m. BIO46769. NA: 30TXN7252 210798.3 Isaba. Belagua, 980 m. BIO46770.

***Romulea columnae* Sebastiani & Mauri**

Geóf. Med.-Atl.; R: Valle del Ebro, en pastizales y matorrales soleados.

***Rorippa nasturtium-aquaticum* (L.) Hayek**

Hidróf.; Subcosm.; C. Casi todo el territorio, en orillas encharcadas de balsas y arroyos. *Rorippion nasturtii-aquatici*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN6841 060699.1 Sierra de Urbasa. Raso, 900 m. BIO43682.

***Rosa agrestis* Savi**

Faneróf. caduc.; Eur.; C. Dos tercios septentrionales, en bosques, orlas y setos arbustivos. *Prunetalia spinosae*.

***Rosa* gr. *canina* L.**

Faneróf. caduc.; Eur.; C. En todo el territorio, en bosques, orlas y setos arbustivos. *Rhamno-Prunetea*.

***Rosa pendulina* L.**

Faneróf. caduc.; Oróf. Eur.; R. Montañas pirenaicas y montañas altas del tercio central (Aralar, Beriain, etc.), en umbrías. *Vaccinio-Piceetea (Seslerietalia caeruleae)*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN7657 230897.6 Isaba. Monte Lakora, 1.725 m. BIO46558.

***Rosa pouzini* Tratt.**

Faneróf. caduc.; Eur.; E. Por la mayor parte del territorio, en bosques, orlas y setos arbustivos. *Pruno-Rubion ulmifolii*.

***Rosmarinus officinalis* L.**

Faneróf. peren.; Med.; C. Mitad-tercio meridional del territorio, en matorrales mediterráneos. *Rosmarinetea officinalis*.

***Rubia peregrina* L.**

Faneróf. peren.; Med.; C. Por casi todo el territorio, en bosques, especialmente encinares, carrascales y quejigares. *Quercetea ilicis*.

***Rubus caesius* L.**

Faneróf.; Eur.; C. Casi todo el territorio, en setos y orlas de bosques. *Rhamno-Prunetea*.

***Rubus* gr. *ulmifolius* Schott**

Faneróf.; Eur.; C. Por todo el territorio, en ambientes variados.

***Rubus idaeus* L.**

Faneróf. caduc.; Circumb.; R. Valles pirenaicos, en claros y orlas de bosques pirenaicos (abetales, hayedos, etc.). *Sambucetalia racemosae*.

Rumex acetosa* L. subsp. *acetosa

Hemicript.; Circumb.; C. Mitad septentrional, en prados y herbazales de ribazos y setos. *Molinio-Arrhenatheretea*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN1777 90597.5 Baztan, Arraiotz, 160 m. BIO46479.

Rumex acetosella* L. subsp. *acetosella

Hemicript.; Circumb.; E. Montañas de la mitad septentrional, en pastizales abiertos de zonas majadeadas, en sustratos silíceos. *Sedo-Secleranthetalia*.

***Rumex acetosella* L. subsp. *angiocarpus* (Murb.) Murb.**

Hemicript.; Subcosm.; C. Dos tercios septentrionales, en pastizales abiertos de zonas majadeadas, en sustratos silíceos. [*Agrostietalia castellanae*] (*Sedo-Scleranthetea*).

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN0378 130497.8 Ituren. Monte Mendaur, 720 m. BIO46477. NA: 30TXN1194 280596.5 Bera, 370 m. BIO46478.

***Rumex aquitanicus* Rech. fil.**

Hemicript.; Oróf. Eur.; Pir-CCant-PIb.; R. En zonas del tercio central-oriental del territorio, valles pirenaicos, en herbazales nitrófilos de montaña. *Arction lappae*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN2759 060697.7 Erro, Bizkarreta, 930 m. BIO46476.

***Rumex conglomeratus* Murray**

Hemicript.; Subcosm.; E. Casi todo el territorio, en herbazales húmedos y nitrificados. *Plantaginetalia majoris*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN0880 080898.1 Sunbilla, 120 m. BIO46475.

***Rumex crispus* L.**

Hemicript.; Subcosm.; C. Casi todo el territorio, en herbazales húmedos y nitrificados. *Plantaginetalia majoris*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN9154 80797.9 Larraun, Madoz, 800 m. BIO46474.

***Rumex obtusifolius* L.**

Hemicript.; Eur.(Subcosm.); C. Casi todo el territorio, en herbazales húmedos y nitrificados. *Plantaginetalia majoris*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN1794 90797.15 Zugarramurdi, 150 m. BIO46473.

Rumex pulcher* L. subsp. *pulcher

Hemicript.; Eur.(Subcosm.); E. Casi todo el territorio, en herbazales nitrificados y algo secos. *Sisymbrietalia officinalis*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN9620 210599.1 Mendigorria, 325 m. BIO46472.

***Rumex scutatus* L.**

Caméf.; Eur.; E. Montañas del territorio, en graveras y pedregales. *Thlaspietea rotundifolii*.

***Ruta angustifolia* Pers.**

Caméf.(Faneróf.); Med.; E. Tercio meridional del territorio, en pastizales y matorrales mediterráneos. *Pegano-Salsoletea*.

***Ruta montana* (L.) L.**

Caméf.(Faneróf.); Oróf.Med.; R. Mitad meridional del territorio, en pastizales mediterráneos. [*Helichyso-Santolinetalia squarrosae*].

Sagina apetala Ard.

Teróf.; Plur.: Holártica; E. Casi todo el territorio, en lugares pisoteados y nitrificados. *Polygono-Poetalia annuae*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN6740 200699.4 Sierra de Urbasa. Raso, 900 m. BIO43966. NA: 30TWN8451 040699.1 Uharte-Arakil, 450 m. BIO43967. NA: 30TWN8044 160697.13 Sierra de Andia. Pto. de Lizarraga, 925 m. BIO43968.

Sagina procumbens L.

Hemicript.; Plur.: Holártica; E. Tercio septentrional del territorio principalmente, sitios arenosos húmedos a orillas de manantiales y zonas. *Saginion procumbentis*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN0377 130497.6 Ituren. Monte Mendaur, 400 m. BIO43963. NA: 30TWN6840 200699.5 Sierra de Urbasa. Raso, 900 m. BIO43964. NA: 30TXN0377 130497.4 Ituren. Monte Mendaur, 400 m. BIO43965.

Sagina saginoides (L.) Karsten

Caméf. (hemicript.); Bor.-Alp.; R. Montañas de las estribaciones pirenaicas, en pastizales de zonas cumbreñas y repisas rocosas, sobre suelos silíceos.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN8358 220798.14 Isaba. Larra, 1.990 m. BIO43962.

Salix atrocinerea Brot.

Faneróf. caduc.; Atl.; C. Mitad septentrional, en comunidades arbustivas y bosques sobre suelos húmedos.

Populetalia albae.

Salix purpurea L.

Faneróf. caduc.; Eur.; C. Casi todo el territorio, en orillas de cursos de agua, principalmente en cascaderas. *Salicetalia purpureae*.

Salix pyrenaica Gouan

Caméf.; Oróf. Eur. W; Pir.; E. Montañas pirenaicas, en pastizales con largos periodos de innivación. *Salicion pyrenaicae*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN7647 220896.9 Isaba. Peña Ezkaurre, 1.920 m. BIO46698. NA: 30TXN7257 100896.4 Isaba. Kartxela, 1.975 m. BIO46699.

Salsola vermiculata L.

Caméf. (faneróf.); Plur.. Med.-Sahariana; C. Tercio meridional del territorio, en matorrales en terrenos subsalinos. *Salsolo-Peganelalia harmalae*.

Salvia lavandulifolia Vahl subsp. *lavandulifolia*

Caméf.; Med. W; PIB.; E. Mitad meridional del territorio, en matorrales mediterráneos (romerales, tomillares, etc.). *Sideritido-Salvion lavandulifoliae*.

Salvia pratensis L.

Hemicript.; Eur.; E. Dispersa por la mitad meridional del territorio, en ribazos, cunetas y pastizales de diversos tipos. *Festuco-Brometea*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN3532 240798.8 Longida, Artajo, 460 m. BIO45626. NA: 30TXN0446 120597.3 Antsoain, Añezcar, 460 m. BIO45627.

Salvia verbenaca L.

Hemicript.; Med. Atl.; Incluye las subsp. *verbenaca* y *horminoides* (Pourr.) Nyman. C. Mitad meridional, en pastizales secos.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN0448 310798.13 Oteiza. Monte Eltxumendi, 850 m. BIO45616. NA: 30TXN0346 310798.5 Zuasti, 495 m. BIO45617. NA: 30TWN7820 260497.4 Ayegui. Monte Montejurra, 1.040 m. BIO45618. NA: 30TXN0309 110699.13 Tafalla, 400 m. BIO45619. NA: 30TXN3415 280599.7 Aibar, 490 m. BIO45620. NA: 30TXN3821 220599.2 Liédena, 450 m. BIO45621. NA: 30TWN5821 280798.13 Nazar, 750 m. BIO45622. NA:

30TWN9539 070698.3 Etxauri. Sierra de Sarbil, 850 m. BIO45623. NA: 30TXN0646 210596.3 Monteagudo, 450 m. BIO45624. NA: 30TXM0897 130596.5 Olite, 405 m. BIO45625.

***Sambucus ebulus* L.**

Hemicript.; Plur.; C. Casi todo el territorio, en herbazales húmedos y nitrófilos, en cunetas, riberas de ríos, etc. [*Balloto-Conion maculati*].

***Samolus valerandi* L.**

Hemicript.; Subcosm.; C. Casi todo el territorio, en carrizales, juncales y otros herbazales higrófilos.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN3411 280599.9 Bárbara, 400 m. BIO46430.

***Sanguisorba minor* Scop. subsp. *balearica* (Bourg. ex Nyman) Muñoz**

Hemicript.; Circumb.; C. Tercio central del territorio, en pastizales mesófilos y ribazos. [*Brachypodietalia phoenicoidis*].

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN7555 130898.6 Isaba. Belagua, 920 m. BIO46554. NA: 30TXN5355 200798.7 Otsagi. Sierra de Abodi, 900 m. BIO46555. NA: 30TXN5548 200798.5 Oronz, 705 m. BIO46556. NA: 30TXN7455 240897.2 Isaba. Belagua, 850 m. BIO46557.

***Sanguisorba minor* Scop. subsp. *magnolii* (Spach) Cout.**

Ver *S. minor* subsp. *verrucosa*.

Sanguisorba minor* Scop. subsp. *minor

Hemicript.; Eur.; E. Dos tercios septentrionales, en pastizales mesófilos, herbazales de setos y orlas forestales y prados. [*Festuco-Brometea*].

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN8351 300798.1 Uharte-Arakil, 560 m. BIO46549. NA: 30TWN8554 160798.2 Uharte-Arakil. Sierra de Aralar, 730 m. BIO46550. NA: 30TWN8148 100798.4 Ergoiena, Unanu, 805 m. BIO46551. NA: 30TXN2009 110796.8 San Martín de Unx, 620 m. BIO46552. NA: 30TWM9752 190696.1 Iza, Gulina, 545 m. BIO46553.

***Sanguisorba minor* Scop. subsp. *muricata* Briq.**

Ver *S. minor* subsp. *balearica*.

***Sanguisorba minor* Scop. subsp. *verrucosa* (Ehrenb. ex Decne) Cout.**

Hemicript.; Med.; E. Tercio meridional del territorio, en pastizales de terófitos, ribazos y herbazales nitrófilos. [*Stipo-Agrostietea castellanae*].

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN4917 070699.13 Aguilar de Codés, 705 m. BIO46546. NA: 30TWN5914 070699.3 Desojo, 510 m. BIO46547. NA: 30TXM1688 120796.1 Murillo el Cuende, bordeando el carrizal, 330 m. BIO46548.

***Sanguisorba officinalis* L.**

Hemicript.; Circumb.; R. Valles pirenaicos y extremo centro-occidental (Meano), en prados húmedos. [*Molinio-Arrhenatheretea*].

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN3459 200898.5 Erro, Auritzperri/Espinal, 860 m. BIO46545.

***Santolina chamaecyparissus* L. subsp. *squarrosa* (DC.) Nyman**

Caméf.; Med. W; C. Mitad meridional, en matorrales mediterráneos, a veces de tendencia nitrófila. [*Pegano-Salsoletea*].

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXM1595 270596.2 Pitillas. Altarrasa, 435 m. BIO43594. NA: 30TWN9253 50796.1 Arakil, Egiarreta, 655 m. BIO43595. NA: 30TXN0701 130596.2 Olite, 470 m. BIO43596. NA: 30TWN8654 160798.6 Uharte-Arakil. Sierra de Aralar, 800 m. BIO43597.

***Saponaria caespitosa* DC.**

Caméf.; Oróf. Eur. W; Pir (una población en León); RR. Montañas pirenaicas, en pastizales pedregosos desguarnecidos pronto de la nieve. [*Saponarenion caespitosae*].

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN7646 220896.5 Isaba. Peña Ezkaurre, 2.045 m. BIO43969. FR: 30TXN8558 BIO43970.

CITAS BIBLIOGRÁFICAS: Aizpuru *et al.* (1991), Blanchet (1891), Bubani (1901), Soulié, (1907), Gausson *et al.* (1953), Dendaletche (1971), Villar (1972), Fourcade & Saule (1972), Montserrat (1973), Montserrat (1975), Villar *et al.* (1995), Lorda (2001)

***Saponaria ocymoides* L.**

Caméf. (hemiscript.); Eur. W; E. Tercio central del territorio, en pastizales y claros de bosques, en sustratos pedregosos. *Quercetalia pubescentis*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN7825 50596.1 Estella., 560 m. BIO43971.

***Satureja acinos* (L.) Scheele**

Teróf.; Eur.; E. Casi todo el territorio, en suelos pedregosos.

***Satureja alpina* (L.) Sheele subsp. *pyrenaica* Br.-Bl.**

Caméf.; Oróf. Eur.; C. Distribuida por los dos tercios septentrionales del territorio. En pastizales pedregosos. (*Festuco-Ononidetea*).

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN5215 070699.15 Aguilar de Codés, 650 m. BIO45628. NA: 30TXN4522 140698.5 Lumbier. Sierra de Leire, 1.100 m. BIO45629. NA: 30TXN0731 080698.12 Galar. Sierra de Erreniaga, 1.000 m. BIO45630. NA: 30TWN9439 070698.7 Etxauri. Sierra de Sarbil, 1.050 m. BIO45631. NA: 30TWN6647 280597.2 Olazagutia, 550 m. BIO45632. NA: 30TXN8454 190896.1 Isaba. Mesa de los Tres Reyes, 2.100 m. BIO45633. NA: 30TXN8259 130896.1 Isaba. Piedra S. Martín, 1.800 m. BIO45634.

***Satureja ascendens* (Jord.) K. Maly**

Hemiscript.; Med.Atl. (submediterránea-subatlántica); E. Mitad septentrional, en herbazales de setos, orlas forestales y claros de bosques.

***Satureja vulgaris* (L.) Fritsch subsp. *arundana* (Boiss.) W.Greuter & Burdet**

Hemiscript.; Eur.; R. Navarra media, en claros de carrascales y quejigares.

Satureja vulgaris* (L.) Fritsch subsp. *vulgaris

Hemiscript.; Eur.; C. Dos tercios septentrionales del territorio, en pastizales mesófilos y orlas de bosque. *Trifolio-Geranietea (Brometalia erecti)*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN0549 230797.6 Juslapeña, Oilakarizketa, 600 m. BIO45531. NA: 30TWN8048 170798.8 Ergoiena. Unanu a Dorrrau, 675 m. BIO45532. NA: 30TXN2959 060697.5 Erro, Bizkarreta, 870 m. BIO45533. NA: 30TXN7755 120896.6 Isaba. Rincón de Belagua, 1.000 m. BIO45534. NA: 30TWN8047 40796.12 Ergoiena, Dorrao, 640 m. BIO45535.

***Saxifraga aizoides* L.**

Caméf.; Bor.-Alp.; E. Montañas pirenaicas, orillas de arroyos y taludes rezumantes. *Palustriellion commutatae*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN8358 140898.20 Isaba. Larra, 1.880 m. BIO46687.

***Saxifraga granulata* L.**

Hemiscript.; Eur.; E. Tercio central, en pastizales pedregosos y rellanos de roquedos.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN7820 260497.1 Ayegui. Monte Montejurra, 1.040 m. BIO46686.

***Saxifraga hariotii* Luizet & Soulié**

Caméf.; Oróf. Eur. W; Pir W; R. Montañas pirenaicas en grietas de roquedos y crestones rocosos. *Saxifragion mediae (Saxifragion mediae, Seslerietalia caeruleae)*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN8359 220798.5 Isaba. Monte Arlas, 1.900 m. BIO46599.

Saxifraga hirsuta* L. subsp. *hirsuta

Hemicript.; Atl.; C. Mitad septentrional, en bosques. *Fagetalia sylvaticae*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN7961 150798.11 Sierra de Aralar, 1.450 m. BIO46685.

***Saxifraga hirsuta* L. subsp. *paucicrenata* (Gillot) D.A. Webb**

Hemicript.; Oróf. Eur. W; Pir-CCant.; R. Montañas pirenaicas y septentrionales, en zonas con largos periodos de innivación. *Violo-Cystopteridion alpinae* (*Seslerietalia caeruleae*, *Violo-Cystopteridion alpinae*).

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN7257 100896.4 Isaba. Kartxela, 1.975 m. BIO46682.
NA: 30TXN8359 140898.10 Isaba. Monte Arlas, 1.780 m. BIO46683. NA: 30TWN7961 150798.12 Sierra de Aralar, 1.450 m. BIO46684.

***Saxifraga longifolia* Lapeyr.**

Hemicript.; Oróf. Med. W: ibero-norteafricana; R. Montañas de la Navarra media oriental y sierra de Beriain, en grietas de roquedos calizos. *Potentilletalia caulescentis*.

***Saxifraga moschata* Wulfen**

Caméf.; Oróf. Eur.; R. Montañas pirenaicas, en rellanos de roquedos y pastizales pedregosos con larga innivación. (*Seslerietalia caeruleae*, *Saxifragion mediae*).

MATERIAL HERBORIZADO: FR: 30TXN8557 110898.6 Barétous. Monte Anie, 2.330 m. BIO46677.

Saxifraga oppositifolia* L. subsp. *oppositifolia

Caméf.; Bor.-Alp.; R. Montañas pirenaicas y sierra de Beriain, en fisuras de roquedos, graveras y crestones pedregosos. *Thlaspietea rotundifolii*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN8253 190896.10 Isaba. Mesa de los Tres Reyes, 1.930 m. BIO46680. NA: 30TXN7658 230897.11 Isaba. Monte Lakora, 1.840 m. BIO46681.

***Saxifraga paniculata* Mill.**

Caméf.; Bor.-Alp.; E. Montañas altas del territorio, en fisuras de roquedos calizos. *Potentilletalia caulescentis*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN8359 130896.3 Isaba. Monte Arlas, 2.000 m. BIO46679.

***Saxifraga tridactylites* L.**

Teróf.; Med.; C. Dos tercios septentrionales principalmente, muy rara al sur, en comunidades de anuales efimeras. *Brachypodietalia distachyi*.

***Saxifraga trifurcata* Schrad.**

Caméf.; Oróf. Eur. W; Pib_N; E. Sierras de Alzania, Aralar y Urbasa-Andia principalmente, en fisuras de roquedos calizos. *Saxifragion trifurcato-canaliculatae*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN7961 150798.13 Sierra de Aralar, 1.420 m. BIO46678.

***Scabiosa atropurpurea* L.**

Hemicript. (teróf., caméf.); Med.; C. Dos tercios meridionales principalmente, en pastizales y herbazales.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN9012 40796.8 Larraga, 400 m. BIO44462. NA: 30TXN2009 110796.9 San Martín de Unx, 610 m. BIO44463. NA: 30TWN8554 160798.2 Uharte-Arakil. Sierra de Aralar, 730 m. BIO44464. NA: 30TXN0346 310798.1 Zuasti, 480 m. BIO44465.

Scabiosa cinerea Lapeyr. ex Lam.

Hemicript.; Oróf. Eur.; R. Montañas pirenaicas, en pastizales con largos periodos de innivación. *Primulion intricatae*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN4367 100897.8 Orbaitzeta. Monte Urkulu, 1.300 m. BIO44455. NA: 30TXN5258 160897.3 Otsagi. Sierra de Abodi, 1.480 m. BIO44456. NA: 30TXN5058 160897.11 Otsagi. Sierra de Abodi BIO44457. NA: 30TXN7757 230897.4 Isaba. Monte Lakora, 1.675 m. BIO44458. NA: 30TXN8457 220798.9 Isaba. Larra, 2.100 m. BIO44459. FR: 30TXN8657 110898.5 Barètous. Monte Anie, 2.360 m. BIO44460. NA: 30TXN8554 170896.3 Isaba. Mesa de los Tres Reyes, 2.325 m. BIO44461.

Scabiosa columbaria L. *columbaria*

Hemicript.; Eur.; C. Dos tercios septentrionales principalmente, pastizales mesoxerófilos y herbazales en orlas y claros de bosques. *Festuco-Brometea*.

Scabiosa graminifolia L.

Ver *Lomelosia graminifolia*.

Scabiosa monspeliensis Jacq.

Ver *Lomelosia stellata*.

Scabiosa stellata L.

Ver *Lomelosia stellata*.

Scandix pecten-veneris L.

Teróf.; Med.; E. Mitad meridional del territorio, en ambientes ruderalizados. *Centaureetalia cyani*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXM1595 270596.3 Pitillas. Altarrasa, 400 m. BIO42761. NA: 30TWN9842 090698.7 Olza, Asiain, 400 m. BIO42762.

Schismus barbatus (L.) Thell.

Teróf.; Med. W; R. Tercio meridional del territorio, en comunidades de anuales efímeras. *Thero-Brometalia*.

CITAS BIBLIOGRÁFICAS: Aizpuru *et al.* (1991), Aizpuru & Catalán (1988).

Schoenus nigricans L.

Hemicript.; Med.; E. Gran parte del territorio, en lugares encharcados o suelos temporalmente húmedos. *Molinio-Arrhenatheretea*.

Scilla autumnalis L.

Geóf.; Med. Atl. (Plur.); E. Tercio central del territorio, en pastizales xerófilos. (*Festuco-Ononidetea*).

Scilla verna Huds.

Geóf.; Atl.; E. Dos tercios septentrionales, en pastizales diversos. *Nardetea strictae*.

MATERIAL HERBORIZADO: FR: 30TXN8658 110898.15 Barètous. Soumcouy, 2.140 m. BIO45785.

Scirpus cernuus L.

Teróf.; Subcosm.; E. Tercio septentrional y montañas del extremo central-occidental del territorio, en zonas de encharcamiento

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN3252 210898.15 Arce. Imizcoz, 800 m. BIO44375. NA: 30TXN2287 250898.9 Baztan. Pto. Otsondo, 500 m. BIO44376.

Scirpus holoschoenus L.

Hemicript.; Med.; C. Dos tercios meridionales y extremo norte de los valles atlánticos, en pastizales higrófilos y juncuales. *Holoschoenetalia vulgaris*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN3434 240798.3 Longida, Murillo, 460 m. BIO44369. NA: 30TXN3330 090798.10 Itzagaondua, Indurain, 650 m. BIO44370. NA: 30TXN2128

120698.12 Monreal, 680 m. BIO44371. NA: 30TXN0344 310598.4 Iza, Iza, 440 m. BIO44372. NA: 30TXM0987 180796.11 Caparros, 390 m. BIO44373. NA: 30TXN3252 210898.15 Arce. Imizcoz, 800 m. BIO44374.

Scirpus lacustris* L. subsp. *lacustris

Hidróf.; Subcosm.; C. En balsas y lagunas y orillas de ríos.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN7354 130898.1 Isaba. Belagua, 910 m. BIO44368.

Scirpus maritimus* L. subsp. *maritimus

Ver *Bolboschoenus maritimus*.

***Scirpus setaceus* L.**

Teróf. (Hemicript.); Subcosm.; E. Tercio septentrional y montañas del extremo central-occidental del territorio, en zonas de encharcamiento

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN6840 310599.15 Sierra de Urbasa. Raso, 900 m. BIO44361. NA: 30TXN3252 210898.17 Arce. Imizcoz, 800 m. BIO44362. NA: 30TWN9272 140497.5 Leitza, 750 m. BIO44363.

***Scleranthus annuus* L.**

Teróf.; Eur.; E. Dos tercios septentrionales, en rellanos arenosos de repisas de roquedos y calveros de pastos. *Scleranthion annui*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN2830 90696.3 Izagaondoa. Monte Izaga, 1.360 m. BIO43972. NA: 30TWN8146 160697.10 Sierra de Andia. Pto. de Lizarraga, 1.100 m. BIO43973. NA: 30TWN8044 160697.13 Sierra de Andia. Pto. de Lizarraga, 925 m. BIO43974. NA: 30TXN4723 140698.1 Lumbier. Sierra de Leire, 1.350 m. BIO43975. NA: 30TWN6740 200699.1 Sierra de Urbasa. Raso, 900 m. BIO43976. NA: 30TWN6740 200699.2 Sierra de Urbasa. Raso, 900 m. BIO43977.

***Scleranthus perennis* L.**

Caméf.; Eur.; R. Sierras prepirenaicas, en pastizales de repisas arenosas de crestones. *Sedo-Scleranthetalia*.

***Scleranthus polycarpus* L.**

Teróf.; Eur.; E. Mitad septentrional, en pastos terofíticos sobre suelos rocosos acidificados. *Tuberarietea guttatae*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN2187 190597.4 Baztan. Pto. Otsondo, 500 m. BIO43978.

***Scleranthus uncinatus* Schur**

Teróf.; Oróf. Eur.; R. Montañas pirenaicas, en rellanos en roquedos y resaltes calizos.

***Scorpiurus subvillosus* L.**

Teróf.; Med.; E. Mitad meridional del territorio, comunidades de anuales. *Taeniathero-Aegilopion geniculatae*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN7647 120697.9 Ergoiena, 625 m. BIO44984. NA: 30TXN0340 310598.10 Olza, Ororbia, 400 m. BIO44985. NA: 30TXN2650 180698.7 Erro, Ardaiz, 700 m. BIO44986.

***Scorzonera angustifolia* L.**

Hemicript.; Med. W; E. Dos tercios meridionales del territorio, en pastizales mesoxerófilos. *Brachypodietalia phoenicoidis*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN8915 40796.1 Larraga, 400 m. BIO43598. NA: 30TXN2629 40696.4 Unciti, Alzórriz, 790 m. BIO43599. NA: 30TXM0887 180796.3 Caparros, 315 m. BIO43600. NA: 30TWN2738 170697.2 Urroz, 550 m. BIO43601. NA: 30TXN2650 180698.9 Erro, Ardaiz, 710 m. BIO43602. NA: 30TXN2240 170698.2 Lizoain, 500 m. BIO43603. NA: 30TXN2240 170698.1 Lizoain, 500 m. BIO43604. NA: 30TXN2435 090798.1 Itzagaondoa,

Lizarraga, 605 m. BIO43605. NA: 30TXN0346 310798.2 Zuasti, 480 m. BIO43606. NA: 30TXN3542 080798.1 Lizoain. Sierra de Zarikieta, 550 m. BIO43607.

***Scorzonera crispatula* (Boiss.) Boiss.**

Ver *S. hispanica crispatula*.

***Scorzonera graminifolia* L.**

Ver *S. angustifolia*.

***Scorzonera hirsuta* L.**

Hemicript.; Med. W: submediterránea; E. Zona media, matorrales y claros de carrascales y quejigares. *Helianthemo-Aphyllanthion monspeliensis*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN2529 40696.1 Unciti, Alzórriz, 750 m. BIO43608. NA: 30TWN2738 170697.2 Urroz, 550 m. BIO43609. NA: 30TXN0451 230797.8 Juslapeña, Larraiotz, 590 m. BIO43610. NA: 30TWN9843 090698.9 Olza, Asiain, 460 m. BIO43611. NA: 30TXN2537 180698.1 Urroz, 560 m. BIO43612. NA: 30TXN0447 310798.7 Oteiza. Monte Eltxumendi, 530 m. BIO43613.

***Scorzonera hispanica* L. var. *crispatula* DC.**

Hemicript.; Med. W; E. Dos tercios meridionales, en pastizales, matorrales y claros de bosques. *Rosmarinetalia officinalis*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXM1595 270596.2 Pitillas. Altarrasa, 435 m. BIO43614. NA: 30TXN0248 100696.2 Iza, Sarasa, 625 m. BIO43615. NA: 30TXM9682 110696.7 Peralta, 350 m. BIO43616. NA: 30TXN0701 130596.2 Olite, 470 m. BIO43617. NA: 30TXN0440 310598.9 Olza, Arazuri, 425 m. BIO43618.

Scorzonera hispanica* L. var. *hispanica

Hemicript.; Med. W; E. Dos tercios meridionales, en pastizales, matorrales y claros de bosques. *Rosmarinetalia officinalis*.

***Scorzonera humilis* L.**

Hemicript.; Eur.; E. Mitad septentrional y montañas occidentales de la zona media, en pastizales y brezales sobre suelos húmedos, *Calluno-Ulicetea*.

***Scorzonera laciniata* L.**

Hemicript.; Med. (Plur.); E. Mitad meridional, en pastizales, herbazales de ribazos de tendencia nitrófila, etc. *Thero-Brometalia*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXM1595 270596.3 Pitillas. Altarrasa, 400 m. BIO43619. NA: 30TXM0897 130596.5 Olite, 405 m. BIO43620. NA: 30TXN1909 110796.10 San Martín de Unx, 610 m. BIO43621. NA: 30TXN1400 210699.12 Beire. Laguna de Cardete, 410 m. BIO43622.

***Scrophularia alpestris* J. Gay ex Benth.**

Hemicript.; Eur. W; E. Mitad septentrional del territorio, en ambientes nemorales y también grietas del karst. *Fagion sylvaticae*.

Scrophularia auriculata* L. subsp. *auriculata

Hemicript.; Atl.: subatlántica.; C. Repartida por todo el territorio, en suelos encharcados a orillas de cursos de agua, balsas, lagunas, charcas, etc..

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN4817 070699.11 Aguilar de Codés, 720 m. BIO46756. NA: 30TXN3252 210898.15 Arce. Imizcoz, 800 m. BIO46757. NA: 30TXN3459 200898.1 Erro, Auritzperri/Espinal, 860 m. BIO46758. NA: 30TXN5548 200798.4 Oronz, 705 m. BIO46759. NA: 30TWN8751 100699.2 Irañeta, 480 m. BIO46760.

***Scrophularia auriculata* sensu Ortega Oliv. & Devesa**

Ver *S. lyrata* Willd.

Scrophularia balbisii Hornem. subsp. *balbisii*

Ver *S. auriculata* subsp. *auriculata*

***Scrophularia lyrata* Willd.**

Hemicript.; Med.; E. Dos tercios meridionales en suelos encharcados a orillas de cursos de agua, balsas, lagunas, charcas, etc. *Calystegietaalia sepium*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN1129 210699.1 Tiebas-Muruarte de Reta, 550 m. BIO46761. NA: 30TWN6840 310599.4 Sierra de Urbasa. Raso, 900 m. BIO46762. NA: 30TXN0234 110599.11 Cizur, Astrain, 590 m. BIO46763.

***Scrophularia nodosa* L.**

Hemicript. Eur.; R. Valles atlánticos, en suelos encharcados.

***Scrophularia scorodonia* L.**

Hemicript. Atl.; E. Valles atlánticos, en claros forestales.

Scutellaria alpina* L. *alpina

Hemicript.; Oróf. Eur.; R. Altas montañas pirenaicas, en pedrizas y pastos pedregosos sobre sustratos calcáreos.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN7646 220896.6 Isaba. Peña Ezkaurre, 2.040 m. BIO46755.

***Scutellaria minor* Huds.**

Hemicript.; Atl.; E. Tercio septentrional y extremo occidental de la Navarra media, en juncuales acidófilos. *Juncion acutiflori*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN1890 90797.2 Zugarramurdi, 420 m. BIO46753. NA: 30TXN2287 250898.8 Baztan. Pto. Osondo, 500 m. BIO46754.

***Sedum acre* L.**

Caméf.; Eur.; E. Casi todo el territorio, en terrenos pedregosos y arenosos. *Alyssosedion albi*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN6745 150797.4 Olazagutia. Pto. Urbasa, 900 m. BIO44151. NA: 30TXN4522 140698.6 Lumbier. Sierra de Leire, 1.100 m. BIO44152. FR: 30TXN8657 110898.2 Barètous. Monte Anie, 2.490 m. BIO44153.

***Sedum album* L.**

Caméf.; Med.; C. Casi todo el territorio, en terrenos pedregosos y arenosos. *Alyssosedion albi*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN9254 50796.3 Arakil, Egiarreta, 670 m. BIO44134. NA: 30TXN7646 220896.1 Isaba. Peña Ezkaurre, 2.050 m. BIO44135. NA: 30TWN9353 80797.4 Arakil, Egiarreta, 720 m. BIO44136. NA: 30TWN9250 140797.13 Arakil, Zuazu, 530 m. BIO44137. NA: 30TWN6745 150797.4 Olazagutia. Pto. Urbasa, 900 m. BIO44138. NA: 30TXN7658 230897.11 Isaba. Monte Lakora, 1.840 m. BIO44139. NA: 30TXN3252 020798.5 Arce, Uriz, 750 m. BIO44140. NA: 30TXN0448 310798.12 Oteiza. Monte Eltxumendi, 850 m. BIO44141.

***Sedum alpestre* Vill.**

Caméf.; Oróf. Eur.; RR. Montañas pirenaicas, en pedregales subalpinos. *Salicetea herbaceae*.

CITAS BIBLIOGRÁFICAS: Guzmán *et al.* (1997), Patino & Valencia (2000), Lorda (2001).

***Sedum amplexicaule* DC.**

Caméf.; Med.; La subespecie descrita para el territorio es la subespecie *amplexicaule*; E. Tercio central del territorio, en terrenos pedregosos y arenosos.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN9539 070698.2 Etxauri. Sierra de Sarbil, 850 m. BIO44128. NA: 30TWN5522 280798.12 Nazar. Monte La Costalera, 1.100 m. BIO44129.

***Sedum anglicum* Huds. subsp. *pyrenaicum* (Lange) M. Lainz**

Caméf.; Atl.; E. Tercio septentrional del territorio. (*Sedo-Scleranthetia*).

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN1890 90797.6 Zugarramurdi, 620 m. BIO44130. NA: 30TXN7657 230897.16 Isaba. Monte Lakora, 1.750 m. BIO44131. NA: 30TXN3252 020798.5 Arce, Uriz, 750 m. BIO44132. NA: 30TWN9889 070898.10 Bera. Monte Bianditz, 800 m. BIO44133.

***Sedum atratum* L.**

Teróf.; Oróf. Eur.; E. Montañas pirenaicas, en pastizales pedregosos en umbrías. *Seslerietalia caeruleae*.

MATERIAL HERBORIZADO: FR: 30TXN8657 110898.5 Barètous. Monte Anie, 2.360 m. BIO44154. NA: 30TXN8457 220798.10 Isaba. Larra, 2.150 m. BIO44155. NA: 30TXN8457 220798.9 Isaba. Larra, 2.100 m. BIO44156.

***Sedum brevifolium* DC.**

Caméf.; Oróf. Eur. SW; R. Montañas del territorio, en fisuras de roquedos y rellanos arenosos. *Sedo-Scleranthetalia*.

***Sedum dasyphyllum* L.**

Caméf.; Med.; La subespecie descrita para el territorio es la subespecie *dasyphyllum*; C. Casi todo el territorio, en fisuras de roquedos y tapias. *Potentilletalia caulescentis*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN9539 070698.1 Etxauri. Sierra de Sarbil, 850 m. BIO44142. NA: 30TXN5064 130897.7 Orbaizeta. Monte Mendizar, 1.230 m. BIO44143. NA: 30TWN9353 80797.4 Arakil, Egiarreta, 720 m. BIO44144. NA: 30TWN9254 50796.3 Arakil, Egiarreta, 670 m. BIO44145.

***Sedum forsterianum* Sm.**

Caméf.; Atl.; E. Dos tercios septentrionales del territorio, en pedregales sobre suelos acidificados.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN9753 290798.9 Irurtzun. Trinidad de Erga, 1.055 m. BIO44157. NA: 30TWN5722 280798.7 Nazar. Monte La Costalera, 1.110 m. BIO44158. NA: 30TWN9353 80797.4 Arakil, Egiarreta, 720 m. BIO44159.

Sedum hirsutum* All. subsp. *hirsutum

Caméf.; Oróf. Med. SW; E. Tercio septentrional del territorio, en grietas y rellanos de roquedos silíceos. [*Phagnalo-Rumicetalia indurati*] (*Sedo-Scleranthetalia*).

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN1366 310697.8 Baztan. Pto. Belate a Saioa, 1.010 m. BIO44146. NA: 30TXN3865 080897.5 Luzaide. Monte Astobizkar, 1.450 m. BIO44147. NA: 30TXN1566 260797.5 Anue. Hirumugeta, 1.290 m. BIO44148. NA: 30TXN2981 040898.2 Baztan. Pto. Izpegi, 850 m. BIO44149. NA: 30TXN2878 040898.15 Baztan. Monte Autza, 1.300 m. BIO44150.

***Sedum rupestre* L.**

Caméf.; Eur.; E. Puntual en la zona medio-oriental del territorio, en suelos someros sobre rocas. *Sedo-Scleranthetalia*.

***Sedum sediforme* (Jacq.) Pau**

Caméf.; Med.; C. Casi todo el territorio, en suelos someros sobre rocas. [*Sedion micrantho-sediformis*] (*Alysso-Sedetalia*).

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN9351 140797.2 Arakil, Ekai, 510 m. BIO44160. NA: 30TXM0887 180796.1 Caparros, 310 m. BIO44161. NA: 30TWN8815 40796.9 Larraga, 420 m. BIO44162. NA: 30TXN0451 230797.8 Juslapeña, Larraioitz, 590 m. BIO44163. NA: 30TWN9250 140797.12 Arakil, Zuazu, 530 m. BIO44164. NA: 30TWN8249 100798.8 Ergoiena,

Unanu, 1.200 m. BIO44165. NA: 30TWN8554 160798.2 Uharte-Arakil. Sierra de Aralar, 730 m. BIO44166. NA: 30TWN5672 280798.9 Nazar. Monte La Costalera, 1.170 m. BIO44167.

***Selinum pyrenaicum* (L.) Gouan**

Hemicript.; Oróf. Eur.; RR. Montañas pirenaicas, en pastizales mesófilos acidófilos del piso orotemplado. *Nardetalia strictae*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN8259 140898.3 Isaba, Arlas, 1720 m. BIO47016.

CITAS BIBLIOGRÁFICAS: Aizpuru *et al.* (1991), Villar (1980), Lorda (2001).

***Sempervivum arachnoideum* L.**

Caméf. Oróf. Eur.; R. Montañas pirenaicas, en rellanos de roquedos. *Sedo-Scleranthetalia*.

Sempervivum montanum* L. subsp. *montanum

Caméf.; Oróf. Eur.; RR. Montañas pirenaicas, en roquedos y pastos pedregosos del piso orotemplado. *Sedo-Scleranthetalia*.

CITAS BIBLIOGRÁFICAS: Aizpuru *et al.* (1991), Dupont (1956), Dendaletche (1971),

Dendaletche (1972), Vivant (1979), Villar (1980), Lorda (2001).

Sempervivum tectorum* L. *tectorum

Caméf.; Oróf. Eur.; R. Montañas pirenaicas, en rellanos de roquedos.

***Senecio adonidifolius* Loisel.**

Hemicript.; Oróf. Eur.; E. Montañas altas del territorio, en pastos pedregosos y repisas herbosas de roquedos. [*Cytision oromediterraneo-scoparii*].

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN5722 280798.4 Nazar. Peña Gallet, 1.150 m. BIO43623.

Senecio aquaticus* Hill subsp. *aquaticus

Hemicript.; Atl.; E. Dispersa por la mitad septentrional, en suelos húmedos o encharcados.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN6840 060699.13 Sierra de Urbasa. Raso, 900 m.

BIO43624. NA: 30TWN6840 310599.26 Sierra de Urbasa. Raso, 900 m. BIO43625. NA:

30TXN3459 200898.2 Erro, Auritzperri/Espinal, 860 m. BIO43626.

***Senecio aquaticus* Hill subsp. *erraticus* (Bertol.) Tourlet**

Hemicript.; Eur.; E. Disperso por el tercio septentrional, en suelos húmedos o encharcados.

***Senecio auricula* Bourg. ex Coss.**

Hemicript.; Med. W; Pib.; R. Tercio meridional, en suelos arcillosos más o menos salinos, encharcables al menos temporalmente.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXM1595 270596.2 Pitillas. Altarrasa, 435 m. BIO43627.

***Senecio carpetanus* Boiss. ex Reut.**

Hemicript.; Oróf. Med. W; Pib.; RR. Extremo occidental de la zona media, en suelos con encharcamiento temporal. *Deschampsion mediae*.

CITAS BIBLIOGRÁFICAS: Aizpuru *et al.* (1991), Aseginolaza *et al.* (1985), Villar *et al.* (1995).

***Senecio doria* L.**

Hemicript.; Plur.; R. Puntual en la zona media, en juncales y prados encharcados. *Molinio-Holoschoenion*.

CITAS BIBLIOGRÁFICAS: Peralta *et al.* (1992), Báscones & Peralta (1989), Willkomm & Lange (1870).

Senecio doronicum* (L.) L. subsp. *doronicum

Hemicript.; Oróf. Eur.; R. Montañas altas del territorio, en pastizales de repisas y umbrías de roquedos calizos. *Sesterietalia caeruleae*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN8059 220798.1 Isaba. Pto. Piedra S. Martín, 1.570 m. BIO43633.

***Senecio gallicus* Chaix**

Teróf.; Med.; E. Mitad meridional, en pastizales de anuales de tendencia nitrófila. *Thero-Brometalia*.

***Senecio helenitis* (L.) Schinz & Thell. subsp. *macrochaetus* (Willk.) Brunerye**
Hemicript.; Atl.; Pir W-MVasc.; E. Mitad septentrional del territorio, en repisas herbosas de cantiles, orlas y claros de bosque. *Molinio-Arrhenatheretea*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN7961 150798.10 Sierra de Aralar, 860 m. BIO43628.

***Senecio jacobaea* L.**

Hemicript.; Eur.; C. Casi todo el territorio, en prados, pastizales y herbazales de todo tipo. *Molinio-Arrhenatheretea*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN7951 150697.1 Arbizu, 580 m. BIO43629. NA: 30TWN6748 150797.6 Altsasu. Pto. Urbasa, 580 m. BIO43630. NA: 30TXN5742 180898.2 Guesa, 700 m. BIO43631. NA: 30TWN6751 150797.8 Altsasu. Pto. Etxegarate, 500 m. BIO43632.

***Senecio lagascanus* DC.**

Hemicript.; Oróf. Med. W; E. Dispersa por la zona media y rara al sur, en pastizales xerófilos, lugares pedregosos y resaltes rocosos. (*Festuco-Ononidetea*).

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN9254 80797.11 Arakil, Egiarreta, 750 m. BIO43634. NA: 30TWN8249 100798.8 Ergoiena, Unanu, 1.200 m. BIO43635. NA: 30TWN9254 50796.4 Arakil, Egiarreta, 670 m. BIO43636.

***Senecio pyrenaicus* L.**

Hemicript.; Oróf. Eur. W; E. Montañas pirenaicas, en pastos pedregosos, grietas de lapiales y karsts de alta montaña. *Polystichetalia lonchitidis* (*Seslerietalia caeruleae*).

MATERIAL HERBORIZADO: FR: 30TXN8658 110898.15 Barètos. Soumcouy, 2.140 m. BIO43637.

***Senecio vulgaris* L.**

Teróf.; Subcosm.; C. Casi todo el territorio, en ambientes ruderales. *Stellarietea mediae*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN0646 210596.5 Monteagudo, 470 m. BIO43638.

***Serapias cordigera* L.**

Geóf.; Med. Atl.; E. Dos tercios septentrionales del territorio, en prados y herbazales.

-*Juncion acutiflori*- (*Festuco-Brometea*).

***Serapias lingua* L.**

Geóf.; Med. Atl.; R. Dos tercios septentrionales del territorio, en pastizales mesoxerófilos y zonas abiertas en general. [*Agrostietalia castellanae*] (*Festuco-Brometea*).

***Serapias parviflora* Parl.**

Geóf.; Med. Atl.; R. Dos tercios septentrionales del territorio, en pastizales mesoxerófilos y lugares abiertos en general. [*Agrostietalia castellanae*] (*Festuco-Brometea*).

***Serapias vomeracea* (Burm. fil.) Briq.**

Geóf.; Med. Atl.; RR. Valles atlánticos, en prados y herbazales. [*Brizo-Holoschoenenion*] (*Molinio-Arrhenatheretea*).

CITAS BIBLIOGRÁFICAS: Lacoizqueta (1884), Colmeiro (1889), Blanchet (1891), Van der Sluys & González (1982), Lorda (2001).

Serratula flavescens (L.) Poir. subsp. *leucantha* (Cav.) P. Cantó & M. Costa
Ver *S. leucantha*.

Serratula leucantha (Cav.) DC.

Hemicript.; Med. W; E. Tercio meridional, en pastizales y matorrales mediterráneos. *Rosmarinetalia officinalis*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXM9884 110696.6 Funes, 450 m. BIO46910. NA: 30TXM1595 270596.2 Pitillas. Altarrasa, 435 m. BIO46911.

Serratula nudicaulis (L.) DC.

Hemicript.; Oróf.Med. W; E. General en la zona media y mitad meridional así como en las montañas pirenaicas meridionales, en pastizales xerófilos. *Festuco-Ononidetea striatae*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN4723 140698.1 Lumbier. Sierra de Leire, 1.350 m. BIO46906. NA: 30TWN9439 070698.6 Etxauri. Sierra de Sarbil, 910 m. BIO46907. NA: 30TXN2830 90696.2 Izagaondo. Monte Izaga, 1.350 m. BIO46908. NA: 30TXM1595 270596.2 Pitillas. Altarrasa, 435 m. BIO46909.

Serratula pinnatifida (Cav.) Poir.

Hemicript.; Med. W; E. Mitad meridional del territorio, en pastizales y matorrales mediterráneos. *Rosmarinetalia officinalis*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN2009 110796.7 San Martín de Unx, (80cm), 620 m. BIO46903. NA: 30TXN1507 110796.1 San Martín de Unx, 495 m. BIO46904. NA: 30TXM1595 270596.2 Pitillas. Altarrasa, 435 m. BIO46905.

Serratula tinctoria L. subsp. *seoanei* (Willk.) M. Lainz

Hemicript.; Atl.; E. Dos tercios septentrionales del territorio, en pastizales, brezales y herbazales de claros y orlas de bosque. *Daboecion cantabricae* (*Violion caninae*).

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN1467 260797.2 Baztan. Monte Gartzaga, 1.180 m. BIO46899. NA: 30TXN1867 020897.3 Baztan. Monte Saioa, 1.170 m. BIO46900. NA: 30TXN2664 070897.9 Erro. Monte Adi, 1.400 m. BIO46901. NA: 30TXN3459 200898.10 Erro, Auritzperri/Espinal, 860 m. BIO46902.

Seseli cantabricum Lange

Hemicript.; Eur.; Pib_N; E. Mitad occidental del territorio, en pastizales, matorrales y herbazales.

Potentillo-Brachypodium rupestris.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN6552 150797.9 Altsasu. Pto. Etxegarate, 540 m. BIO42763.

Seseli libanotis (L.) W.D.J. Koch

Hemicript.; Eur.; E. Dos tercios septentrionales del territorio, en grietas y repisas de roquedos calizos y lastonares de *Brachypodium rupestre*. *Trifolio-Gerantetea* (*Seslerietalia caeruleae*, *Festuco-Brometea*).

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN7647 220896.12 Isaba. Peña Ezkaurre BIO42764.

Seseli montanum L. subsp. *montanum*

Hemicript.; Med.: submediterránea occidental; C. Dos tercios septentrionales del territorio, en zonas rocosas y pastizales pedregosos en general. *Festuco-Ononidetea striatae*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN8448 120997.4 Sierra de Andia. Beriain, 1.450 m. BIO42765. NA: 30TWN8448 120997.7 Sierra de Andia. Beriain, 1.460 m. BIO42766. NA: 30TWN6840 260897.1 Sierra de Urbasa. Raso, 840 m. BIO42767. NA: 30TXN4568 100897.13 Orbaitzeta. Monte Urkulu, 980 m. BIO42768. NA: 30TXN4723 140698.4 Lumbier. Sierra de Leire, 1.320 m. BIO42769. NA: 30TWN8456 110997.6 Uharte-Arakil. Altxuetta, 1.340 m. BIO42770. NA: 30TWN6645 190997.1 Sierra de Urbasa, 825 m. BIO42771. NA: 30TWN6645

190997.4 Sierra de Urbasa, 850 m. BIO42772. NA: 30TWN8859 110997.2 Larraun, Baraibar, 650 m. BIO42773. NA: 30TWN8859 110997.1 Larraun, Baraibar, 650 m. BIO42774. NA: 30TXN5258 160897.1 Otsagi. Sierra de Abodi, 1.465 m. BIO42775. NA: 30TXN6261 180897.9 Otsagi. Monte Ori, 1.900 m. BIO42776. NA: 30TXN1369 250898.15 Baztan. Tunel de Belate, 700 m. BIO42777. NA: 30TXN5258 160897.3 Otsagi. Sierra de Abodi, 1.480 m. BIO42978.

Seseli montanum L. subsp. *nanum* (Dufour) O. Bolòs & Vigo
Ver *S. montanum* subsp. *montanum*.

Sesleria albicans Kit. ex Schult.

Hemicript.; Eur.; E. Montañas altas del territorio, en pastizales de repisas y umbrías de roquedos calizos. *Kobresio-Seslerietea*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN7257 100896.5 Isaba. Kartxela, 1.930 m. BIO46417. NA: 30TWN5722 280798.4 Nazar. Peña Gallet, 1.150 m. BIO46418. NA: 30TWN8456 110997.5 Uharte-Arakil. Altzueta, 1.340 m. BIO46419.

Sesleria argentea (Savi) Savi subsp. *hispanica* (Pau & Sennen) V. & P. Allorge
Hemicript.; Oróf. Eur. W; Pib.; E. Zona media occidental, en matorrales y pastizales en zonas de roca caliza. *Genistion occidentalis*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN7957 150798.1 Sierra de Aralar., 1.160 m. BIO46416.

Sesleria caerulea (L.) Ard. subsp. *calcareae* (Celak.) Hegi
Ver *S. albicans*.

Setaria pumila (Poir.) Schult.

Teróf.; Subcosm.; E. Tercio meridional y valles atlánticos, en ambientes ruderalizados en general. *Polygono-Chenopodion polyspermi*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN2280 250898.7 Baztan. Elizondo a Arizkun, 210 m. BIO46415.

Sherardia arvensis L.

Teróf.; Plur.:Med.-Eur., se ha vuelto subcosmopolita; C. En todo el territorio aunque más común en los dos tercios meridionales, en ambientes ruderalizados. *Centaureetalia cyani*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN9753 290798.9 Irurtzun. Trinidad de Erga, 1.055 m. BIO46608.

Sibbaldia procumbens L.

Hemicript.; Bor.-Alp.; RR. Montañas pirenaicas más altas (orotemplado, criorotemplado), en vegetación de umbrías y neveros. *Salicetea herbaceae*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN8358 220798.14 Isaba. Larra, 1.990 m. BIO46544.
CITAS BIBLIOGRÁFICAS: Dendaletche (1971), Fourcade & Saule (1972), Dendaletche (1972), Villar (1980), Lorda (2001).

Sibthorpia europaea L.

Caméf.; Atl.; E. Vertiente cantábrica, en orillas de arroyos y taludes rezumantes. *Caricion remotae*.

Sideritis fruticulosa Pourr.

Caméf.; Med. W; Pib.; E. Mitad meridional del territorio, en pastizales y matorrales mediterráneos. (*Lygeo-Stipetea*).

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN9210 40796.11 Larraga, 340 m. BIO45540. NA: 30TXM1595 270596.2 Pitillas. Altarrasa, 435 m. BIO45541. NA: 30TXN0731 080698.12 Galar. Sierra de Erreniaga, 1.000 m. BIO45542. NA: 30TXN0232 080698.2 Cizur. Sierra de Erreniaga, 780 m. BIO45543. NA: 30TXN0701 130596.2 Olite, 470 m. BIO45544. NA: 30TXN3416 280599.4 Aibar, 500 m. BIO45545.

Sideritis guillonii Timb.-Lagr.

Ver *S. hyssopifolia*

***Sideritis hirsuta* L.**

Caméf.; Med. W; E. Tercio central del territorio, en pastizales y matorrales mediterráneos.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN3508 280599.11 Bárbara, 420 m. BIO45564. NA: 30TXN3330 090798.8 Itzagaondoa, Indurain, 650 m. BIO45565. NA: 30TWN2738 170697.2 Urroz, 550 m. BIO45566. NA: 30TXN3551 210898.8 Arce. Imizcoz a Gorraiz, 1.020 m. BIO45567. NA: 30TXN1507 110796.3 San Martín de Unx, 510 m. BIO45568. NA: 30TXN2629 40696.4 Unciti, Alzórriz, 790 m. BIO45569. NA: 30TWN9745 090698.1 Ollo, 475 m. BIO45570. NA: 30TXN3149 020798.3 Arce, Uriz, 860 m. BIO45571.

Sideritis hyssopifolia L. subsp. *castellana* (Sennen & Elias) Malag.

Ver *S. hyssopifolia* s.l.

Sideritis hyssopifolia L. subsp. *hyssopifolia*

Ver *S. hyssopifolia* s.l.

***Sideritis hyssopifolia* L.**

Caméf.; Oróf. Eur. W; E. Montañas pirenaicas y de la zona media occidental, en pastizales pedregosos y de crestones calizos.

Se encuentran en el territorio las subespecies *hyssopifolia* y *castellana* (Sennen & Elias) Malag.. La subesp. *hyssopifolia* se encuentra en Navarra en el piso supratemplado superior y ortemplado de las montañas pirenaicas (Ori, Otxokorrigaine, Ezkaurre, Larra-Aztaparreta, Mesa de los Tres Reyes), apareciendo más al oeste únicamente en la Peña Pausaran. Es característica de *Ononidetalia striatae*, aunque en Navarra caracteriza las comunidades de *Festucion scopariae*. la subespecie *castellana* (Sennen & Elias) Malag. se encuentra en las montañas meridionales de la zona media occidental (sierra de Codés y La Población, sierra de Lokiz y sierra del Perdón), y es característica de *Genistion occidentalis*. Del valle cercano de Ansó en Huesca, se ha citado la subespecie *guillonii* Timb.-Lagr., característica de *Echinospartion horridi*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN5722 280798.4 Nazar. Peña Gallet, 1.150 m. BIO45560. NA: 30TXN8454 190896.6 Isaba. Mesa de los Tres Reyes, 2.010 m. BIO45561. NA: 30TXN8457 220798.9 Isaba. Larra, 2.100 m. BIO45562. NA: 30TXN7646 220896.2 Isaba. Mte Ezkaurre, 2.050 m. BIO45563.

Sideritis linearifolia Lam.

Ver *S. pungens*.

***Sideritis montana* L. subsp. *ebracteata* (Asso) Murb.**

Teróf.; Med. W; RR. Valle del Ebro, en pastizales y matorrales mediterráneos.

CITAS BIBLIOGRÁFICAS: Ruiz Casaviella (1880), Colmeiro (1888), Willkomm (1893), Alejandre *et al.* (1987), Patino *et al.* (1990).

***Sideritis pungens* Benth.**

Caméf.; Med. W; E. Tercio meridional del territorio, en pastizales y matorrales mediterráneos. *Sideritido-Salvion lavandulifoliae* (*Lygeo-Stipetea*).

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN8815 40796.9 Larraga, 420 m. BIO45555. NA: 30TWN4804 070699.17 Viana. Laguna de las Cañas, 370 m. BIO45556. NA: 30TWN9718 210599.14 Mendigorriá, 400 m. BIO45557. NA: 30TXM9682 110696.7 Peralta, 350 m. BIO45558. NA: 30TXM0786 180796.4 Caparroso, 335 m. BIO45559.

Sideritis scordioides L. subsp. *cavanillesii* (L.) Nyman

Ver *S. fruticulosa*

Sideritis spinulosa Barnades ex Asso

Caméf.; Med. W; Pib. RR. Tercio meridional del territorio, en pastizales y matorrales mediterráneos. [*Sideritido-Thymenion loscosii*] (*Rosmarinetalia officinalis*).

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN0646 210596.1 Monteagudo, 515 m. BIO45538.

CITAS BIBLIOGRÁFICAS: Dufour (1860), Willkomm & Lange (1870), Colmeiro (1888), Fernández González *et al.* (1986), Patino *et al.* (1991), Villar *et al.* (1995).

Silaum silaus (L.) Schinz & Thell.

Hemicript.; Eur.; E. Zona media occidental, en prados y herbazales húmedos. *Molinietalia caeruleae*.

Silene acaulis (L.) Jacq.

No se ha reconocido la subespecie *exscapa*.

Caméf.; Bor.-Alp.; R. Montañas pirenaicas, en crestones y pastos pedregosos. *Carici-Kobresietea (Festucion gautieri)*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN8359 140898.13 Isaba. Larra, 1.820 m. BIO43979.

NA: 30TXN8259 140898.5 Isaba. Monte Arlas, 1.825 m. BIO43980. NA: 30TXN7752 120898.11

Isaba. Monte Txamantxoia, 1.800 m. BIO43981. NA: 30TXN7653 120898.5 Isaba. Monte

Txamantxoia, 1.550 m. BIO43982. NA: 30TXN8458 220798.7 Isaba. Larra, 2.050 m. BIO43983.

NA: 30TXN7857 230897.2 Isaba. Monte Lakora, 1.575 m. BIO43984. NA: 30TXN6261

180897.10 Otsagi. Monte Ori, 2.020 m. BIO43985. NA: 30TXN7646 220896.5 Isaba. Peña

Ezkaurre, 2.045 m. BIO43986. NA: 30TXN7257 100896.5 Isaba. Kartxela, 1.930 m. BIO43987.

NA: 30TXN7557 100896.1 Isaba. Kartxela, 1.475 m. BIO43988.

Silene ciliata Pourr.

Hemicript.; Oróf. Eur. W; R. Montañas pirenaicas y sierras de la zona media occidental (Urbasa, Beriain), en fisuras y repisas de roquedos.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN7646 220896.2 Isaba. Mte Ezkaurre, 2.050 m.

BIO43989. NA: 30TXN8457 220798.10 Isaba. Larra, 2.150 m. BIO43990.

Silene dioica (L.) Clairv.

Hemicript.; Eur.; C. Todo el territorio pero más común al norte, en bosques umbríos, bosques de ribera, etc.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN3459 200898.6 Erro, Auritzperri/Espinal, 860 m.

BIO43991.

Silene flos cuculi (L.) W. Greuter & Burdet subsp. *flos-cuculi*

Ver *Lychnis flos-cuculi*

Silene legionensis Lag.

Hemicript.; Oróf. Med. W.: submediterránea; Pib.; E. Zona media occidental, en pastizales pedregosos y zonas de crestones calizos. *Hieracio-Plantaginion radicatae*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN5822 280798.2 Nazar. Peña Gallet, 1.050 m.

BIO43995. NA: 30TWN5672 280798.9 Nazar. Monte La Costalera, 1.170 m. BIO43996.

Silene muscipula L.

Teróf.; Med.; E. Mitad meridional del territorio, en comunidades de terófitos de ambientes ruderalizados. *Centaureetalia cyani*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN0646 210596.5 Monteagudo, 470 m. BIO43997.

Silene nocturna L.

Teróf.; Subcosm.; C. Principalmente en los dos tercios meridionales, en bordes de caminos, ribazos y pastizales mediterráneos.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXM9884 110696.6 Funes, 450 m. BIO43998. NA: 30TWN9718 210599.13 Mendigorria, 400 m. BIO43999. NA: 30TXN3709 280599.16 Bárbara, 450 m. BIO44000.

Silene nutans* L. subsp. *nutans

Hemicript.; Eur.; C. Casi todo el territorio, salvo el extremo meridional, en pastizales y herbazales de claros de bosques. *Trifolio-Geranietea*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN3532 240798.8 Longida, Artajo, 460 m. BIO44001. NA: 30TXN2853 060798.2 Erro, Aintzoa, 950 m. BIO44002. NA: 30TXN3252 020798.5 Arce, Uriz, 750 m. BIO44003. NA: 30TXN2028 120698.4 Monreal. Higa, 1.285 m. BIO44004. NA: 30TWN9771 160598.2 Eratsun, 340 m. BIO44005. NA: 30TXN7657 230897.7 Isaba. Monte Lakora, 1.725 m. BIO44006. NA: 30TWN9353 80797.4 Arakil, Egiarreta, 720 m. BIO44007. NA: 30TWN6645 300597.1 Olazagutia, 800 m. BIO44008. NA: 30TWN7820 260497.5 Ayegui. Monte Montejurra, 1.040 m. BIO44009.

***Silene rupestris* L.**

Hemicript.; Oróf. Eur.; RR. Montañas pirenaicas (Lakora y Larra), en pastizales acidófilos subalpinos, en zonas de crestones y dolinas. *Sedo-Scleranthetalia (Festucion eskiae)*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN7657 230897.16 Isaba. Monte Lakora, 1.750 m. BIO44010.

CITAS BIBLIOGRÁFICAS: Dupont (1956), Dendaletche (1971), Dendaletche (1972), Vivant (1976), Villar (1980), Lorda (2001).

***Silene saxifraga* L.**

Caméf.; Oróf. Eur.; E. Montañas del territorio, en fisuras de roquedo y pastos pedregosos. *Potentilletalia caulescentis*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN8146 160697.11 Sierra de Andia. Pto. de Lizarraga, 1.060 m. BIO44011. NA: 30TXN4367 100897.8 Orbaizeta. Monte Urkulu, 1.300 m. BIO44012. NA: 30TWN8448 120997.6 Sierra de Andia. Beriain, 1.480 m. BIO44013.

***Silene vulgaris* (Moench) Garcke subsp. *commutata* (Guss.) Hayek**

Hemicript. (caméf.); Eur.; R. Laxamente distribuido en la mitad septentrional del territorio, en gleras y pastos pedregoso-rocosos calizos.

MATERIAL HERBORIZADO: FR: 30TXN8658 110898.15 Barètous. Soumcouy, 2.140 m. BIO44014.

***Silene vulgaris* (Moench) Garcke subsp. *prostrata* (Gaudin) Schinz & Thell**

Hemicript. (caméf.); Oróf. Eur. W; E. Montañas de la mitad septentrional, en gleras y pastizales pedregosos. *Thlaspietalia rotundifolii*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN7747 120697.14 Ergoiena, 600 m. BIO44015.

Silene vulgaris* (Moench) Garcke subsp. *vulgaris

Hemicript. (caméf.); Subcosm.; C. Casi todo el territorio, en bordes de camino y ribazos.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN0884 060898.1 Sunbilla, 140 m. BIO44016. NA: 30TWN9842 090698.7 Olza, Asiain, 400 m. BIO44017. NA: 30TXN0581 220598.11 Igantzi, 220 m. BIO44018. NA: 30TWN6346 110797.2 Ziordia, 540 m. BIO44019. NA: 30TXN1507 110796.3 San Martín de Unx, 510 m. BIO44020. NA: 30TXN0646 210596.3 Monteagudo, 450 m. BIO44021.

***Silybum marianum* (L.) Gaertn.**

Hemicript.; Med.; C. Mitad meridional principalmente, en comunidades nitrófilas. [*Urtico-Silybion mariani*].

Simethis mattiazzii (Vandelli) Sacc.

Geóf. Atl.; E. Mitad septentrio, en brezales y pastizales.

Sinapis arvensis L.

Teróf.; Eur.:convertida en subcosmopolita; C. Casi todo el territorio, en comunidades nitrófilas. *Stellarietea mediae*.

Sisymbrium austriacum Jacq. subsp. ***chrysanthum*** (Jord.) Rouy & Fouc.

Hemicript.; Oróf. Eur. W; C. Mitad septentrional del territorio principalmente, en lugares húmedos y ricos en materia orgánicas.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN7647 220896.11 Isaba. Peña Ezkaurre, 1.830 m. BIO43688.

Sixalix atropurpurea (L.) W. Greuter & Burdet

Ver *Scabiosa atropurpurea*.

Smilax aspera L.

Faneróf. peren.; Med.; R. Mitad septentrional del territorio, en encinares y etapas seriales. *Quercetea ilicis*.

Solanum dulcamara L.

Caméf. (faneróf.); Eur.; C. Casi todo el territorio pero más rara al sur, principalmente en bosques de ribera y etapas seriales. *Salici-Populetea*.

Soldanella alpina L. subsp. ***alpina***

Hemicript.; Oróf. Eur.; RR. Montañas pirenaicas, en pastizales con largos periodos de innivación. *Kobresio-Seslerietea (Primulion intricatae)*.

MATERIAL HERBORIZADO: FR: 30TXN8658 110898.15 Barêtous. Soumcouy, 2.140 m. BIO46426. NA: 30TXN8259 050798.1 Isaba. Larra, 1.720 m. BIO46427. NA: 30TXN7752 240896.7 Isaba. Monte Txamantxoia, 1.720 m. BIO46428. NA: 30TXN7647 220896.10 Isaba. Peña Ezkaurre, 1.915 m. BIO46429.

CITAS BIBLIOGRÁFICAS: Aizpuru *et al.* (1991), Soulié, (1907), Vivant (1954), Dendaletche (1971), Fourcade & Saule (1972), Villar (1980), Báscones *et al.* (1983), Rivas-Martínez *et al.* (1991), Loidi *et al.* (1997), Lorda (2001).

Solidago virgaurea L.

Hemicript.; Eur.; C. Dos tercios septentrionales, en todo tipo de pastizales, herbazales y bosques. *Quercu-Fagetea*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN5722 280798.4 Nazar. Peña Gallet, 1.150 m. BIO46898.

Sonchus asper (L.) Hill subsp. ***asper***

Teróf.(Hemicript.); Plur.; C. Casi todo el territorio, en herbazales de ambientes ruderalizados. *Stellarietea mediae*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN3416 280599.3 Aibar, 500 m. BIO46929. NA: 30TXN3411 280599.9 Bárbara, 400 m. BIO46930. NA: 30TWN9621 210599.9 Puente la Reina, 325 m. BIO46931.

Sonchus maritimus L. subsp. ***aquatilis*** (Pourr.) Nyman

Hemicript.; Med. W; R. Tercio meridional del territorio, en bordes de cursos de agua y balsas. *Molinio-Holoschoenion*.

Sonchus maritimus L. subsp. ***maritimus***

Hemicript.; Med.Atl.; R. Valle del Ebro, en cubetas endorreicas, con suelos húmedos más o menos salinos. *Juncetalia maritimi*.

Sonchus oleraceus L.

Teróf.(Hemicript.); Plur.; C. Casi todo el territorio, en herbazales de ambientes ruderalizados. *Stellarietea mediae*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN7949 160697.2 Ergoiena, Unanu, 520 m. BIO46932.
NA: 30TXN2759 060697.7 Erro, Bizkarreta, 930 m. BIO46933.

Sparganium erectum* L. subsp. *erectum

Hidróf.; Plur.; E. Tercio meridional del territorio, en suelos encharcados de lagunas, balsas y orillas de ríos. *Phragmito-Magnocaricetea*.

***Spergula arvensis* L.**

Teróf.; Subcosm.; C. Casi todo el territorio, en pastizales de anuales sobre suelos arenosos. *Scleranthion annui*.

CITAS BIBLIOGRÁFICAS: Báscones (1978), Bubani (1901), Lacoizqueta (1884), Aizpuru *et al.* (1991).

***Spergularia diandra* (Guss.) Boiss.**

Teróf.; Med.; R. Tercio meridional del territorio, en depresiones arcillosas, cubetas salobres y baldíos. *Frankenietalia pulverulentae*.

***Spergularia marina* (L.) Besser**

Hemicript. (teróf.); Subcosm.; E. Mitad meridional del territorio, en salinas y orlas de vegetación de cubetas endorreicas. *Saginetea maritimae*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN0337 110599.7 Cizur, Paternain, 550 m. BIO44022.

***Spergularia rubra* (L.) J. Presl & K. Presl**

Hemicript. (teróf.); Subcosm.; E. Casi todo el territorio, en pastizales pisoteados y de ambientes ruderalizados. *Polygono-Poetalia annuae*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN9718 210599.18 Mendigorriá, 400 m. BIO44023.

***Spergularia salina* J. Presl & K. Presl**

Ver *S. marina*.

***Sphenopus divaricatus* (Gouan) Rchb.**

Teróf.; Plur.: Med.-turania; R. Tercio meridional principalmente, en pastizales de anuales de tendencia salina. *Frankenion pulverulentae*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN0800 130596.6 Olite, 405 m. BIO46413. NA: 30TWN4804 070699.16 Viana, 370 m. BIO46414.

***Spiraea hypericifolia* L. subsp. *obovata* (Waldst. & Kit. ex Willd.) H, Huber**

Faneróf. caduc.; Med. W; Plb. N-FR.; C. Tercio central del territorio, en quejigares, carrascales y sus etapas seriales.

***Spiranthes spiralis* (L.) Chevall.**

Geóf.; Med. Atl.; R. Tercio septentrional del territorio principalmente, en pastizales y claros forestales. *Festuco-Brometea*.

***Stachys alopecuros* (L.) Benth. subsp. *godronii* (Rouy) Merxm.**

Ver *S. alopecuros*

***Stachys alopecuros* (L.) Benth.**

Hemicript.; Oróf. Eur. W.; R. Montañas pirenaicas, en dolinas y grietas de rocas kársticas, en pastizales con largos periodos de innivación. Las formas del Pirineo se han asignado a la subespecie *godronii* (Rouy) Greuter, que por el E llegaría a los Alpes W y por el W a los Montes Cantábricos. *Kobresio-Seslerietea (Primulion intricatae)*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN8454 190896.1 Isaba. Mesa de los Tres Reyes, 2.100 m. BIO45553. NA: 30TXN7257 100896.5 Isaba. Kartxela, 1.930 m. BIO45554.

***Stachys alpina* L.**

Hemicript.; Eur.; E. Mitad septentrional del territorio, en ambientes nemorales. *Atropion belladonae*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN6647 280597.2 Olazagutia, 550 m. BIO45575.

***Stachys arvensis* (L.) L.**

Teróf.; Subcosm.; E. Valles atlánticos, en huertas y vegetación ruderal.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN0476 40497.4 Ituren, Aurtitz, 200 m. BIO45572.

***Stachys heraclea* All.**

Hemicript.; Oróf.Med.W.: submediterránea; R. Tercio central oriental, en pastizales mesófilos y herbazales de orla. *Geranion sanguinei*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN0451 230797.7 Juslapeña, Larraiotz, 580 m. BIO45552.

***Stachys officinalis* (L.) Trevisan**

Hemicript.; Eur.; C. Casi todo el territorio, en bosques, prados y pastizales. *Quercus-Fagetea*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN9150 140797.7 Arakil, Zuazu, 560 m. BIO45551.

***Stachys recta* L.**

Hemicript. (caméf.); Med.: submediterránea; C. Tercio central del territorio, en pastizales y herbazales de claros de bosque. *Trifolio-Geranieta*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN8167 010698.1 Araitz, Arribe-Atallu, 230 m. BIO45546. NA: 30TWN9750 110599.6 Arakil, 500 m. BIO45547. NA: 30TWN9253 50796.2 Arakil, Egiarreta, vP. 670 m. BIO45548. NA: 30TWN8249 100798.8 Ergoiena, Unanu, 1.200 m. BIO45549. NA: 30TWN9539 070698.1 Etxauri. Sierra de Sarbil, 850 m. BIO45550.

***Stachys sylvatica* L.**

Hemicript.; Eur.; E. Mitad septentrional del territorio, en bosques y sus herbazales de orla. *Tilio-Acerion*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN3459 200898.1 Erro, Auritzperri/Espinal, 860 m. BIO45537.

***Stachelina dubia* L.**

Caméf.; Med. W; E. Mitad meridional del territorio principalmente, en pastizales y matorrales mediterráneos. *Rosmarineta officinalis*.

***Stellaria graminea* L.**

Hemicript.; Eur.; C. Mitad septentrional del territorio, en herbazales de orlas y claros de bosques, prados y pastizales. *-Nardetalia strictae- (Arrhenatheretalia)*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN2077 250898.2 Baztan. Elizondo, 200 m. BIO44024. NA: 30TXN7251 210798.1 Isaba. Belagua, 800 m. BIO44025. NA: 30TXN5064 130897.8 Orbaizeta. Monte Mendizar, 1.320 m. BIO44026. NA: 30TXN0692 20497.8 Bera, 50 m. BIO44027. NA: 30TXN2682 90597.6 Baztan, Erratzu. Pto. Izpegi, 160 m. BIO44028.

***Stellaria holostea* L.**

Caméf.; Eur.; C. Mitad septentrional del territorio, en herbazales de orlas y claros de bosques, prados y pastizales. *Quercus-Fagetea*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN9771 160598.2 Eratsun, 340 m. BIO44029. NA: 30TWN9671 130497.2 Ezkurra, 520 m. BIO44030. NA: 30TWN9671 130497.1 Ezkurra, 520 m. BIO44031.

***Stellaria media* (L.) Vill.**

Teróf.; Subcosm.; C. Casi todo el territorio, en ambientes ruderalizados. *Stellarietea mediae*.

***Stipa barbata* Desf.**

Hemicript.; Med. W; E. Tercio meridional del territorio, en pastizales y matorrales mediterráneos. [*Stipion parviflorae*] (*Lygeo-Stipetalia*).

CITAS BIBLIOGRÁFICAS: Ursúa (1986), Garde & López (1983), Colmeiro (1889), Ruiz Casaviella (1880).

Stipa lagascae Roem. & Schult. subsp. *lagascae*

Hemicript.; Med. W.; R. Puntual en la mitad meridional del territorio, en pastizales y matorrales mediterráneos. [*Stipion tenacissimae*] (*Lygeo-Stipetalia*).

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXM1445 210596.6 Ablitas, 425 m. BIO46411.

Stipa offneri Breistr.

Hemicript.; Med. W.; E. Mitad meridional del territorio, en pastizales y matorrales mediterráneos. *Lygeo-Stipetalia*.

Stipa parviflora Desf.

Hemicript.; Med. W.; E. Mitad meridional del territorio, en pastizales y matorrales mediterráneos. [*Stipion parviflorae*] (*Lygeo-Stipetalia*).

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXM9884 110696.6 Funes, 450 m. BIO46412.

Suaeda braun-blanquetii (Castrov. & Pedrol) Riv. Mart., Cantó & Sánchez Mata Caméf.; Med.; C. Mitad meridional del territorio, en matorrales halófilos de barrancos salinos y saladares. *Suaedion braun-blanquetii*.

Suaeda vera Forssk. ex J.F. Gmel. subsp. *braun-blanquetii* Castrov. & Pedrol
Ver *S. braun-blanquetii*.

Succisa pratensis Moench

Hemicript.; Eur.; E. Mitad septentrional del territorio, en prados húmedos y juncuales. *Molinion caeruleae*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN6744 250997.1 Sierra de Urbasa, 900 m. BIO44433.

Tamus communis L.

Geóf.; Med. Atl.; E. Mitad septentrional del territorio, en bosques y setos.

Tanacetum corymbosum (L.) Sch. Bip. subsp. *corymbosum*

Hemicript.; Med.; E. Tercio central del territorio, en pastizales y orlas de bosques. *Trifolio-Geranietea* (*Festuco-Brometea*, *Festuco-Ononidetea*).

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN2953 060798.11 Erro, Aintzoa, 1.080 m. BIO46912.

NA: 30TWN9254 80797.13 Arakil, Egjarreta, 750 m. BIO46913. NA: 30TWN9254 50796.4

Arakil, Egjarreta, 670 m. BIO46914.

Taraxacum gr. erythrospermum Andrz. ex Besser

Hemicript.; Plur.; E. Dos tercios meridionales del territorio, en pastizales y matorrales xerófilos.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN4723 140698.1 Lumbier. Sierra de Leire, 1.350 m.

BIO46924. NA: 30TWN7820 260497.1 Ayegui. Monte Montejurra, 1.040 m. BIO46925. NA:

30TXN0701 130596.1 Olite, 470 m. BIO46926.

Taraxacum gr. officinale Weber

Hemicript.; Eur.; C. Casi todo el territorio, en prados, pastizales y herbazales de ambientes alterados. *Arrhenatheretalia*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN8353 190896.8 Isaba. Mesa de los Tres Reyes, 1.860

m. BIO46919. NA: 30TWN9150 140797.8 Arakil, Zuazu, 580 m. BIO46920. NA: 30TXN6261

180897.9 Otsagi. Monte Ori, 1.900 m. BIO46921. NA: 30TXN6261 180897.12 Otsagi. Monte

Ori, 2.010 m. BIO46922. NA: 30TWN6643 250997.4 Sierra de Urbasa, 905 m. BIO46923.

Taraxacum gr. spectabile Dahlst.

Hemicript.; Eur.; E. Mitad septentrional del territorio, en pastizales de suelos húmedos en general.

Taraxacum palustre (Lyons) Symons

Hemicript.; Eur.; RR. Mitad septentrional del territorio, en herbazales con suelo muy húmedo.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN6840 310599.26 Sierra de Urbasa. Raso, 900 m. BIO46927. NA: 30TWN6840 310599.10 Sierra de Urbasa. Raso, 900 m. BIO46928.

***Teesdalia nudicaulis* (L.) R. Br.**

Teróf.; Atl.; R. Dos tercios septentrionales, en comunidades de anuales sobre suelos arenosos y secos. *Tuberarietalia guttatae*.

Tephrosieris helenitis subsp. *macrochaeta* (Willk.) B. Nord.

Ver *Senecio helenitis* subsp. *macrochaetus*

***Tetragonolobus maritimus* (L.) Roth**

Hemicript.; Plur.; E. Dos tercios meridionales del territorio, en suelos con humedad edáfica, al menos temporal.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN7354 130898.1 Isaba. Belagua, 910 m. BIO45124.

***Teucrium botrys* L.**

Teróf.; Med.; R. Muy puntual en la Navarra media, en suelos secos y pedregosos.

CITAS BIBLIOGRÁFICAS: Peralta *et al.* (1992), Báscones & Peralta (1989), Fernández León (1982), Báscones (1978), Bubani (1897), Aizpuru *et al.* (1991).

Teucrium capitatum* L. *capitatum

Caméf.; Med.; C. Mitad meridional del territorio, en matorrales mediterráneos.

Ver también *T. sect. polium*.

***Teucrium chamaedrys* L.**

Caméf.; Med. W; E. Casi todo el territorio, en pastizales y matorrales mesoxerófilos.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN2009 110796.6 San Martín de Unx, 610 m. BIO45573.

***Teucrium gnaphalodes* L'Hér.**

Caméf.; Med.; E. Tercio meridional del territorio, en matorrales mediterráneos.

Ver también *T. sect. polium*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN0701 130596.2 Olite, 470 m. BIO45754.

Teucrium polium L. *capitatum* (L.) Arcang.

Ver *T. capitatum* subsp. *capitatum* y *T. sect. polium*

Teucrium polium L. *polium*

Ver *T. sect. polium*

Teucrium sect. polium

Aunque previamente se habían citado en el territorio las especies y subespecies *T. polium* L. subsp. *capitatum*, *T. polium* L. subsp. *polium* y *T. gnaphalodes* L'Hér. (Aizpuru *et al.* 1993), según Navarro 2008 (Flora Iberica, en prensa) los taxones de la *sect. polium* presentes en Navarra son *T. gnaphalodes* L'Hér. y *T. capitatum* L. subsp. *capitatum*.

***Teucrium pyrenaicum* L. subsp. *guarensis* P. Monts.**

Caméf.(Hemicript.); Oróf. Med. W; Pir-SIb; R. Puntual en la zona media, en pastizales pedregosos en ambiente de quejigar y carrascal. *Teucrio-Bromion erecti* (*Festuco-Ononidetea*).

Teucrium pyrenaicum* L. subsp. *pyrenaicum

Caméf.(Hemicript.); Eur. W; PÍb-FR.; E. Dos tercios septentrionales del territorio, en pastizales pedregosos de montaña. *Teucrio-Bromion erecti* (*Festuco-Ononidetea*).

***Teucrium scordium* L.**

Hemicript.; Eur.; E. Mitad meridional, en herbazales encharcados *Agrostion stoloniferae*.

***Teucrium scorodonia* L.**

Hemicript.; Eur. W: subatlántica; C. Dos tercios septentrionales del territorio, en bosques acidófilos y sus etapas de sustitución. *Quercetalia roboris*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN3459 200898.10 Erro, Auritzperri/Espinal, 860 m. BIO45755.

***Thalictrum aquilegifolium* L.**

Hemicript.; Eur.; R. Tercio septentrional del territorio, en orlas de bosques y repisas de roquedos calizos.

***Thalictrum macrocarpum* Gren.**

Hemicript.; Oróf. Eur. W; Pir. W; R. Montañas pirenaicas, en grietas y repisas en macizos kársticos. *Saxifragion mediae*.

MATERIAL HERBORIZADO: FR: 30TXN8658 110898.15 Barètous. Soumcouy, 2.140 m. BIO46499.

Thalictrum minus* L. subsp. *minus

Hemicript.; Circumb.; E. Tercio central del territorio, en grietas de roquedos, pastos pedregosos y crestones.

***Thalictrum minus* L. subsp. *pubescens* Schleich. ex Arcang.**

Hemicript.; Eur.; PIB-FR.; R. Tercio central del territorio, en grietas de roquedos, pastos pedregosos y crestones.

***Thalictrum tuberosum* L.**

Geóf.; Med. W; E. Dos tercios meridionales principalmente, en pastizales mesoxerófilos, matorrales y claros de bosques. *Quercenion rotundifoliae*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN9254 50796.4 Arakil, Egiharreta, 670 m. BIO46497. NA: 30TXM1595 270596.2 Pitillas. Altarrasa, 435 m. BIO46498.

***Thapsia villosa* L.**

Hemicript.; Med. W; E. Dos tercios meridionales, en pastizales y matorrales xerófilos. [*Agrostietalia castellanae*].

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN8815 40796.9 Larraga, 420 m. BIO42778.

***Thesium divaricatum* Jan ex Mert. & Koch**

Ver *Th. humifusum*.

***Thesium humifusum* DC.**

Hemicript.; Méd.; C. Dos tercios meridionales, en pastizales y matorrales xeromesófilos. *Rosmarinetea officinalis*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN6552 150797.9 Altsasu. Pto. Etxegarate, 540 m. BIO46694. NA: 30TWN9842 090698.6 Olza, Asiain, 430 m. BIO46695. NA: 30TWN6747 150797.5 Altsasu. Pto. Urbasa, 610 m. BIO46696. NA: 30TWN2739 170697.10 Lizoain. Monte Muru, 620 m. BIO46697.

Thesium pyrenaicum* Pourr. subsp. *pyrenaicum

Hemicript.; Oróf. Eur. W; E. Montañas pirenaicas y de la divisoria, en pastizales de montaña.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN8358 140898.18 Isaba. Larra, 1.860 m. BIO46690. NA: 30TXN6261 180897.6 Otsagi. Monte Ori, 1.850 m. BIO46691. NA: 30TXN7752 240896.7 Isaba. Monte Txamantxoia, 1.720 m. BIO46692. NA: 30TXN7647 220896.10 Isaba. Peña Ezkaurre, 1.915 m. BIO46693.

***Thlaspi alliaceum* L.**

Teróf.; Atl. E. Mitad septentrional, en ambientes ruderalizados.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN7952 110599.1 Lakuntza, 500 m. BIO43689.

Thymelaea dioica (Gouan) All.

Caméf.; Oróf. Eur. W; E. Montañas pirenaicas, en pastizales pedregosos y de crestones, repisas y fisuras de roquedos calizos. *Saxifragion mediae*.

Thymelaea nivalis (Ramond) Meisn.

Ver *T. tinctoria* subsp. *nivalis*.

Thymelaea passerina (L.) Coss. & Germ.

Teróf.; Med.; R. Citada puntualmente en el territorio, en comunidades de anuales. *Brachypodium distachyi*.

Thymelaea pubescens (L.) Meisn.

Caméf. (hemicript.); Med. W; Pib.; R. Zona media oriental, en pastizales y matorrales xerófilos. (*Helianthemo-Aphyllanthion*).

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN4219 220599.5 Liédena, 415 m. BIO46890. NA: 30TXN3434 240798.2 Longida, Murillo, 460 m. BIO46891. NA: 30TXN3536 170698.9 Longida, Meoz, 600 m. BIO46892. NA: 30TXN3709 Bárbara, 440 m. BIO46893.

Thymelaea ruizii Loscos

Caméf.; Plur.(Med.W.); Pib_N-FR_SW; C. Tercio central del territorio, en pastizales y matorrales meso-xerófilos. *Genistion occidentalis*

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN0238 310598.12 Olza, Ororbia, 430 m. BIO46889.

Thymelaea sanamunda All.

Hemicript.; Med. W; R. Puntual en la Navarra media, en pastizales y matorrales mediterráneos. *Rosmarino-Ericion multiflorae* (*Sideritidio-Salvion*).

Thymelaea tinctoria (Pourr.) Endl. subsp. *nivalis* (Ramond) Nyman

Caméf.; Oróf. Eur. W; Pib.; E. Montañas pirenaicas, en pastos pedregosos y de crestones. *Festucion gautieri*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN8454 190896.2 Isaba. Mesa de los Tres Reyes, 2.110 m. BIO46894. NA: 30TXN8259 140898.5 Isaba. Monte Arlas, 1.825 m. BIO46895. NA: 30TXN8454 190896.3 Isaba. Mesa de los Tres Reyes, 2.020 m. BIO46896. NA: 30TXN8358 140898.18 Isaba. Larra, 1.860 m. BIO46897.

Thymus loscosii Willk.

Caméf.; Med. W; Pib.; R. Muy puntual en el tercio meridional del territorio, en matorrales mediterráneos. [*Sideritido-Thymenion loscosii*].

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXM9682 110696.7 Peralta, 350 m. BIO45770.

Thymus nervosus Gay ex Willk.

Caméf.; Oróf. Eur. W; R. Montañas pirenaicas, en pastizales con largos periodos de innivación. *Salicion pyrenaicae*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN8457 220798.9 Isaba. Larra, 2.100 m. BIO45768. FR: 30TXN8557 110898.6 Barètou. Monte Anie, 2.330 m. BIO45769.

Thymus praecox Opiz subsp. *britannicus* (Ronniger) J. Holub

Caméf.; Atl.; R. Valles atlánticos, en pastizales y matorrales meso-xerófilos y pastos pedregosos.

Thymus praecox Opiz subsp. *polytrichus* (Borbás) Jalas

Caméf.; Oróf. Eur.; C. Mitad septentrional del territorio, en pastizales y matorrales meso-xerófilos y pastos. *Festuco-Ononidetea*.

El tratamiento taxonómico del grupo es complejo (Rivas-Martínez *et al.* 2002, Aizpuru *et al.* 1993). En este catálogo seguimos el tratamiento taxonómico de Uribe-Echebarría *in* Aizpuru *et al.* 1999. Según este autor el taxon más común en el territorio es *Thymus praecox* subsp. *polytrichus*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN8353 Isaba. Mesa de los Tres Reyes, 1.850 m. BIO45756. FR: 30TXN8558 110898.18 Barètous. Soumcouy, 2.110 m. BIO45757. NA: 30TWN8249 100798.8 Ergoiena, Unanu, 1.200 m. BIO45758. NA: 30TXN2853 060798.1 Erro, Aintzoa, 950 m. BIO45759. NA: 30TXN4723 140698.1 Lumbier. Sierra de Leire, 1.350 m. BIO45760. NA: 30TWN9439 070698.8 Etxauri. Sierra de Sarbil, 1.060 m. BIO45761. NA: 30TXN1890 90797.6 Zugarramurdi, 620 m. BIO45762. NA: 30TXN2959 060697.3 Erro, Bizkarreta, 810 m. BIO45763. NA: 30TWN6647 280597.4 Olazagutia, 550 m. BIO45764. NA: 30TXN7647 220896.11 Isaba. Peña Ezkaurre, 1.830 m. BIO45765. NA: 30TXN2532 40696.8 Unciti, Najurieta, , 700 m. BIO45766. NA: 30TXN2529 40696.1 Unciti, Alzórri, 750 m. BIO45767.

***Thymus pulegioides* L.**

Caméf.; Eur.; E. Mitad septentrional del territorio, en pastizales, matorrales aclarados y claros de bosques. *Festuco-Brometea (Nardetea strictae)*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN4248 190898.6 Arce. Azparren, Monte Baigura, 1.180 m. BIO45772. NA: 30TXN6451 180898.13 Bidangotze. Fernando BIO45773. NA: 30TXN6347 180898.9 Bidangotze. Fernando, 1.510 m. BIO45774. NA: 30TXN7553 120898.1 Isaba. Monte Txamantxoia, 1.275 m. BIO45775. NA: 30TXN2979 040898.9 Baztan. Monte Autza, 930 m. BIO45776. NA: 30TXN5548 200798.5 Oronz, 705 m. BIO45777. NA: 30TWN8257 110997.3 Sierra de Aralar. Albi, 990 m. BIO45778. NA: 30TXN4863 130897.1 Orbaitzeta. Monte Mendizar, 1.000 m. BIO45779. NA: 30TXN2759 090897.1 Linzoain a Monte Tiratun, 850 m. BIO45780. NA: 30TXN2766 070897.6 Erro. Collado de Adatun, 1.230 m. BIO45781. NA: 30TWN7944 250796.3 Sierra de Andia. Pto. de Lizarraga, 835 m. BIO45782.

Thymus vulgaris* L. subsp. *vulgaris

Caméf.; Med. W; C. Mitad meridional del territorio principalmente, en matorrales y pastizales mediterráneos. *Rosmarinetea officinalis (Rosmarinetalia officinalis, Lygeo-Stipetea)*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN2629 40696.4 Unciti, Alzórri, 790 m. BIO45771.

***Thymus zygis* L.**

Caméf.; Med. W; Pib.; R. Muy puntual en el tercio meridional, en matorrales mediterráneos.

***Tofieldia calyculata* (L.) Wahlenb.**

Hemicript.; Eur.; RR. Montañas pirenaicas y sierra de Aralar, en manantiales y zonas higroturbosas, generalmente sobre calizas. *Caricetalia davallianae*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN7757 230897.4 Isaba. Monte Lakora, 1.675 m. BIO45784.

CITAS BIBLIOGRÁFICAS: Soulié, (1907), Sandwith & Montserrat (1966), Dendaletche (1971), Aseginolaza *et al.* (1984), Ursúa & Bascos (1987), Lorda (1989), Díaz *et al.* (1990), Lorda (2001).

***Tolpis barbata* (L.) Gaertn.**

Teróf.; Med.; E. Citada en Mendaza, en comunidades de anuales de suelos arenosos. *Tuberarietalia guttatae*.

CITAS BIBLIOGRÁFICAS: Aizpuru *et al.* (1991).

***Tordylium maximum* L.**

Teróf.; Eur.; R. Tercio central del territorio, en ambientes ruderalizados.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN6042 180898.3 Guesa, 800 m. BIO42779.

***Torilis arvensis* (Huds.) Link subsp. *purpurea* (Ten.) Hayek**

Teróf.; Med.; R. Tercio central del territorio, en ambientes ruderalizados.

Torilis arvensis* (Huds.) Link *s.l.

Teróf.; C. Conjunto del territorio, en ambientes ruderalizados.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN8048 170798.8 Ergoiena. Unanu a Dorrrau, 675 m. BIO42780. NA: 30TXN5742 180898.1 Guesa, 700 m. BIO42781. NA: 30TXN2009 110796.9 San Martín de Unx, 610 m. BIO42782. NA: 30TWN7951 150697.2 Arbizu, 580 m. BIO42783. NA: 30TWN7949 160697.1 Ergoiena, Unanu, 520 m. BIO42784. NA: 30TXN0649 230797.3 Juslapeña, Oilakarizketa, 500 m. BIO42786. NA: 30TXM0787 180796.7 Marcilla, 325 m. BIO42788.

***Torilis japonica* (Houtt.) DC.**

Teróf.; Eur.; E. Mitad septentrional del territorio, en lugares frescos, con cierta humedad, como setos, sotos, etc. *Galio-Alliarion petiolatae*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN1730 290796.11' Elorz, Otano. Sierra de Alaitz, 480 m. BIO42789. NA: 30TWN8915 40796.1 Larraga, 400 m. BIO42790.

***Torilis leptophylla* (L.) Rchb. fil.**

Teróf.; Plur.: Med.-Irania; R. Mitad meridional, en pastizales de anuales. *Cardamino-Geranietea purpurei*.

***Torilis nodosa* (L.) Gaertn.**

Teróf.; Med.; C. Mitad meridional principalmente, en ambientes ruderalizados, pastizales y matorrales. *Cardamino-Geranietea purpurei*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXM1993 270596.8 Santacara, 400 m. BIO42791. NA: 30TXN0309 110699.17 Tafalla, 400 m. BIO42792. NA: 30TXN1500 210699.8 Beire, 495 m. BIO42793. NA: 30TXN1404 210699.9 Beire. Laguna de Baigorra, 480 m. BIO42794. NA: 30TXM1595 270596.3 Pitillas. Altarrasa, 400 m. BIO42795. NA: 30TWN2738 170697.7 Urroz, 550 m. BIO42796. NA: 30TXM9588 110696.5 Peralta, 310 m. BIO42797. NA: 30TWN9213 40796.5 Larraga, 340 m. BIO42798.

Tragopogon crocifolius* L. subsp. *crocifolius

Hemicript. (teróf.); Med.; E. Tercio central principalmente, puntual en el tercio meridional, en pastizales meso-xerófilos. *Brachypodietalia phoenicoidis*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN0309 110699.14 Tafalla, 400 m. BIO46937. NA: 30TWN8915 40796.1 Larraga, 400 m. BIO46956. NA: 30TXN4522 140698.5 Lumbier. Sierra de Leire, 1.100 m. BIO46957.

***Tragopogon dubius* Scop.**

Hemicript. (teróf.); Plur.; E. Conjunto del territorio, en pastizales y herbazales de ambientes ruderalizados. *Brachypodion phoenicoidis*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN9771 160598.2 Eratsun, 340 m. BIO46938. NA: 30TWN6645 150797.1 Olazagutia. Pto. Urbasa, 625 m. BIO46939. NA: 30TWN9671 130497.1 Ezkurra, 520 m. BIO46940. NA: 30TXN2959 060697.1 Erro, Bizkarreta, 780 m. BIO46941. NA: 30TXN3434 240798.1 Longida, Murillo, 460 m. BIO46942. NA: 30TWN9750 110599.5 Arakil, 500 m. BIO46943.

***Tragopogon porrifolius* L.**

Hemicript.; Med.; E. Citada de forma dispersa en el conjunto del territorio, en pastizales y herbazales de ambientes ruderalizados. *Brachypodietalia phoenicoidis*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN7649 120697.2 Etxarri-Aranatz, 500 m. BIO46934. NA: 30TWN7949 160697.1 Ergoiena, Unanu, 520 m. BIO46935. NA: 30TWN7949 160697.2 Ergoiena, Unanu, 520 m. BIO46936.

***Tragopogon pratensis* L.**

Hemicript.(Teróf.); Eur.; C. Mitad septentrional del territorio, en prados de siega y pastizales mesófilos. *Arrhenatheretalia (Festuco-Brometea)*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN7949 160697.1 Ergoiena, Unanu, 520 m. BIO46944. NA: 30TXN2350 240797.12 Esteribar, Errea, 800 m. BIO46945. NA: 30TWN2738 170697.1

Urroz, 550 m. BIO46946. NA: 30TXN7252 210798.5 Isaba. Belagua, 980 m. BIO46947. NA: 30TWN8048 170798.7 Ergoiena. Unanu a Dorrrau, 750 m. BIO46948. NA: 30TXN2953 060798.11 Erro, Aintzoa, 1.080 m. BIO46949. NA: 30TXN2953 060798.8 Erro, Aintzoa, 1.170 m. BIO46950. NA: 30TXN0532 080698.13 Cizur. Sierra de Erreniaga, 990 m. BIO46951. NA: 30TXN2759 090897.1 Linzoain a Monte Tiratun, 850 m. BIO46952. NA: 30TWN7949 160697.2 Ergoiena, Unanu, 520 m. BIO46953. NA: 30TWN8047 40796.12 Ergoiena, Dorrao, 640 m. BIO46954. NA: 30TWM9752 190696.2 Iza, Gulina, 545 m. BIO46955.

***Trifolium alpinum* L.**

Hemicript.; Eur.; C. Montañas pirenaicas, en cervunales subalpinos. *Nardion strictae*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN7658 230897.15 Isaba. Monte Lakora, 1.780 m. BIO44995. NA: 30TXN8554 170896.3 Isaba. Mesa de los Tres Reyes, 2.325 m. BIO44996. NA: 30TXN8260 120896.1 Isaba. Piedra S. Martín, 1.760 m. BIO44997.

***Trifolium angustifolium* L.**

Teróf.; Med.; E. Casi todo el territorio, en pastizales y herbazales en ribazos, cunetas, etc. *Thero-Brometalia (Brachypodietalia phoenicoidis)*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN2739 170697.11 Lizoain, 610 m. BIO44990. NA: 30TXN3629 240798.9 Longida, Artajo, 460 m. BIO44991. NA: 30TWN9740 010897.12 Etxauri. Sierra de Sarbil, 890 m. BIO44992. NA: 30TXN2350 240797.12 Esteribar, Errea, 800 m. BIO44993. NA: 30TWM9752 190696.1 Iza, Gulina, 545 m. BIO44994.

***Trifolium arvense* L.**

Teróf.; Eur.; E. Dos tercios septentrionales del territorio, en comunidades de anuales sobre sustratos silíceos. *Tuberarietalia guttatae*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN7951 150697.2 Arbizu, 580 m. BIO44987. NA: 30TXN3252 020798.4 Arce, Uriz, 740 m. BIO44988. NA: 30TXN3252 020798.5 Arce, Uriz, 750 m. BIO44989.

***Trifolium bocconei* Savi**

Teróf.; Med.; R. Puntual en el conjunto del territorio, en comunidades de anuales sobre suelos arenosos.

CITAS BIBLIOGRÁFICAS: Peralta *et al.* (1992), Aizpuru *et al.* (1990), Báscones & Peralta (1989), Montserrat (1969).

***Trifolium campestre* Schreb.**

Teróf.; Plur.; C. Casi todo el territorio, en diferentes tipos de pastizales y prados. *Tuberarietalia guttatae*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN9718 210599.16 Mendigorria, 400 m. BIO44998. NA: 30TWN9620 210599.1 Mendigorria, 325 m. BIO44999. NA: 30TWN5672 280798.9 Nazar. Monte La Costalera, 1.170 m. BIO45000. NA: 30TXN2853 060798.2 Erro, Aintzoa, 950 m. BIO45001. NA: 30TXN3252 020798.5 Arce, Uriz, 750 m. BIO45002. NA: 30TXN2650 180698.7 Erro, Ardaiz, 700 m. BIO45003. NA: 30TXN2437 180698.4 Urroz, 655 m. BIO45004. NA: 30TXN3536 170698.12 Longida, Meoz, 600 m. BIO45005. NA: 30TXN0344 310598.1 Iza, Iza, 445 m. BIO45006. NA: 30TWN7951 150697.1 Arbizu, 580 m. BIO45007. NA: 30TWN7648 120697.4 Etxarri-Aranatz, 550 m. BIO45008. NA: 30TWN6647 290597.1 Olazagutia, 550 m. BIO45009. NA: 30TWN6647 280597.2 Olazagutia, 550 m. BIO45010. NA: 30TXN1992 190597.2 Zugarramurdi, 150 m. BIO45011. NA: 30TXN0446 120597.3 Antsoain, Añezcar, 460 m. BIO45012. NA: 30TXN1909 110796.10 San Martín de Unx, 610 m. BIO45013. NA: 30TXN1507 110796.5 San Martín de Unx, 490 m. BIO45014. NA: 30TXN0446 120597.2 Antsoain, Añezcar, 460 m. BIO45015. NA: 30TWM9752 190696.2 Iza, Gulina, 545 m. BIO45016. NA: 30TXN0248 100696.1 Iza, Sarasa, 610 m. BIO45017. NA: 30TXM0897 130596.5 Olite, 405 m. BIO45018.

***Trifolium dubium* Sibth.**

Teróf.; Eur.; E. Dos tercios septentrionales, principalmente en prados de siega y pastizales mesófilos. *Arrhenatheretalia (Festuco-Brometea)*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN7454 130898.2 Isaba, Belagua, 920 m. BIO45019. NA: 30TXN5548 200798.2 Oronz, 705 m. BIO45020. NA: 30TXN2953 060798.8 Erro, Aintzoa, 1.170 m. BIO45021. NA: 30TXN3252 020798.4 Arce, Uriz, 740 m. BIO45022. NA: 30TXN0344 310598.1 Iza, Iza, 445 m. BIO45023. NA: 30TXN2486 230598.7 Baztan, Amaiur, 300 m. BIO45024. NA: 30TXN0587 220598.10 Igantzi, 210 m. BIO45025. NA: 30TXN0589 220598.1 Lesaka, 100 m. BIO45026. NA: 30TXN2759 090897.2 Linzoain a Monte Tiratun, 1.080 m. BIO45027. NA: 30TWN6745 150797.3 Olazagutia. Pto. Urbasa, 900 m. BIO45028. NA: 30TWN9150 140797.8 Arakil, Zuazu, 580 m. BIO45029. NA: 30TWN7747 120697.12 Ergoiena, 640 m. BIO45030. NA: 30TWN7648 120697.4 Etxarri-Aranatz, 550 m. BIO45031. NA: 30TWN7350 110697.4 Bakaiku, 500 m. BIO45032. NA: 30TWN7350 110697.3 Bakaiku, 500 m. BIO45033. NA: 30TXN0476 40497.4 Ituren, Aurtitz, 200 m. BIO45034. NA: 30TXN0476 40497.1 Ituren, Aurtitz, 200 m. BIO45035. NA: 30TXN0692 20497.8 Bera, 50 m. BIO45036. NA: 30TXN1290 20497.4 Etxalar. Pto. Lizaieta, 460 m. BIO45037.

***Trifolium fragiferum* L.**

Hemicript.; Eur.; C. Casi todo el territorio, en pastizales pisoteados de suelos húmedos. *Trifolio fragiferi-Cynodontion*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN3459 200898.8 Erro, Auritzperri/Espinal, 860 m. BIO45038. NA: 30TXN6445 180898.6 Bidangotze. Fernando, 995 m. BIO45039. NA: 30TXN7454 130898.4 Isaba, Belagua, 920 m. BIO45040. NA: 30TWN8351 300798.3 Uhart-Arakil, 560 m. BIO45041. NA: 30TWN9652 290798.1 Irurtzun, 550 m. BIO45042. NA: 30TXN3531 240798.7 Longida, Artajo, 460 m. BIO45043. NA: 30TWN8148 100798.1 Ergoiena, Unanu, 805 m. BIO45044. NA: 30TWN6841 250997.5 Sierra de Urbasa. Raso, 860 m. BIO45045. NA: 30TXN2253 240797.7 Esteribar, Zubiri, 600 m. BIO45046. NA: 30TXN1909 110796.10 San Martín de Unx, 610 m. BIO45047. NA: 30TWN9213 40796.7 Larraga, 340 m. BIO45048. NA: 30TWN7949 40796.13 Ergoiena, Unanu, 530 m. BIO45049.

***Trifolium glomeratum* L.**

Teróf.; Med.; E. Casi todo el territorio, en comunidades de anuales. [*Periballio-Trifolium subterranei*] (*Helianthemetea guttati*).

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN9539 070698.2 Etxauri. Sierra de Sarbil, 850 m. BIO45050. NA: 30TWN9539 070698.11 Etxauri. Sierra de Sarbil, 860 m. BIO45051. NA: 30TXN3252 020798.4 Arce, Uriz, 740 m. BIO45052. NA: 30TXN3252 020798.5 Arce, Uriz, 750 m. BIO45053.

Trifolium montanum* L. subsp. *montanum

Hemicript.; Eur.; E. Tercio central del territorio, en pastizales mesófilos. *Brometalia erecti*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN4723 140698.3 Lumbier. Sierra de Leire, 1.340 m. BIO45054. NA: 30TXN0344 310598.1 Iza, Iza, 445 m. BIO45055. NA: 30TWN6751 150797.7 Altsasu. Pto. Etxegarate, 510 m. BIO45056. NA: 30TWN9150 140797.11 Arakil, Zuazu, 560 m. BIO45057. NA: 30TWN8051 150697.3 Arbizu, 560 m. BIO45058. NA: 30TXN0446 120597.2 Antsoain, Añezcar, 460 m. BIO45059. NA: 30TWN9751 90597.1 Iza. Gulina, 495 m. BIO45060. NA: 30TXN2830 90696.1 Izagaondoa. Monte Izaga, 1.350 m. BIO45061. NA: 30TWN9946 200596.1 Iza, Aritz, 490 m. BIO45062.

***Trifolium ochroleucon* Huds.**

Hemicript.; Eur.; E. Dos tercios septentrionales del territorio, en pastizales mesófilos. *Trifolio-Geranietea (Brometalia erecti)*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN4422 140698.9 Lumbier. Sierra de Leire, 920 m. BIO45075. NA: 30TWN9539 070698.10 Etxauri. Sierra de Sarbil, 920 m. BIO45076. NA: 30TWN6345 110797.5 Ziordia, 670 m. BIO45077. NA: 30TWN8051 150697.3 Arbizu, 560 m. BIO45078. NA: 30TXN2959 060697.3 Erro, Bizkarreta, 810 m. BIO45079. NA: 30TWN9751 90597.1 Iza. Gulina, 495 m. BIO45080. NA: 30TWN9946 200596.1 Iza, Aritz, 490 m. BIO45081.

***Trifolium patens* Schreb.**

Teróf.; Eur.; RR. Puntual en el tercio central, en prados y herbazales con cierta humedad. -*Molinietalia caeruleae*- (*Arrhenatheretalia*).

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN7649 120697.2 Etxarri-Aranatz, 500 m. BIO31325. NA: 30TWN7350 110697.3 Bakaiku, 500 m. BIO31326. NA: 30TWN7350 110697.2 Bakaiku, 500 m. BIO45074.

Estas referencias sobre el taxon se publicaron en Berastegi *et al.* 2001.

CITAS BIBLIOGRÁFICAS: Soulié (1907), Catalán & Aizpuru (1985), Berastegi *et al.* (2001).

Trifolium pratense* L. subsp. *pratense

Hemicript.; Subcosm.: de origen Eur.; C. Casi todo el territorio, en prados y pastizales mesófilos. *Molinio-Arrhenatheretea*

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN4148 190898.1 Arce. Azparren, Monte Baigura, 1.025 m. BIO45066. NA: 30TXN6360 180897.5 Otsagi. Monte Ori, 1.750 m. BIO45067. NA: 30TXN1087 20497.3 Etxalar, 100 m. BIO45068. NA: 30TXN7646 220896.5 Isaba. Peña Ezkaurre, 2.045 m. BIO45069. NA: 30TXN8260 120896.1 Isaba. Piedra S. Martín, 1.760 m. BIO45070. NA: 30TXN7257 100896.4 Isaba. Kartxela, 1.975 m. BIO45071. NA: 30TXN1730 290796.10 Elorz, Otano. Sierra de Alaitz, 560 m. BIO45072. NA: 30TXN1909 110796.10 San Martín de Unx, 610 m. BIO45073.

Trifolium repens* L. subsp. *repens

Hemicript.; Subcosm.: de origen Eur.; C. Casi todo el territorio, en prados y pastizales mesófilos. *Cynosurion cristati*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN0446 120597.3 Antsoain, Añezcar, 460 m. BIO45063. NA: 30TXN8353 190896.8 Isaba. Mesa de los Tres Reyes, 1.860 m. BIO45064. NA: 30TXN8260 120896.1 Isaba. Piedra S. Martín, 1.760 m. BIO45065.

***Trifolium resupinatum* L.**

Teróf.; Eur.; R. Casi todo el territorio, en herbazales frescos y de ambientes ruderalizados.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN9652 290798.1 Irurtzun, 550 m. BIO45120. NA: 30TXN2228 120698.15 Monreal, 590 m. BIO45121. NA: 30TXN0344 310598.1 Iza, Iza, 445 m. BIO45122. NA: 30TWN8044 160697.12 Sierra de Andia. Pto. de Lizarraga, 925 m. BIO45123.

***Trifolium rubens* L.**

Hemicript.; Eur.; R. Montañas pirenaicas, en claros de bosques. *Trifolium medii*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN3650 210898.13 Arce. Gorraiz, 800 m. BIO45119.

***Trifolium scabrum* L.**

Teróf.; Med.; E. Casi todo el territorio, en comunidades de anuales de zonas pisoteadas. *Astragalo-Poion bulbosae*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN9539 070698.11 Etxauri. Sierra de Sarbil, 860 m. BIO45109. NA: 30TWN9539 070698.2 Etxauri. Sierra de Sarbil, 850 m. BIO45110. NA: 30TXN0440 310598.7 Olza, Arazuri, 420 m. BIO45111. NA: 30TWN9151 140797.4 Arakil, Zuazu, 510 m. BIO45112. NA: 30TWN7647 120697.7 Ergoiena, 600 m. BIO45113. NA: 30TWN6647 290597.6 Olazagutia, 580 m. BIO45114. NA: 30TWN6647 280597.3 Olazagutia, 550 m. BIO45115. NA: 30TXN2629 40696.4 Unciti, Alzórriz, 790 m. BIO45116. NA: 30TXM1495 270596.5 Pitillas, 445 m. BIO45117. NA: 30TXM1595 270596.1 Pitillas. Laguna, 355 m. BIO45118.

***Trifolium squamosum* L.**

Teróf.; Plur.; RR. Presencia muy puntual en el tercio central del territorio, en prados y pastizales con cierta humedad.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN0344 310598.1 Iza, Iza, 445 m. BIO45106. NA: 30TWN5517 070699.5 Torralba del Río, 510 m. BIO45107. NA: 30TWN5517 070699.6 Torralba del Río, 530 m. BIO45108. NA: 30TWN8751 100699.3 Irañeta, 480 m. BIO31327.

CITAS BIBLIOGRÁFICAS: López Fernández (1968), López Fernández (1970), Báscones (1978), Erviti (1989).

***Trifolium striatum* L.**

Teróf.; Eur.; E. Puntual en la mitad norte del territorio, en comunidades de anuales. *Tuberarietalia guttatae*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN2853 060798.2 Erro, Aintzoa, 950 m. BIO45098. NA: 30TXN3252 020798.4 Arce, Uriz, 740 m. BIO45099. NA: 30TXN2650 180698.7 Erro, Ardaiz, 700 m. BIO45100. NA: 30TXN2949 020798.1 Arce, Espotz, 1.100 m. BIO45101. NA: 30TWN9539 070698.2 Etxauri. Sierra de Sarbil, 850 m. BIO45102. NA: 30TWN9540 010897.8 Etxauri. Sierra de Sarbil, 920 m. BIO45103. NA: 30TWN9150 140797.10 Arakil, Zuazu, 560 m. BIO45104. NA: 30TWN8044 160697.14 Sierra de Andia. Pto. de Lizarraga, 925 m. BIO45105.

***Trifolium strictum* L.**

Teróf.; Eur.; RR. Tercio central del territorio, en comunidades de anuales sobre suelos arenosos. *Tuberarietalia guttatae*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN8036 160697.19 Sierra de Andia. Pto. de Lizarraga, 925 m. BIO31328.

Esta referencia se publicó en Campos *et al.* 2002.

CITAS BIBLIOGRÁFICAS: Campos *et al.* (2002), Soulié (1907), Peralta *et al.* (1992), Campos *et al.* (2002).

Trifolium subterraneum* L. subsp. *subterraneum

Teróf.; Plur.; R. Muy puntual en la zona media, en comunidades de anuales en suelos arenosos. [*Periballio-Trifolium subterranei*] (*Tuberarietalia guttatae*).

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN9539 070698.3 Etxauri. Sierra de Sarbil, 850 m. BIO45096. NA: 30TXN4422 140698.9 Lumbier. Sierra de Leire, 920 m. BIO45097.

***Trifolium thalii* Vill.**

Hemicript.; Oróf. Eur.; E. Montañas pirenaicas, en pastizales subalpinos. *Seslerietalia caeruleae*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN7553 120898.3 Isaba. Monte Txamantxoia, 1.440 m. BIO45084. NA: 30TXN6545 040798.1 Roncal. Monte Sta. Bárbara, 1.470 m. BIO45085. NA: 30TXN6360 180897.2 Otsagi. Monte Ori, 1.670 m. BIO45086. NA: 30TXN5258 160897.1 Otsagi. Sierra de Abodi, 1.465 m. BIO45087. NA: 30TXN7646 220896.6 Isaba. Peña Ezkaurre, 2.040 m. BIO45088. NA: 30TXN8253 190896.10 Isaba. Mesa de los Tres Reyes, 1.930 m. BIO45089. NA: 30TXN8554 170896.3 Isaba. Mesa de los Tres Reyes, 2.325 m. BIO45090. NA: 30TXN8359 130896.3 Isaba. Monte Arlas, 2.000 m. BIO45091. NA: 30TXN8259 130896.1 Isaba. Piedra S. Martín, 1.800 m. BIO45092. NA: 30TXN8260 120896.1 Isaba. Piedra S. Martín, 1.760 m. BIO45093. NA: 30TXN7257 100896.2 Isaba. Kartxela, 1.835 m. BIO45094. NA: 30TXN7557 100896.1 Isaba. Kartxela, 1.475 m. BIO45095.

***Trifolium tomentosum* L.**

Teróf.; Med.; E. Mitad meridional del territorio, en comunidades de anuales de pastizales pisoteados. *Poetalia bulbosae*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN9521 210599.10 Puente la Reina, 325 m. BIO45082. NA: 30TXN3909 280599.17 Sanguesa, 450 m. BIO45083.

Trigonella gladiata Steven ex M. Bieb.

Teróf.; Med. W; R. Tercio central del territorio, en comunidades de anuales de zonas muy pisoteadas. *Astragalo-Poion bulbosae*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN3821 220599.3 Liédena, 455 m. BIO45144.

Trigonella monspeliaca L.

Teróf.; Plur.: MEd.-Iranica; R. Mitad meridional del territorio, en comunidades de anuales. *Thero-Brometalia*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN0800 130596.6 Olite, 405 m. BIO45142. NA: 30TXM0798 130596.3 Olite, 470 m. BIO45143.

Trigonella polyceratia L.

Teróf.; Med. W.; R. Extremo meridional del territorio, en comunidades de anuales.

Trinia glauca (L.) Dumort.

Hemicript.; Med.; E. Montañas pirenaicas y dos tercios meridionales del territorio, en pastizales xerófilo-pedregosos. *Festuco-Ononidetea striatae*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN9718 210599.13 Mendigorriá, 400 m. BIO42799. NA: 30TWN8249 100798.18 Sierra de Andia. Beriain, 1.300 m. BIO42800. NA: 30TXN2830 90696.2 Izagaondoa. Monte Izaga, 1.350 m. BIO42801. NA: 30TXN0701 130596.2 Olite, 470 m. BIO42802. NA: 30TXM9682 110696.7 Peralta, 350 m. BIO42803. NA: 30TXN4522 140698.5 Lumbier. Sierra de Leire, 1.100 m. BIO42804. NA: 30TXN2028 120698.2 Monreal. Higa, 1.290 m. BIO42805. NA: 30TXN0731 080698.11 Galar. Sierra de Erreniaga, 1.000 m. BIO42979. NA: 30TXN0232 080698.5 Cizur. Sierra de Erreniaga, 800 m. BIO42806. NA: 30TWN9439 070698.4 Etxauri. Sierra de Sarbil, 910 m. BIO42807. NA: 30TWN9439 070698.7 Etxauri. Sierra de Sarbil, 1.050 m. BIO42808.

Trisetum baregense Laffitte & Miégev

Hemicript.; Oróf. Eur. W; Pir.; R. Montañas pirenaicas, en pastizales subalpinos. *Carici-Nardenion strictae* (*Seslerietalia caeruleae*).

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN8059 220798.1 Isaba. Pto. Piedra S. Martín, 1.570 m. BIO46407. NA: 30TXN6261 180897.7 Otsagi. Monte Ori, 1.850 m. BIO46408. NA: 30TXN8253 190896.11 Isaba. Mesa de los Tres Reyes, 1.930 m. BIO46409. NA: 30TXN7257 100896.5 Isaba. Kartxela, 1.930 m. BIO46410.

Trisetum flavescens (L.) Beauv.

Hemicript.; Eur.; C. Mitad septentrional principalmente, en prados de siega y también en pastizales mesófilos. *Arrhenatheretalia*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN6745 150797.2 Olazagutia. Pto. Urbasa, 900 m. BIO46404. NA: 30TWN9957 190696.7 Imotz, Oskotz, 540 m. BIO46405. NA: 30TXN2532 40696.8 Unciti, Najurieta, 700 m. BIO46406.

Trisetum paniceum (Lam.) Pers.

Teróf.; Med. W; R. Puntual en el tercio meridional, en pastizales de anuales de zonas pedregosas (cascajeras, etc.). *Thero-Brometalia*.

CITAS BIBLIOGRÁFICAS: Aizpuru *et al.* (1991), Sesma & Loidi (1993), Uribe-Echebarria & Urrutia (1988), Ursúa (1986), Colmeiro (1889), Lacoizqueta (1884), Ursúa & Báscones (1986).

Tuberaria guttata (L.) Fourr.

Ver *Xolantha guttata*.

Tuberaria lignosa (Sweet) Samp.

Ver *Xolantha tuberaria*.

Tulipa sylvestris L. subsp. *australis* (Link) Pamp.

Geóf.; Plur.; E. Mitad meridional del territorio, en pastizales y matorrales mediterráneos.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN9701 130496.1 Falces, 270 m. BIO45783.

***Tussilago farfara* L.**

Geóf.; Eur.; R. Casi todo el territorio, en lugares arcillosos, húmedos y con poca vegetación. *Elytrigietalia repentis*.

***Typha latifolia* L.**

Hidróf.; Subcosm.; E. Casi todo el territorio, en orlas de charcas, lagos y remansos fluviales. *Phragmition australis*.

Ulex europaeus* L. subsp. *europaeus

Faneróf.; Eur. W; C. Tercio septentrional y zona media occidental, en matorrales acidófilos. (*Ulici-Cytision striati*).

Ulex gallii* Planch. subsp. *gallii

Faneróf.; Atl.; C. Tercio septentrional principalmente, en matorrales acidófilos. *Daboecion cantabricae*.

***Ulmus minor* Mill.**

Faneróf.; Eur.; C. Casi todo el territorio, en olmedas, choperas y alisedas. *Populetales albae*.

***Urtica dioica* L.**

Hemicript.; Subcosm.; C. Casi todo el territorio, en herbazales nitrófilos. *Galio-Urticetea*.

***Vaccinium myrtillus* L.**

Caméf. (faneróf. cad.); Bor.-Alp.; C. Mitad septentrional, en bosques acidófilos y sus etapas de sustitución.

***Vaccinium uliginosum* L. subsp. *microphyllum* (Lange) Tolm.**

Caméf.; Bor.-Alp.; E. Montañas pirenaicas, en matorrales subalpinos sometidos a largos periodos de innivación. *Vaccinio-Juniperetalia nanae*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN7658 230897.13 Isaba. Monte Lakora, 1.800 m. BIO44468.

***Valeriana apula* Pourr.**

Hemicript.; Oróf. Eur. W; Pir-CCant.; E. Montañas pirenaicas, en fisuras de roquedos. *Potentilletalia caulescentis*.

MATERIAL HERBORIZADO: FR: 30TXN8657 110898.1 Barètos. Monte Anic., 2.500 m. BIO46885.

***Valeriana globulariifolia* Ramond ex DC.**

Ver *V. apula*.

***Valeriana montana* L.**

Hemicript.; Oróf. Eur.; E. Montañas de la mitad septentrional del territorio, en suelos ricos en materia orgánica de grietas kársticas, etc. *Mulgedio-Aconitetea*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN6745 290597.11 Olazagutia, 700 m. BIO46886. NA: 30TWN8146 160697.5 Ergoiena. Pto. de Lizarraga, 1.030 m. BIO46887.

***Valeriana officinalis* L. subsp. *tenuifolia* (Vahl) Schübl. & G. Martens**

Hemicript.; Eur.; E. Mitad septentrional del territorio, en prados muy húmedos de orlas y claros de bosque, vaguadas umbrosas, etc. *Filipendulion ulmariae*.

***Valeriana pyrenaica* L.**

Hemicript.; Oróf. Eur. W; Pir-CCant.; E. Montañas de la vertiente cantábrica y pirenaicas, en comunidades de megaforbios. *Adenostylion alliariae*.

***Valeriana tuberosa* L.**

Geóf.; Oróf. Med.; E. Tercio central del territorio, en pastizales pedregosos y de crestones y roquedos. *Festuco-Ononidetea striatae*.

***Valerianella coronata* (L.) DC.**

Teróf.; Med. (Plur.); R. Mitad meridional, en comunidades de anuales. *Centaureetalia cyani*.

***Valerianella dentata* (L.) Pollich**

Teróf.; Plur.: submediterránea-subatlántica; E. Casi todo el territorio, en terrenos removidos, cunetas y pastos de anuales. *Tuberarietea guttatae*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN9439 070698.9 Etxauri. Sierra de Sarbil, 1.050 m. BIO46883.

***Valerianella discoidea* (L.) Loisel.**

Teróf.; Med. (Plur.); R. Mitad meridional del territorio, en comunidades de anuales. *Brachypodietalia distachyi*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN3821 220599.3 Liédena, 455 m. BIO46878. NA: 30TWN9939 090698.12 Etxauri, Ibero, 560 m. BIO46879. NA: 30TXM1495 270596.5 Pitillas, 445 m. BIO46880.

***Valerianella eriocarpa* Desv.**

Teróf.; Med.; R. Mitad meridional del territorio, en pastos de terófitos removidos y/o nitrogenados. *Brachypodietalia distachyi*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN3821 220599.3 Liédena, 455 m. BIO46882.

Valerianella locusta* (L.) Laterr. subsp. *locusta

Teróf.; Plur.; C. Casi todo el territorio, en comunidades de anuales nitrófilas. *Stellarietea mediae*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN7820 260497.3 Ayegui. Montejurra, 1.040 m. BIO46881.

***Valerianella muricata* (Steven ex M. Bieb.) W.H. Baxter & Wooster**

Ver *V. eriocarpa*.

***Valerianella rimosa* Bast.**

Ver *V. dentata*.

***Velezia rigida* L.**

Teróf.; Plur.: Med.-Turania; E. Mitad meridional del territorio, en comunidades de anuales con cierta tendencia nitrófila. *Brachypodion distachyi*.

***Verbena officinalis* L.**

Hemicript.; Subcosm.; C. Casi todo el territorio, en herbazales de cunetas y ribazos de cierta tendencia nitrófila. *Plantaginietalia majoris*.

***Veronica agrestis* L.**

Teróf.; Eur.; E. Mitad septentrional del territorio, en comunidades de anuales asociadas a cultivos. *Polygono-Chenopodion polyspermi*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN0309 110699.9 Tafalla, 400 m. BIO46826.

***Veronica alpina* L.**

Hemicript.; Bor.-Alp.; RR. Montañas pirenaicas, en ventisqueros en crestones y karst de alta montaña. *Salicetea herbaceae*.

CITAS BIBLIOGRÁFICAS: Blanchet (1891), Vivant (1979), Lorda (2001).

Veronica anagallis-aquatica* L. subsp. *anagallis-aquatica

Hidróf.; Subcosm.; R. Dos tercios meridionales del territorio, en suelos encharcados de bordes de balsas, charcas, etc. *Phragmito-Magnocaricetea*.

***Veronica aphylla* L.**

Hemicript.; Oróf. Eur.; R. Montañas pirenaicas, en pastizales con largos periodos de innivación. [*Arabidion caeruleae*].

***Veronica arvensis* L.**

Teróf.; Subcosm.; C. Casi todo el territorio, en comunidades de anuales asociadas a cultivos y otros ambientes ruderales. *Stellarietea mediae*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN9751 90597.1 Iza. Gulina, 495 m. BIO46824. NA: 30TXN7646 220896.6 Isaba. Peña Ezkaurre, 2.040 m. BIO46825.

Veronica beccabunga* L. subsp. *beccabunga

Hidróf.; Eur.; C. Casi todo el territorio, en orillas encharcadas de arroyos y balsas. *Rorippion nasturtii-aquaticae*.

Veronica chamaedrys* L. subsp. *chamaedrys

Caméf.; Eur.; C. Dos tercios septentrionales, en bosques y comunidades de sustitución (orlas forestales, etc.). *Trifolion medii*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN2629 40696.3 Unciti, Alzórriz, 725 m. BIO46809.

Veronica fruticans* Jacq. subsp. *cantabrica

Caméf.; Oróf. Eur. W; RR. Montañas pirenaicas, en pastizales pedregosos. [*Festucetalia indigestae*].

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN7658 230897.14 Isaba. Monte Lakora, 1.800 m. BIO46804. NA: 30TXN7657 230897.16 Isaba. Monte Lakora, 1.750 m. BIO46805.

CITAS BIBLIOGRÁFICAS: Lorda (2001), Vivant (1954), Dupont (1956), Dendaletche (1971), Dendaletche (1972), Vivant (1979), Villar (1980)

***Veronica hederifolia* L.**

Teróf.; Eur.; E. Casi todo el territorio, en comunidades de anuales asociadas a cultivos, ribazos, etc. *Polygono-Chenopodion polyspermi*.

***Veronica nummularia* Gouan**

Caméf.; Oróf. Eur. W; Pir-CCant.; R. Montañas pirenaicas, en pastizales pedregosos y de crestones.

MATERIAL HERBORIZADO: FR: 30TXN8657 110898.2 Barètos. Monte Anie, 2.490 m. BIO46806. FR: 30TXN8557 110898.6 Barètos. Monte Anie, 2.330 m. BIO46807. NA: 30TXN8457 Isaba. Larra, 2.130 m. BIO46808.

***Veronica officinalis* L.**

Caméf.; Circumb.; E. Mitad septentrional del territorio, en bosques acidófilos y sussetapas de sustitución. *Quercetalia roboris (Violion caninae)*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN2483 230598.9 Baztan, Bozate, 375 m. BIO46800. NA: 30TXN7657 230897.16 Isaba. Monte Lakora, 1.750 m. BIO46801. NA: 30TXN6360 180897.1 Otsagi. Monte Ori, 1.600 m. BIO46802. NA: 30TXN2684 190597.8 Baztan. Monte Gorramendi, 910 m. BIO46803.

***Veronica orsiniana* Ten.**

Caméf.; Circumb.; E. Tercio central del territorio, en pastizales y matorrales mesoerófilos. *Brometalia erecti*

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN3351 210898.1 Arce. Imizcoz a Gorraiz, 900 m. BIO46814. NA: 30TXN4248 190898.3 Arce. Azparren, Monte Baigura, 1.200 m. BIO46815. NA: 30TXN3054 060798.9 Erro, Aintzoa, 1.100 m. BIO46816. NA: 30TXN2853 060798.1 Erro, Aintzoa, 950 m. BIO46817. NA: 30TXN3149 020798.2 Arce, Uriz, 850 m. BIO46818. NA: 30TXN4723 140698.1 Lumbier. Sierra de Leire, 1.350 m. BIO46819. NA: 30TXN2228 120698.15 Monreal, 590 m. BIO46820. NA: 30TXN0632 080698.9 Galar. Sierra de Erreniaga, 1.040 m. BIO46821. NA: 30TXN2959 060697.3 Erro, Bizkarreta, 810 m. BIO46822. NA: 30TXN2629 40696.3 Unciti, Alzórriz, 725 m. BIO46823.

***Veronica persica* Poir.**

Teróf.; Subcosm.: originaria del suroeste de Asia; C. Casi todo el territorio, en ambientes ruderalizados, huertas, ribazos, etc. [*Solano-Polygonetalia convolvuli*].

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN0476 40497.2 Ituren, Aurtitz, 200 m. BIO46799.

***Veronica polita* Fr.**

Teróf.; Subcosm.; E. Dos tercios meridionales, en ambientes ruderalizados, huertas, ribazos, etc. *Solano-Polygonetalia convolvuli*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN0236 110599.10 Cizur, Muru Astrain, 540 m. BIO46798.

***Veronica ponae* L.**

Hemicript.; Oróf. Eur. W; P1b-Pir.; E. Mitad septentrional, en herbazales con suelo rico y humífero, grietas de karst, bosques mixtos, etc. -*Caricetalia davallianae*-.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN8249 100798.16 Uharte-Arakil. Beriain, 1.300 m. BIO46795. NA: 30TXN7757 230897.4 Isaba. Monte Lakora, 1.675 m. BIO46796. NA: 30TXN8259 130896.1 Isaba. Piedra S. Martín, 1.800 m. BIO46797.

***Veronica prostrata* L. subsp. *scheereri* J.P. Brandt.**

Ver *Veronica scheereri*

***Veronica scheereri* (J.-P. Brandt) Holub**

Caméf.; Oróf. Eur. W; R. Montañas pirenaicas, en pastizales pedregosos y rellanos de crestones de montaña. *Teucro-Bromion erecti*.

CITAS BIBLIOGRÁFICAS: Lorda (2001), Aizpuru *et al.* (1991).

***Veronica scutellata* L.**

Hemicript.; Circumb.; E. Dos tercios septentrionales del territorio, en depresiones temporalmente inundables. *Littorelletalia*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN6840 310599.12 Sierra de Urbasa. Raso, 900 m. BIO46793. NA: 30TXN3459 200898.9 Erro, Auritzperri/Espinal, 860 m. BIO46794.

***Veronica sennenii* (Pau) Mart. Ortega & E. Rico**

Caméf.; Eur. W; E. Mitad septentrional, en pastizales y matorrales con suelo pedregoso y de crestones. *Potentillo-Brachypodium rupestris*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN8655 160798.7 Uharte-Arakil. Sierra de Aralar, 805 m. BIO46810. NA: 30TXN0731 080698.12 Galar. Sierra de Erreniaga, 1.000 m. BIO46811. NA: 30TXN0232 080698.2 Cizur. Sierra de Erreniaga, 780 m. BIO46812. NA: 30TXN0440 310598.6 Olza, Arazuri, 415 m. BIO46813.

***Veronica serpyllifolia* L.**

Hemicript.; Circumb.; E. Mitad septentrional, en pastizales mesófilos, claros forestales, etc., normalmente sobre suelos ácidos. *Cynosurion cristati*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN9871 160598.4 Saldias, 400 m. BIO46790. NA: 30TWN7952 110599.1 Lakuntza, 500 m. BIO46791. NA: 30TXN0378 130497.8 Ituren. Monte Mendaur, 720 m. BIO46792.

Veronica spicata* L. subsp. *spicata

Hemicript.; Eur.; RR. Peña Ezkaurre, en rellanos de crestones calizos. *Brometalia erecti*.

CITAS BIBLIOGRÁFICAS: Aizpuru *et al.* (1991), Lorda (2001).

***Veronica tenuifolia* Asso**

Caméf.; Med. W; P1b.; R. Tercio meridional principalmente, en pastizales y matorrales mediterráneos. *Sideritido-Salvion lavandulifoliae*.

CITAS BIBLIOGRÁFICAS: Uribe-Echebarria & Urrutia (1988), Aizpuru *et al.* (1987), Ursúa (1986), Colmeiro (1888), García-Mijangos *et al.* (2004).

***Veronica verna* L.**

Teróf.; Eur.; RR. Citada en el extremo occidental de la Sierra de Codés, en comunidades de anuales efímeras sobre suelos arenosos. *Tuberarietea guttatae*.

CITAS BIBLIOGRÁFICAS: Lorda (2001), Peralta *et al.* (1992), Erviti (1989), Gausson *et al.* (1953), Soulié (1907).

***Vicia angustifolia* L.**

Teróf.; Plur.; C. Casi todo el territorio, en pastizales y herbazales mesófilos.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN9620 210599.5 Mendigorria, 325 m. BIO45145. NA: 30TWN4817 070699.12 Aguilar de Codés, 700 m. BIO45146. NA: 30TXM0897 130596.5 Olite, 405 m. BIO45147. NA: 30TXN0646 210596.3 Monteagudo, 450 m. BIO45148. NA: 30TXN2629 40696.3 Unciti, Alzórriz, 725 m. BIO45149. NA: 30TWN9957 190696.7 Imotz, Oskotz, 540 m. BIO45150. NA: 30TXN0692 20497.8 Bera, 50 m. BIO45151. NA: 30TXN0677 40497.5 Elgorriaga, 140 m. BIO45152. NA: 30TXN0446 120597.2 Antsoain, Añezcar, 460 m. BIO45153. NA: 30TWN6647 280597.2 Olazagutia, 550 m. BIO45154. NA: 30TWN6647 290597.1 Olazagutia, 550 m. BIO45155. NA: 30TWN6646 290597.8 Olazagutia, 650 m. BIO45156. NA: 30TWN7350 110697.4 Bakaiku, 500 m. BIO45157. NA: 30TWN7648 120697.4 Etxarri-Aranatz, 550 m. BIO45158. NA: 30TWN7847 120697.15 Ergoiena, 560 m. BIO45159. NA: 30TWN7951 150697.1 Arbizu, 580 m. BIO45160. NA: 30TXN2740 170697.14 Lizoain, 595 m. BIO45161. NA: 30TWN9771 160598.2 Eratsun, 340 m. BIO45162. NA: 30TXN0588 220598.5 Lesaka, 150 m. BIO45163. NA: 30TXN0588 220598.6 Igantzi, 150 m. BIO45164. NA: 30TXN2380 230598.10 Baztan. Antzalde, 355 m. BIO45165. NA: 30TXN0340 310598.10 Olza, Ororbia, 400 m. BIO45166. NA: 30TXN8063 010698.10 Araitz, Gaintza, 400 m. BIO45167. NA: 30TWN9539 070698.10 Etxauri. Sierra de Sarbil, 920 m. BIO45168. NA: 30TXN3536 170698.14 Longida, Meoz, 530 m. BIO45169. NA: 30TXN2537 180698.2 Urroz, 560 m. BIO45170. NA: 30TXN2650 180698.7 Erro, Ardaiz, 700 m. BIO45171. NA: 30TXN2853 060798.2 Erro, Aintzoa, 950 m. BIO45172. NA: 30TXN5548 200798.5 Oronz, 705 m. BIO45173. NA: 30TXN5456 200798.8 Otsagi. Sierra de Abodi, 900 m. BIO45174. NA: 30TXN4219 220599.7 Liédena, 450 m. BIO45175. NA: 30TXN3508 280599.12 Bárbara, 415 m. BIO45176. NA: 30TXN3909 280599.19 Sanguesa, 450 m. BIO45177. NA: 30TWN5517 070699.4 Torralba del Río, 510 m. BIO45178. NA: 30TXN1345 120597.6 Ezkabarte, Orkain, 460 m. BIO45179. NA: 30TXN1290 20497.4 Etxalar. Pto. Lizaieta, 460 m. BIO45227. NA: 30TXN0649 230797.3 Juslapeña, Oilakarizketa, 500 m. BIO45230.

***Vicia cordata* Hoppe**

Teróf.; Plur.; E. Casi todo el territorio, en pastizales, cunetas, ribazos y baldíos.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN0589 220598.4 Lesaka, 100 m. BIO45189.

***Vicia cracca* L.**

Hemicript.; Circumb., de origen Eur.; E. Casi todo el territorio, especialmente al norte, en herbazales de bordes de prados, setos y claros de bosques. *Trifolio-Geranietea*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN6751 150797.8 Altsasu. Pto. Etxegarate, 500 m. BIO45139. NA: 30TWN6646 280597.1 Olazagutia, 580 m. BIO45140. NA: 30TWN6245 110797.6 Ziordia, 660 m. BIO45141.

***Vicia gr. sativa* L.**

Agrupada *V. angustifolia*, *V. cordata* y *V. sativa* subsp. *sativa*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXM1595 270596.3 Pitillas. Altarrasa, 400 m. BIO45180. NA: 30TXN0692 20497.7 Bera, 50 m. BIO45181. NA: 30TWN7649 120697.1 Etxarri-Aranatz, 500 m. BIO45182. NA: 30TWN7949 160697.1 Ergoiena, Unanu, 520 m. BIO45183. NA: 30TWN9871 160598.3 Saldias, 385 m. BIO45184. NA: 30TWN9620 210599.2 Mendigorria, 325 m. BIO45185. NA: 30TXN3416 280599.3 Aibar, 500 m. BIO45186. NA: 30TXN0309 110699.8 Tafalla, 400 m. BIO45231.

***Vicia hirsuta* (L.) Gray**

Teróf.; Subcosm., de origen Eur.; E. Mitad septentrional del territorio, en bordes de prados, setos y orlas forestales. -*Centaureetalia cyani*- (*Arrhenatheretalia*).

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN0588 220598.5 Lesaka, 150 m. BIO45132. NA: 30TWN9771 160598.2 Eratsun, 340 m. BIO45133. NA: 30TWN6346 110797.1 Ziordia, 510 m. BIO45134. NA: 30TWN7951 150697.1 Arbizu, 580 m. BIO45135. NA: 30TWN7350 110697.3 Bakaiku, 500 m. BIO45136. NA: 30TXN0446 120597.3 Antsoain, Añezcar, 460 m. BIO45137. NA: 30TXN1290 20497.4 Etxalar. Pto. Lizaieta, 460 m. BIO45138.

***Vicia incana* Gouan**

Hemicript.; Eur.; E. Mitad septentrional del territorio, en bordes de prados, setos y orlas forestales.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN7820 Ayegui. Montejurra, 1.040 m. BIO45131.

***Vicia monantha* Retz. subsp. *calcarata* (Desf.) Romero Zarco**

Teróf.; Med.; E. Tercio meridional, en pastizales xerófilos y vegetación de baldíos y cunetas.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN0701 130596.1 Olite, 470 m. BIO45190. NA: 30TXN1507 110796.1 San Martín de Unx, 495 m. BIO45191.

***Vicia onobrychioides* L.**

Hemicript.; Oróf. Med.; R. Tercio central del territorio, en pastizales y matorrales en el ámbito de carrascales y quejigares.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN3909 Sanguesa, 450 m. BIO45192.

***Vicia parviflora* Cav.**

Teróf.; Med.; E. Casi todo el territorio pero más frecuente en la mitad meridional en pastizales y vegetación de ribazos y cunetas.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN0312 110699.20 Artajona, 445 m. BIO45195. NA: 30TXN0210 110699.18 Tafalla, 400 m. BIO45196. NA: 30TXN0717 110699.5 Garinoain, 690 m. BIO45197. NA: 30TWN6813 070699.23 Los Arcos, 405 m. BIO45198. NA: 30TWN4917 070699.13 Aguilar de Codés, 705 m. BIO45199. NA: 30TWN4817 070699.10 Aguilar de Codés, 720 m. BIO45200. NA: 30TWN5914 070699.2 Desojo, 510 m. BIO45201. NA: 30TXN3416 280599.6 Aibar, 500 m. BIO45202. NA: 30TXN4318 220599.9 Liédena, 410 m. BIO45203. NA: 30TXN4219 220599.7 Liédena, 450 m. BIO45204. NA: 30TWN9620 210599.5 Mendigorria, 325 m. BIO45205. NA: 30TXN2435 090798.1 Itzagaondoa, Lizarraga, 605 m. BIO45206. NA: 30TXN2650 180698.8 Erro, Ardaiz, 710 m. BIO45207. NA: 30TXN2537 180698.2 Urroz, 560 m. BIO45208. NA: 30TXN3536 170698.13 Longida, Meoz, 540 m. BIO45209. NA: 30TWN9842 090698.2 Olza, Asiain, 420 m. BIO45210. NA: 30TWN9539 070698.10 Etxauri. Sierra de Sarbil, 920 m. BIO45211. NA: 30TXN0440 310598.6 Olza, Arazuri, 415 m. BIO45212. NA: 30TXN0344 310598.1 Iza, Iza, 445 m. BIO45213. NA: 30TWN2739 170697.11 Lizoain, 610 m. BIO45214. NA: 30TWN2739 170697.9 Lizoain. Beortegi, 600 m. BIO45215.

***Vicia peregrina* L.**

Teróf.; Med.; C. Mitad meridional, en pastizales xerófilos y vegetación de ribazos y cunetas.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN9718 210599.16 Mendigorria, 400 m. BIO45128. NA: 30TXN3331 090798.6 Itzagaondoa, Indurain, 610 m. BIO45129. NA: 30TXM1595 270596.3 Pitillas. Altarrasa, 400 m. BIO45130.

***Vicia pyrenaica* Pourr.**

Hemicript.; Oróf. Eur. W; E. Montañas altas de la mitad septentrional en pastizales de repisas y umbrías de roquedos calizos. (*Seslerietalia caeruleae*, *Ononidetalia striatae*).

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN8059 150798.6 Sierra de Aralar. Desao, 1.220 m. BIO45125. NA: 30TWN8146 160697.4 Ergoiena. Pto. de Lizarraga, 850 m. BIO45126. NA: 30TXN7257 100896.5 Isaba. Kartxela, 1.930 m. BIO45127. NA: 30TWN8455 160798.13 Uharte-Arakil. S. Miguel, 1.200 m. BIO45229.

Vicia sativa* L. subsp. *sativa

Teróf.; Plur.; E. Casi todo el territorio, más común en la mitad meridional, cultivada como forrajera y asilvestrada con frecuencia.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN0154 190696.5 Iza, Zia, 580 m. BIO45187. NA: 30TWN9621 210599.8 Puente la Reina, 325 m. BIO45188.

***Vicia sepium* L.**

Hemicript.; Eur.; C. Dos tercios septentrionales, en bosques y orlas forestales. *Trifolio-Geranietea*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN0587 220598.7 Igantzi, 200 m. BIO45218. NA: 30TXN0589 220598.1 Lesaka, 100 m. BIO45219. NA: 30TWN9771 160598.1 Eratsun, 340 m. BIO45220. NA: 30TWN7350 110697.4 Bakaiku, 500 m. BIO45221. NA: 30TWN6745 290597.11 Olazagutia, 700 m. BIO45222. NA: 30TWN9671 130497.1 Ezkurra, 520 m. BIO45223. NA: 30TXN0780 40497.8 Sunbilla, 120 m. BIO45224. NA: 30TXN1290 20497.4 Etxalar. Pto. Lizaieta, 460 m. BIO45225. NA: 30TXN0589 220598.4 Lesaka, 100 m. BIO45226.

***Vicia tenuifolia* Roth**

Hemicript.; Eur.; E. Tercio central del territorio, en claros de carrascales y quejigares. *Trifolio-Geranietea*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN5914 070699.1 Desojo, 500 m. BIO45216. NA: 30TXN0717 110699.5 Garinoain, 690 m. BIO45217. NA: 30TXN3508 280599.14 Bárbara, 405 m. BIO45228.

Vicia tenuissima (M. Bieb.) Schinz & Thell.

Ver *V. parviflora*.

***Vicia tetrasperma* (L.) Schreb.**

Teróf.; Eur.; E. Puntual en la mitad septentrional del territorio, en vegetación de cunetas y ribazos. *Centaureetalia cyani*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN0346 310798.1 Zuasti, 480 m. BIO45194.

***Vicia villosa* Roth**

Teróf.; Plur.; E. Mitad meridional principalmente, en vegetación de ribazos y cunetas.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN3434 240798.3 Longida, Murillo, 460 m. BIO45193.

***Vincetoxicum hirundinaria* Medik. subsp. *intermedium* (Loret & Barrandon) Markgr.**

Hemicript.; Eur.; C. Dos tercios septentrionales, en vegetación herbácea de suelos pedregosos en general. *Origanetalia vulgaris*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN9653 290798.5 Irurtzun. Trinidad de Erga, 800 m. BIO45502. NA: 30TWN8554 160798.2 Uharte-Arakil. Sierra de Aralar, 730 m. BIO46864.

***Viola alba* Besser**

Hemicript.; Med.; E. Tercio central del territorio, en orlas y claros de quejigares y carrascales principalmente.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN9753 290798.11 Irurtzun. Trinidad de Erga, 945 m. BIO46871. NA: 30TWN8555 160798.9 Uharte-Arakil. Sierra de Aralar, 970 m. BIO46872.

***Viola biflora* L.**

Hemicript.; Circumb.; R. Montañas pirenaicas, en repisas y grietas húmedas de roquedos calizos. *Violo-Cystopteridion alpinae*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN8059 220798.2 Isaba. Pto. Piedra S. Martín, 1.570 m. BIO46876.

Viola bubanii Timb.-Lagr.

Hemicript.; Eur.; Pir-CCant.; R. Montañas altas de la mitad septentrional, en pastizales del supratemplado superior sobre calizas.

Viola canina L.

Hemicript.; Eur.; RR. Citada puntualmente de las montañas del tercio central del territorio, en pastizales y brezales acidófilos. *Violion caninae*.

CITAS BIBLIOGRÁFICAS: Rivas-Martínez (1991), Aizpuru *et al.* (1996).

Viola cornuta L.

Hemicript.; Eur.; Pir-CCant.; RR. Montañas pirenaicas y sierra de Aralar. Planta nitrófila que puede aparecer en grietas y repisas de cantiles calizos.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN7757 230897.5 Isaba. Monte Lakora, 1.630 m. BIO46875.

CITAS BIBLIOGRÁFICAS: Bubani (1900), Soulié (1907), Gaussen *et al.* (1953), Villar (1977), Villar (1980), Aseginolaza *et al.* (1984), Ursúa & Báscones (1987), Vivant (1954).

Viola kitaibeliana Schult.

Teróf.; Med.; E. Tercio meridional del territorio, en comunidades de anuales efímeras.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN7825 50596.3. Estella, 525 m. BIO46877.

Viola lactea Sm.

Hemicript.; Atl.; R. Tercio septentrional, en pastizales y brezales sobre suelos ácidos. *Calluno-Ulicetea*.

Viola odorata L.

Hemicript.; Plur.: Eur. y Med.; R. Puntual en el tercio central del territorio, en claros de bosques basófilos.

Viola pyrenaica Ramond *ex* DC.

Hemicript.; Oróf. Eur.; R. Montañas del tercio central del territorio, en vegetación asociada a roquedos calizos.

Viola reichenbachiana Jord. *ex* Boreau

Hemicript.; Eur.; R. Mitad septentrional, en bosques. *Quercu-Fagetea*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN9753 290798.10 Irurtzun. Trinidad de Erga, 1.000 m. BIO46874.

Viola riviniana Rchb.

Hemicript.; Eur.; C. Dos tercios septentrionales principalmente, en bosques aclarados, matorrales y pastizales.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN6261 210798.9 Otsagi. Monte Ori, 1.800 m. BIO46865. NA: 30TXN0879 080898.5 Sunbilla, 135 m. BIO46866. NA: 30TXN3965 080897.9 Orbaizeta. Monte Astobizkar, 1.420 m. BIO46867. NA: 30TWN9771 160598.2 Eratsun, 340 m. BIO46868. NA: 30TXN4367 100897.8 Orbaizeta. Monte Urkulu, 1.300 m. BIO46869. NA: 30TXN0780 40497.8 Sunbilla, 120 m. BIO46870.

Viola rupestris F.W. Schmidt subsp. *rupestris*

Hemicript.; Circumb.; R. Escasa en el territorio, en pastizales pedregosos.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN8359 220798.5 Isaba. Monte Arlas, 1.900 m. BIO46873.

Vulpia bromoides (L.) Gray

Teróf.; Eur.; E. Mitad septentrional del territorio, en comunidades de anuales sobre suelos arenosos.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN6740 200699.1 Sierra de Urbasa. Raso, 900 m. BIO46400. NA: 30TXN2949 020798.1 Arce, Espotz, 1.100 m. BIO46401. NA: 30TWN9539 070698.2 Etxauri. Sierra de Sarbil, 850 m. BIO46402. NA: 30TXN1457 280596.2 Anue, Egozkue, 620 m. BIO46403.

Vulpia ciliata* Dumort. subsp. *ciliata

Teróf.; Med.; E. Dos tercios meridionales del territorio, en comunidades de anuales de tendencia nitrófila. *Thero-Brometalia*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN2546 180698.6 Lizoain, Zunzarren, 655 m. BIO46398. NA: 30TXM1495 270596.5 Pitillas, 445 m. BIO46399.

***Vulpia muralis* (Kunth) Nees**

Teróf.; Med.; RR. Puntual en el tercio central del territorio, en comunidades de anuales efímeras sobre suelos ácidos. *Tuberarion guttatae*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN6647 280597.3 Olazagutia, 550 m. BIO46397.
CITAS BIBLIOGRÁFICAS: Aizpuru *et al.* (1991), Aldezabal (1994).

***Vulpia myuros* (L.) C.C. Gmel.**

Teróf.; Plur.(Subcosm.); E. Casi todo el territorio (salvo el extremo meridional), en comunidades de anuales efímeras sobre suelos arenosos. *Tuberarietalia guttatae*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN7647 120697.7 Ergoiena, 600 m. BIO46396.

***Vulpia unilateralis* (L.) Stace**

Teróf.; Med.; E. Dos tercios meridionales, en comunidades de anuales efímeras. *Brachypodietalia distachyi*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN0248 100696.5 Iza, Sarasa, 610 m. BIO46395.

***Wahlenbergia hederacea* L.**

Hemicript.; Atl.; E. Tercio septentrional y montañas occidentales de la zona media, en zonas húmedas (juncales, etc.) sobre suelos ácidos. *Anagallido-Juncion bulbosi*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN4466 100897.3 Orbaizeta. Monte Urkulu, 1.100 m. BIO43766. NA: 30TXN1890 90797.2 Zugarramurdi, 420 m. BIO43767. NA: 30TXN2866 070897.4 Erro. Iturrunburu, 1.010 m. BIO43768. NA: 30TXN1890 90797.7 Zugarramurdi, 550 m. BIO43769.

***Xeranthemum cylindraceum* Sibth. & Sm.**

Teróf.; Eur.; E. Tercio central del territorio, en comunidades de anuales efímeras. *Brachypodietalia distachyi*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TXN3331 090798.4 Izagaondoa, Turrillas, 610 m. BIO46917. NA: 30TXN1634 290796.1 Elorz, Zulueta.Sierra de Tajonar, 600 m. BIO46918.

***Xeranthemum inapertum* (L.) Mill.**

Teróf.; Med.; E. Dos tercios meridionales del territorio, en comunidades de anuales efímeras. *Brachypodietalia distachyi*.

MATERIAL HERBORIZADO: NA: 30TWN9539 070698.2 Etxauri. Sierra de Sarbil, 850 m. BIO46915. NA: 30TXM0897 130596.5 Olite, 405 m. BIO46916.

***Xolantha guttata* (L.) Raf.**

Teróf.; Med.; E. Repartida por todo el territorio, en comunidades de anuales efímeras sobre suelos arenosos. *Tuberarietalia guttatae*.

***Xolantha tuberaria* (L.) Gallego, Muñoz Garm. & C. Navarro**

Hemicript. (caméf.); Med. W.; R. Muy puntual en el tercio central del territorio, en calveros arenosos de brezales acidófilos. *Calluno-Ulicetea*.

7.3 ADDENDA CATÁLOGO FLORÍSTICO

Tras la revisión de la Checklist de la flora vascular en Navarra de Gómez & Lorda 2008, se añaden al listado de plantas propias de comunidades de prados y pastizales las siguientes:

Astragalus alopecuroides L.) Lam.
Astragalus australis L.
Avellinia michelii (Savi) Parl
Campanula decumbens A. DC.
Carex hordeistichos Vill.
Circaea alpina L. subsp. *alpina*
Coris monspeliensis L. subsp. *fontqueri* Masclans
Crepis paludosa (L.) Moench
Epipactis microphylla (Ehrh.) Sw.
Erysimum seipkae Polatschek
Evax pygmaea (L.) Brot.
Filago congesta Guss. ex DC.
Filago vulgaris Lam.
Fritillaria lusitanica Wikström subsp. *lusitanica*
Fumana hispidula Loscos & J. Pardo
Gagea foliosa (J. & C. Presl) Schult. & Schult. fil.
Gagea fragifera (Vill.) Bayer & G. López
Gagea lutea (L.) Ker-Gawler
Gagea soleirolii F.W. Schulz
Gagea villosa (Bieb.) Duby
Gentiana acaulis L.
Gentiana nivalis L.
Geum hispidum Fries
Helianthemum aegyptiacum (L.) Mill.
Helianthemum sanguineum (Lag.) Lag. ex Dunal
Knautia legionensis (Lag.) DC.
Laserpitium prutenicum L. subsp. *duforianum* (Rouy & Camus) Br.-Bl.
Lathyrus cirrhosus Ser.
Lathyrus nudicaulis (Willk.) Amo
Leontodon crispus Vill.
Leontodon tuberosus L.
Lepidium hirtum (L.) Sm.
Linaria micrantha (Cav.) Hoffmans. & Link
Linaria repens (L.) Miller
Linum alpinum Jacq.
Linum campanulatum L.
Linum maritimum L.
Lotus corniculatus L. subsp. *carpetanus* (Lacaita) Rivas Mart.
Lycopodium clavatum L.
Malva trifida Cav.
Medicago coronata (L.) Bartal.
Medicago secundiflora Ramond ex DC.
Minuartia mediterranea (Ledeb. ex Link) K. Malý
Minuartia rubra (Scop.) McNeill
Ophioglossum vulgatum L.

Orchis italica Poiret
Ornithogalum pyrenaicum L.
Ornithogalum ortophyllum subsp. *baeticum* (Boiss.) Zahar.
Ornithogalum umbellatum L.
Ornithopus pinnatus (Miller) Druce
Orobanche purpurea Jacq.
Parentucellia viscosa (L.) Caruel
Peucedanum oreoselinum (L.) Moench
Peucedanum ostruthium (L.) W.D.J. Koch
Pimpinella sijfolia Leresche
Pimpinella tragium Vill. *lithophila* (Schischk.) Tutin
Pimpinella villosa Schousb.
Plantago holosteum Scop.
Pulsatilla rubra Delabre
Sagina subulata (Swartz) K. Presl
Saxifraga carpetana subsp. Boiss. & Reut. *carpetana*
Scorzonera aristata Ramond ex DC.
Scutellaria galericulata L.
Securigera varia (L.) Lassen
Sedum rubens L.
Senecio helenitis (L.) Schinz & Thell. subsp. *pyrenaicus* (Gren. & Godron)
 Uribe-Echebarria & Urrutia
Senecio minutus (Cav.) DC.
Senecio viscosus L.
Silene conica L. subsp. *conica*
Silene otites (L.) Wibel subsp. *otites*
Sonchus asper (L.) Hill Subs. *glaucescens* (Jordan) P.W. Ball
Spergula pentandra L.
Spergularia capillacea (Kinbd.) Willk.
Stachys palustris L.
Sternbergia colchiciflora Waldst. & Kit.
Stipa bufensis F.M. Vázquez, H. Scholz & M. Sonnentag
Stipa iberica Martinovský subsp. *iberica*
Stipa iberica Martinovský subsp. *pauneroana* Martinovský
Thalictrum flavum L. subsp. *flavum*
Thymelaea tinctoria subsp. *tinctoria* (Pourr.) Endl.
Trifolium gemellum Pourret ex Eill.
Trifolium lappaceum L.
Trifolium suffocatum L.
Trinia dufourii DC.
Valeriana dioica L.
Valeriana officinalis L. subsp. *officinalis*
Valerianella fusiformis Pau
Vicia amphicarpa L.
Vicia bithynica (L.) L.
Vicia orobus DC.
Vicia pseudocracca Bertol.
Vicia pubescens (DC.) Link
Viola hirta L.
Viola suavis M. Bieb.

8 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AEDO, C. & HERRERO, A. eds. 2005 *Flora iberica*. Vol. XXI. Serv. Public. C.S.I.C., Madrid.
- AIZPURU, I. & CATALÁN, P. 1988. Aportaciones al conocimiento de la Flora Navarra II. *Homenaje a Pedro Montserrat. Monografías del Instituto Pirenaico de Ecología* 4: 87-94.
- AIZPURU, I., CATALÁN, P. & AEDO, C. 1987. Aportaciones al conocimiento de la flora navarra. *Fontqueria* 14: 1-8.
- AIZPURU, I., ASEGINOLAZA, C., CATALÁN, P. & URIBE-ECHEBARRÍA, P. 1991. *Catálogo florístico de Navarra*. Inf. inéd. Gob. de Navarra.
- AIZPURU, I., APERRIBAY, J.A., ASEGINOLAZA, C., GARÍN, G. & VIVANT, J. 1997. Contribuciones al conocimiento de la flora del País Vasco, II. *Munibe*: 49: 65-76.
- AIZPURU, I., ASEGINOLAZA, C., URIBE-ECHEBARRÍA, P.M., URRUTIA, P. & ZORRAKIN, I. 1999. *Claves ilustradas de la Flora del País Vasco y territorios limítrofes*. Serv. Cent. Public. Gob. Vasco. Vitoria-Gasteiz.
- AIZPURU, I., APARICIO, J.M., APERRIBAY, J.A., ASEGINOLAZA, C., ELORZA, J., GARÍN, F., PATINO, S., URIBE-ECHEBARRÍA, P.M., URRUTIA, P., VALENCIA, J. & VIVANT, J. 1996. Contribuciones al conocimiento de la Flora del País Vasco. *Anales Jard. Bot. Madrid* 54: 419-435.
- AIZPURU, I., ASEGINOLAZA, C., GARÍN, F. & VIVANT, J. 1998. Contribuciones al conocimiento de la flora del País Vasco, III. *Munibe (Cienc. Nat.)* 50: 7-19.
- AIZPURU, I., APERRIBAY, J.A., BALDA, A., LORDA, M. 2003. Contribuciones al conocimiento de la flora del País Vasco (V) *Munibe* 54: 39-74.
- AIZPURU, I., ASEGINOLAZA, C., CATALÁN, P., URIBE-ECHEBARRÍA, P.M. & URRUTIA, P. 1990b. Algunas plantas navarras de interés corológico (I). *Est. Mus. Cienc. Nat. Álava*: 5: 83-90
- AIZPURU, I., ASEGINOLAZA, C., URIBE-ECHEBARRÍA, P.M. & URRUTIA, P. 1990a. Algunas plantas de interés corológico (II). *Munibe (Cienc. Nat.)* 41: 117-121.
- ALCARAZ, F. 1996. *Fitosociología integrada, paisaje y biogeografía*. In: Loidi (ed.), *Avances en Fitosociología*: 55-94. Serv. edit. Univ. del País Vasco.
- ALCARAZ, F., RÍOS, S., DE LA TORRE, A., DELGADO, M.J. & INOCENCIO, C. 1998. Los pastizales terofíticos no nitrófilos murciano-almerienses. *Acta Bot. Barcinon.* 45 (Homenatge a Oriol de Bolòs): 405-437.
- ALDEZABAL, A. 1994. Baztan/Kintoa lurraldeko landaredi kormofitikoaren ikerketa: katalogo floristikoa. *Eusko Ikaskuntza. Cuadernos de sección. Cienc. Nat.* 10: 227-375.
- ALDEZABAL, A. 2001. *El sistema de pastoreo del Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido (Pirineo Central, Aragón). Interacción entre la vegetación supraforestal y los grandes herbívoros*. Public. Consejo de Protección de la Naturaleza de Aragón. Ser. Investigación. Zaragoza.

- ALEJANDRE, J.A., ASEGINOLAZA, C., GÓMEZ, D., MONTSERRAT, G., MORANTE, G., URIBE-ECHEBARRÍA, P.M., URRUTIA, P. & ZORRAKIN, I. 1987. Adiciones y correcciones al Catálogo florístico de Álava, Vizcaya y Guipúzcoa. *Munibe (Cienc. Nat.)* 39: 123-131.
- ALEJANDRE, J.A. ET AL. 1987. Notas corológicas sobre la flora vascular del País Vasco y alrededores.(I). *Est. Inst. Alavés de la Naturaleza* 2: 205-212.
- ALLORGE, P. 1941. Essai de synthèse phytogéographique du Pays Basque. *Bull. Soc. Bot. Fr.* 88: 291-356.
- ALLORGE, P. & GAUSSEN, H. 1941. Les pelouses-garrigues d'Olazagutia et la hêtraie d'Urbasa. *Bull. Soc. Bot. Fr.* 88: 29-39.
- APARICIO, J. M., ELORZA, J., PATINO, S. URIBE-ECHEBARRÍA, P.M., URRUTIA, P. & VALENCIA, J. 1997. Notas corológicas sobre la flora vascular del País Vasco y Aledaños (VIII). *Est. Mus. Cienc. Nat. Álava* 12: 89-105.
- ANGIOLINI, C., RICCUCCI, C. & DE DOMINICIS, V. 2003. *Brometalia erecti* Br.-Bl. 1936 grasslands from Antiapennine calcareous massifs of central-southern Tuscany (central Italy). *Lazaroa* 24: 61-82.
- ASEGINOLAZA, C., GÓMEZ, D., LIZAU, X., MONTSERRAT, G., MORANTE, G., SALAVERRIA, M.R. & URIBE-ECHEBARRIA, P. 1989. *Vegetación de la Comunidad Autónoma del País Vasco*. Serv. Centr. Public. Gob. Vasco. Vitoria-Gasteiz.
- ASEGINOLAZA, C., GÓMEZ, D., LIZAU, X., MONTSERRAT, G. MORANTE, M., SALAVERRIA, M., URIBE-ECHEBARRIA, P.M. & ALEJANDRE, J. 1984. *Catálogo Florístico de Álava, Vizcaya y Guipúzcoa*. Serv. Centr. Public. Gob. Vasco. Vitoria-Gasteiz.
- ASEGINOLAZA, C. ET AL. 1986. *Plantas del País Vasco y Alto Ebro*. Centuria I.
- ASEGINOLAZA, C. ET AL. 1987. *Plantas del País Vasco y Alto Ebro*. Centuria II.
- AZQUETA, A. & IBAÑEZ, R. Estudio de la Flora Vascular de Ilundáin (Navarra)
- BALDA, A. 2002. Contribuciones al conocimiento de la flora navarra. *Munibe* 53: 157-174.
- BALDA, A. 2007-2008. Contribuciones al conocimiento de la flora navarra (II). *Est. Mus. Cienc. Nat. de Álava* 22: 101-108.
- BARBÉRO, M. & LOISEL, R. 1971. Contribution à l'étude des pelouses à Brome méditerranéennes et méditerranéo-montagnardes. *Anales Inst. Bot. Cavanilles* 28: 93-165.
- BARDAT, J., BIORET, F., BOTINEAU, M., BOULLET, V., DELPECH, R., GÉHU, J.-M., HAURY, J., LACOSTE, A., RAMEAU, J.-C., ROYER, J.-M., ROUX, G. ET TOUFFET, J. 2004. Prodrôme des végétations de France. *Coll. Patrimoines naturels* 61. Muséum national d'histoire naturelle, Paris, 171 pp.
- BÁSCONES, J.C. 1978. *Relaciones suelo-vegetación en la Navarra húmeda del noroeste. Estudio florístico-ecológico*. Tesis Doctoral inéd. Univ. de Navarra. Pamplona.
- BÁSCONES, J.C. 1982. Los pastizales de la Navarra húmeda. *Publ. Biol. Univ. Navarra* 1: 61-85.
- BÁSCONES, J.C. 1983. *Flora de Navarra. II. Flora primaveral. Crasuláceas, Lináceas, Malváceas, Primuláceas, Gencianáceas*. Col. Diario de Navarra 26, 297 pp.

- BÁSCONES, J.C. & PERALTA, J. 1989. Notas de Flora Navarra. *Príncipe de Viana (Supl. Cienc.)* 9: 435-441
- BÁSCONES, J.C. & URSUA, M.C. 1987. Estudio fitosociológico de los pastos de la Ribera tudelana. *Príncipe de Viana* 6: 101-140.
- BENEDÍ, C., RICO, E., GÜEMES, J. & HERRERO, A. eds. 2009. *Flora iberica* Vol. XIII. Serv. Publ. C.S.I.C., Madrid.
- BENITO ALONSO, J.L. 2006. *Vegetación del Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido (Sobrarbe, Pirineo central aragonés)*. 421 pp Mapa de vegetación 1:40.000. Ser. Investigación, nº 50. Consejo Protección Naturaleza de Aragón. Gob. de Aragón. Zaragoza. Pp.: 97-100, 208-209.
- BENITO, J., ALEJANDRE, J.A. & ARIZALETA, J.A. 1999. Aproximación al catálogo de las orquídeas de la Rioja (España). *Est. Mus. Cienc. Nat. Álava* 14: 19-64.
- BERASTEGI, A. 2000. Tipificación, valoración forrajera y cartografía de los recursos pascícolas del Monte de Aralar. Inf. inéd. Gob. de Navarra y Trabajos Catastrales S.A. Pamplona-Iruñea.
- BERASTEGI, A. 2001. Tipificación, valoración forrajera y cartografía de los recursos pascícolas de Pitillas y Santacara. Inf. inéd. Gob. de Navarra y Trabajos Catastrales S.A. Pamplona-Iruñea.
- BERASTEGI, A., DARQUISTADE, A. & GARCÍA-MIJANGOS, I. 1997. Biogeografía de la España centro-peninsular. *Itinera Geobot.* 10: 149-182.
- BERASTEGI, A., CAMPOS, J.A. & DARQUISTADE, A. 2001. Datos sobre cinco plantas poco conocidas en el País Vasco y Navarra. *Lazaroa* 22: 153-158.
- BERASTEGI, A., PERALTA, J., OLANO, J.M. & LOIDI, J. 2005. La transición entre los pastizales mesoxerófilos templados y los mediterráneos en las montañas cantábricas y prepirenaicas (Navarra, NE de la Península Ibérica). *Bull. Soc. Hist. Nat., Toulouse* 141-2: 91-95.
- BERASTEGI, A., DARQUISTADE, A., OLANO, J.M., PERALTA, J. & LOIDI, J. 2003. Pastizales xerofíticos perennes de las sierras calizas de la transición eurosiberiano-mediterránea en el País Vasco y Navarra. *Congreso de la Federación Internacional de Fitosociología. Biodiversidad y Gestión del Territorio. La Laguna*. Póster inéd.
- BERASTEGI, A., BIURRUN, I., CAMPOS, J.A., GARCÍA-MIJANGOS, I., HERRERA, M. & LOIDI, J. 2010. La alianza *Sedion pyrenaici* Tüxen ex Rivas-Martínez et al. 1994 en el norte de Navarra. *Braun-blauquetia* 46: 107-110.
- BERASTEGI, A., PERALTA, J., LORDA, M., REMÓN, J.L., GARCÍA-MIJANGOS, I. & BIURRUN, I. 2012. Listado de los tipos de pastizales y prados presentes en Navarra. In Canals, R.M. & Emeterio Garcíandía, L. *Nuevos retos de la ganadería extensiva: un agente de conservación en peligro de extinción. Abeltzaintza estentsiboaren erronka berriak: galtzeko arriskuan dagoen kontserbazio eragilea*. Eds. Sociedad Española Estudio Pastos.
- BIONDI, E., ALLEGREZZA, M. & ZUCCARELLO, V. 2005. Syntaxonomic revision of the Apennine grasslands belonging to *Brometalia erecti*, and an analysis of their relationship with the xerophilous vegetation of *Rosmarinetea officinalis* (Italy). *Phytocoenologia* 35(1): 129-163.

- BITTNEROVA, E. 1999. Mountain Meadows in the White Carpathians of the Czech Republic. in *Changing Agriculture and Landscape: Ecology, Management and Biodiversity Decline in Anthropogenous Mountain Grassland*. EUROMA-Symposium, Austrian Academy of Sciences.
- BIURRUN, I. 1995. *Flora y vegetación acuática, higrófila y halófila de las cuencas de los ríos Arga y Bidasoa en Navarra*. Tesis Doctoral. Universidad del País Vasco.
- BIURRUN, I. 1999. Flora y vegetación de los ríos y humedales de Navarra. *Guineana* 5: 1-338.
- BIURRUN, I. & BERASTEGI, A. 1996. Euskal Herriko Fitogeografía. *Ekaia* 5: 25-43.
- BIURRUN, I., GARCÍA-MIJANGOS, I. & LOIDI, J. 1994. Study of alder forests in the Basque Country and bordering territories by means of multivariate analysis. *Bot. Helv.* 104: 31-54
- BIURRUN, I., DARQUISTADE, A. & GARCÍA-MIJANGOS, I. 2005. Sobre algunas plantas poco conocidas de Navarra. *Est. Mus. Cienc. Nat. de Álava* 20: 69-76.
- BLANCHET, H. 1891. *Catalogue des plantes vasculaires du Sud-Ouest de la France, comprenant le département des Landes et celui des Basses Pyrénées*. 172 pp. Bayonne.
- BOLÒS, O. DE 1954. De Vegetatione Notulae I. *Collect. Bot.* 4: 253-286.
- BOLÒS, O. DE 1981. De vegetatione notulae, III. *Collect. Bot.* (Barcelona) 12: 63-76.
- BOLÒS, O. & MONTSERRAT, P. 1984. Datos sobre algunas comunidades vegetales, principalmente de los Pirineos de Aragón y de Navarra. *Lazaroa* 5: 89-96.
- BOLÒS, O., VIGO, J., MASALLES, R.M. & NINOT, J.M. 1990. *Flora Manual dels Països Catalans*. Ed. Pòrtic.
- BOLÒS, O. & VIGO, J. 1984-2001. *Flora dels Països Catalans*. 4 vols. Ed. Barcino. Barcelona.
- BOTTA-DUKÁT, Z., CHYTRÝ, M., HÁJKOVÁ, P. & HAVLOVÁ, M. 2005. Vegetation of lowland wet meadows along a climatic continentality gradient in Central Europe. *Preslia* 77: 89-111.
- BOUXIN, G. 2005. Ginkgo, a multivariate analysis package. *Journal of Vegetation Science* 16: 353-359 [[English PDF](#)].
- BRAUN-BLANQUET, J. 1936. L'excursion de la SIGMA en Catalogne (Pâques 1934). *Cavani-lesia* 7: 153-167.
- BRAUN-BLANQUET, J. 1948. *La végétation alpine des Pyrénées orientales*. Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Barcelona.
- BRAUN-BLANQUET, J. 1966. Vegetationsskizzen aus dem Baskenland mit Ausblicken auf das weitere Ibero-Atlanticum. I Teil - *Vegetatio* 13: 117-147.
- BRAUN-BLANQUET, J. 1967. Vegetationsskizzen aus dem Baskenland mit Ausblicken auf das weitere iberatlantikum. II Teil. *Vegetatio* 14: 1-126.
- BRAUN-BLANQUET, J. 1979. *Fitosociología*. Ed. Blume. Madrid.
- BRAUN-BLANQUET, J. & O. DE BOLÒS 1958. Les groupements végétaux du bassin moyen de l'Ebre et leur dynamisme. *Anales Estac. Exp. Aula Dei* 5: 1-266.

- BRAUN-BLANQUET, J. & COLLAB. 1936. L'Excursion de la SIGMA en Catalogne. *Cavanillesia* 7: 89-110.
- BRAUN-BLANQUET, J. & JENNY, H. 1926. Vegetations-Entwicklung und Bodenbildung in der alpinen Stufe der Zentralalpen. *Denkschr. Schweiz. Naturf. Ges. Zürich* 63: 183-349.
- BRAUN-BLANQUET, J. & MOOR, M. 1938. *Prodromus der Pflanzengesellschaften. Prodrome des Groupements végétaux. Fasz. 5: 1-64. Verband des Bromion erecti*. Mari-Lavit, 64 pp. Montpellier.
- BRAUN-BLANQUET, J. & TÜXEN, R. 1943. Übersicht der höheren Vegetationseinheiten Mitteleuropas. *Commun. SIGMA* 84: 1-11. Montpellier.
- BUBANI, P. 1901. *Flora Pyrenaea per Ordines Naturales gradatim digesta.III*. Impr.Ulricus Hoeplius. Mediolani. 435 pp.
- CANALS, R.M. 1997. *Vegetation dynamics and plant diversity patterns of disturbed grasslands and heathlands in Urbasa-Andia Natural Park*. Tesis Doctoral inéd. Universidad Pública de Navarra. Pamplona.
- CANALS, R.M., SAN EMETERIO, L. & HUICI, A. 2004. *Valoración forrajera de los recursos pastables del municipio de Goñi*. Inf. inéd. Gob. de Navarra y Trabajos Catastrales. Pamplona-Iruñea.
- CAMPOS, J.A., BERASTEGI, A. & DARQUISTADE, A. 2002. Sobre algunas plantas poco conocidas del País Vasco y zonas limítrofes. *Est. Mus. Cienc. Nat. Álava* 17: 125-130.
- CAPELO, J. 2003. *Conceitos e métodos da fitossociologia. Formulação Contemporânea e Métodos Numéricos de Análise de Vegetação*. Estação Florestal Nacional. Sociedade Portuguesa de Ciências Florestais.
- CARRERAS RAURELL, J. & VIGO BONADA, J. 1987. Las comunidades del orden *Molinietalia coeruleae* en los Pirineos catalanes. *Lazaroa* 7: 497-513.
- CARRERAS, J., CARRILLO, A., FONT, X., NINOT, J.M. & J. VIGO 1983. Els prats de l'aliança *Xerobromion* als Pirineus catalans. *Collect. Bot.* 14: 151-209.
- CARRERAS, J., CARRILLO, E., MASALLES, R.M., NINOT, J.M. & VIGO J. 1993. El poblament vegetal de les valls de Barravés i de Castanesa. I. Flora i vegetació. *Acta Bot. Barcinon.* 42: 1-392.
- CARRILLO, E. & FONT, X. 1988. L'aliança "*Alyso-Sedion albi*" Ober. et Th. Müller in Th Müller 1961 als Pirineus centrals y orientals. *Homenaje a Pedro Montserrat. Monografías del Instituto Pirenaico de Ecología* 4: 469-482.
- CARRILLO, E. & NINOT, J.M. 1992. *Flora i Vegetació de les Valls d'Espot i de Boí*. vol. I. Arx. Secc. Ciènc. I.E.C. 99/1. 474 pp.
- CASAS ARCARONS, C., GUÀRDIA RÚBIES, R. & NINOT SUGRAÑES, J.M. 1989. Dues noves comunitats de *Thero-Brachipodion* a las terres catalanes. *Bull. Inst. Cat. Hist. Nat.* 57: 95-103.
- CASTROVIEJO, S., AEDO, C., BENEDÍ, C., LAÍNZ, M., MUÑOZ GARMENDIA, F., NIETO FELINER, G. & PAIVA, J. 1997. *Flora iberica*. Vol. VIII. Serv. Publív. C.S.I.C., Madrid.

- CASTROVIEJO, S. & CHARPIN, A. 1999. Nomenclature and typification of *Agrostis durieui* Boissi. & Reut. ex Gand. (*Gramineae*). *Candollea* 54: 473-478.
- CASTROVIEJO, S., AEDO, C., CIRUJANO, S., LAÍNZ, M., MONTSERRAT, P., MORALES, R., MUÑOZ GARMENDIA, F., NAVARRO, C., PAIVA, J. & SORIANO, C. 1993a. *Flora iberica*. Vol. III. Serv. Public. C.S.I.C., Madrid.
- CASTROVIEJO, S., AEDO, C., GÓMEZ CAMPO, C., LAÍNZ, M., MONTSERRAT, P., MORALES, R., MUÑOZ GARMENDIA, F., NIETO FELINER, G., RICO, E., TALAVERA, S. & VILLAR, L. 1993b. *Flora iberica*. Vol. IV. Serv. Public. C.S.I.C., Madrid.
- CASTROVIEJO, S., AEDO, C., LAÍNZ, M., MORALES, R., MUÑOZ GARMENDIA, F., NIETO FELINER, G. & PAIVA, J. 1997. *Flora iberica*. Vol. V. Serv. Public. C.S.I.C., Madrid.
- CASTROVIEJO, S., LAÍNZ, M., LÓPEZ, G., MONTSERRAT, P., MUÑOZ GARMENDIA, F., PAIVA, J. & VILLAR, L. 1986. *Flora iberica*. Vol. I. Serv. Public. C.S.I.C., Madrid.
- CASTROVIEJO, S., LAÍNZ, M., LÓPEZ, G., MONTSERRAT, P., MUÑOZ GARMENDIA, F., PAIVA, J. & VILLAR, L. 1990. *Flora iberica*. Vol. II. Serv. Public. C.S.I.C., Madrid.
- CATALÁN, P. 1987. *Geobotánica de las cuencas Bidasoa-Urumea (NO de Navarra-NE de Guipúzcoa)*. Estudio ecológico de los suelos y de la vegetación de la cuenca de Artikutza (Navarra). Tesis doctoral inéd. Univ. del País Vasco. Bilbao.
- CATALÁN, P. & AIZPURU, I. 1985. Aportación al catálogo florístico de la cuenca del Bidasoa (Guipúzcoa y Navarra). *Munibe (Cienc. Nat.)* 37: 17-86.
- CATALÁN, P. & AIZPURU, I. 1986. Datos florísticos de las cuencas de los ríos Bidasoa y Urumea. *Munibe (Cienc. Nat.)* 38: 163-168.
- CAVERO, R.Y. & LÓPEZ, M.L. 1987. Contribución al conocimiento de la flora vascular del valle de Olleta-Sansoain (Navarra, España). *Actas VII Bienal de la R. Soc. Esp. Hist. Nat.* 353-359.
- CERVI, A.C. & ROMO, A.M. 1981. Contribución al estudio de algunas especies del género *Deschampsia* en la Península Ibérica. *Collect. Bot.* 12: 81-87.
- CHIFU, T., SÂRBU, I. 1998. Contributions à l'étude phytosociologique des praires xérophiles de Roumanie. *Coll. Phytosoc.* XXVIII, Camerino.
- CHOCARRO, C., FANLO, R. & FILLAT, F. 1990. Composición florística de algunos prados de siega Altoaragoneses. *Lucas Mallada* 2: 43-55.
- CHOCARRO-GÓMEZ, C., FILLAT-ESTAQUE, F., GARCÍA-CIUDAD, A. & MIRANDA-PÉREZ, P. 1987. Meadows of central Pyrenees: floristical composition and quality. *Pirineos* 129: 5-33.
- CHOUARD, P. 1943. Le peuplement végétal des Pyrénées centrales. *Bull. Soc. Bot. Fr.* 90: 25-29.
- COLMEIRO, M. 1885-1889. *Enumeración y revisión de las plantas de la Península hispano-lusitana e islas Baleares*. (1). Madrid.
- COSTE, H. 1900-1906. *Flore descriptive et illustrée de la France*. 3 vols. Paul Klincksieck. Paris.

- COSTE, H. 1910. *Catalogue des Plantes des Pyrénées*. Manuscrito inédito. 445 pp.
- COSTE, H., JOVET, P. & VILMORIN, R. 1973-1985. *Flore descriptive et illustrée de la France. Suppléments 1-5,6*. (avec M. Kerguélen). A. Blanchard, Paris.
- DARQUISTADE, A., BERASTEGI, A., CAMPOS, J.A. & LOIDI, J. 2004. Pastizales supratemplados cántabro-euskaldunes de *Agrostis curtisii*: caracterización y encuadre fitosociológico. *Silva Lusitana* 12: 135-149.
- DE CACERES, M., OLIVA, F., FONT, X. & VIVES, S. 2007. Ginkgo, a program for non-standard multivariate fuzzy analysis. *Advances in Fuzzy Sets and Systems* 2: 41-56. [[English PDF](#)].
- DELAY, J. & VIVANT, J. 1978. Sur quelques endémiques pyrénéennes. Cytotaxonomie (1 partie). *Bull. Soc. Bot. Fr.* 125: 485-492.
- DELPECH, R. 2003. Typologie floristico-écologique des peuplements de prairies et pelouses du Parc National de la Vanoise (Savoie). *J. Bot. Soc. bot. Fr.* 22: 3-88.
- DENDALETCHÉ, C. 1969a. Notes floristiques sur le peuplement des Pyrénées Atlantiques (première note). *Bull. du C.E.R.S. Biarritz* 7: 885-892.
- DENDALETCHÉ, C. 1969b. Sur le peuplement du Pic Errocate et de ses environs (Pyrénées Basques). *Bull. du C.E.R.S. Biarritz* 7: 873-884.
- DENDALETCHÉ, C. 1971. Pic d'Anie (2.504 m.) et Pic Rouge (2.177 m.): phytocénoses subalpines et alpines. *Bull. Soc. Hist. Nat. Toulouse* 107: 492-497.
- DENDALETCHÉ, C. 1972. Le peuplement végétal des montagnes entre les Pics d'Anie et d'Orhy (Pyrénées Occidentales): notes écologiques, floristiques et phytocénologiques. *Pirineos* 105: 11-26.
- DENDALETCHÉ, C. 1981. L'Endemisme végétal pyrénéen occidental. *Bull. Soc. Hist. Nat. Toulouse* 117: 181-195.
- DENGLER, J., LÖBEL, S. & BOCH, S. 2006. Dry grassland communities of shallow, skeletal soils (*Sedo-Scleranthetea*) in northern Europe. *Tuexenia*: 26: 159-190.
- DI PIETRO, R., DE SANTIS, A. & FORTINI, P. 2005. A geobotanical survey on acidophilous grasslands in the Abruzzo, Lazio and Molise National Park (Central Italy). *Lazaroo* 26: 115-137
- DÍAZ-GONZÁLEZ, T.E. & FERNÁNDEZ PRIETO, J.A. 1994. La vegetación de Asturias. *Itinera Geobot.* 8: 243-258.
- DÍAZ-GONZÁLEZ, T.E. & PENAS, A. 1984. *Glycerio declinatae-Catabrosetum aquaticae*. Una nueva asociación orocantábrica de la alianza *Glycerio-Sparganion* Br.-Bl. & Sissingh in Boer 1942. *Studia Bot.* 3: 247-254.
- DIERSCHKE, H. 1994. Syntaxonomical survey of *Molinio-Arrhenatheretea* in central Europe. *Coll. Phytosoc.* 23: 387-399.
- DIERSCHKE, H. & BRIEMLE, G. 2002. *Kulturgrassland. Wierren, Weiden und verwandte Staudenfluren*. Verlag Eugen Ulmer GmbH & Co. (Stuttgart), 239 pp.

- DUCHOSLAV, M. 1997. The present state of meadow vegetation (*Molinio-Arrhenatheretea*) in the Morava river floodplain (Hornomoravský úval area). *Zprávy Ces. Bot. Spolec.* 32: 131-176.
- DUFOUR, J.M. 1836. Lettre a M. le Dr. Grateloup sur des excursions au Pic d'Anie et au Pic d'Amoulat dans les Pyrénées. *Actes Soc. Linn. Bordeaux* 8: 53-102.
- DUFOUR, J.M. 1860a. Diagnoses et observations critiques sur quelques plantes d'Espagne mal connues ou nouvelles (suite). *Bull. Soc. Bot. Fr.* 7: 347-352.
- DUFOUR, J.M. 1860b. De la valeur historique et sentimentale d'un herbier. (Vitoria, Tafalla, Tudela, 1808). Deuxième partie. Souvenirs d'Espagne. *Bull. Soc. Bot. Fr.* 7: 103-109.
- DUPONT, P. 1956. Herborisation aux confins Basco-Béarnais. In *Actes du Deuxième Congrès International d'études pyrénéennes*: 23-43. Luchon-Pau.
- EDERRA, A. & BÁSCONES, J.C. 1982. Consideraciones florístico-ecológicas acerca de los roquedos calizos del Pirineo navarro.I: Foz de Mintxate. *Publ. Biol. Univ. Navarra, Ser.Bot.* 1: 53-60.
- ERVITI, J. 1978. Notas de flora Navarra, *Saponaria glutinosa* Bieb. y otras especies interesantes. *Munibe* 30: 249-256.
- ERVITI, J. 1989. *Flora y vegetación de la Navarra media oriental*. Tesis Doctoral inéd. Univ. de Navarra.
- ERVITI, J. 1989. Paisaje vegetal de la Navarra Media Oriental. *Principe de Viana. Supl. Ciencias* 9: 95-166.
- ERVITI, J. 1991. Estudio florístico de la Navarra media oriental. *Fontqueria* 31: 1-133.
- ESCRICHE, M. 1935. *Plantas de Tafalla (Navarra)*. Publ. Inst. Elem. de 2ª Enseñanza. Cát. Cienc. Nat. Edit. Acción. Teruel. I.
- FERNÁNDEZ, J. & GAMARRA, R. 1991. Asientos para un atlas corológico de la flora occidental, 18. Mapas 476-488 y adiciones. *Fontqueria* 31: 259-284.
- FERNÁNDEZ, J. & GAMARRA, R. 1992. Asientos para un atlas corológico de la flora occidental, 19. Mapas 489-509 y adiciones. *Fontqueria* 33: 87-254.
- FERNÁNDEZ, J., GAMARRA, R. & MORALES, M.J. 1994. Asientos para un atlas corológico de la flora occidental, 21. Mapas 515-603 y adiciones. *Fontqueria* 39: 281-394.
- FERNÁNDEZ CASAS J. 1984. Dos novedades en *Narcissus* L. *Fontqueria* 5: 35-38.
- FERNÁNDEZ CASAS J. 1987. Asientos para un atlas corológico de la flora occidental, 5. *Fontqueria* 12: 1-28.
- FERNÁNDEZ CASAS J. 1989. Asientos para un atlas corológico de la flora occidental, 15. Mapas 320-387 y adiciones. *Fontqueria* 27: 11-102.
- FERNÁNDEZ CASAS J. 1994. Asientos para una flora occidental, 10. *Fontqueria* 39: 475.
- FERNÁNDEZ CASAS J. 1996. Asientos para un atlas corológico de la flora occidental, 24. Mapas 719-757. *Fontqueria* 44: 145-243.

- FERNÁNDEZ CASAS, J. & DE LA SERNA, A.S. 1985. Monografía de la sección *Chamaecyanus* Willk. del género *Centaurea* L. *Treb. Inst. Bot. Barc.* 10: 5-174.
- FERNÁNDEZ-CARVAJAL, M.C. 1983. Revisión del género *Juncus* L. en la Península Ibérica.IV.Subgéneros *Juncinella* (Fourr.) Krecz.& Gontsch., *Septati* Buchenau y *Alpini* Buchenau. *Anales Jard. Bot. Madrid* 39(2): 301-379.
- FERNÁNDEZ-GONZÁLES, F. 1988. *Estudio florístico y fitosociológico del Valle del Paular (Madrid)*. Tesis doctoral inéd. Univ. Complutense. Madrid.
- FERNÁNDEZ-GONZÁLEZ, F. 1997. *Bioclimatología*. In : J. Izco *et al.* *Botánica*: 607-682. McGraw Hill-Interamerica. Madrid.
- FERNÁNDEZ GONZÁLEZ, F., LOIDI, J. & MOLINA, A. 1986. Contribución al estudio de los matorrales aragoneses: los salviares riojano-estelleles. *Anales Jard. Bot. Madrid* 42: 451-459.
- FERNÁNDEZ DE SALAS, S. & GIL, P. 1870. Apuntes para la flora de Navarra. *Restaurador farmacéutico* 42: 662-666.
- FERNÁNDEZ LEÓN, C. 1982. *Estudio fanerogámico de la foz de Arbayún y sierra de Leyre*. Tesis de Licenciatura inéd. Univ. de Navarra.
- FERRER, V. 2001a. *Tipificación, valoración forrajera y cartografía de los recursos pascícolas del Monte Comunal de Sorogain (Valle de Erro)*. Inf. inéd. Gob. de Navarra y Trabajos Catastrales S.A. Pamplona-Iruñea.
- FERRER, V. 2001b. *Tipificación, valoración forrajera y cartografía de los recursos pascícolas del LIC Roncesvalles-Selva de Irati*. Inf. inéd. Gob. de Navarra y Trabajos Catastrales S.A. Pamplona-Iruñea.
- FERRER, V. 2002a. *Los recursos pastables de Aibar. Tipificación, valoración pascícola y cartografía*. Inf. inéd. Gob. de Navarra y Trabajos Catastrales S.A. Pamplona-Iruñea.
- FERRER, V. 2002b. *Los recursos pastables de Artajona. Tipificación, valoración pascícola y cartografía*. Inf. inéd. Gob. de Navarra y Trabajos Catastrales S.A. Pamplona-Iruñea.
- FERRER, V. 2003. *Los recursos pastables de Cirauqui. Tipificación, valoración pascícola y cartografía*. Inf. inéd. Gob. de Navarra y Trabajos Catastrales S.A. Pamplona-Iruñea.
- FERRER, V. 2004a. *Tipificación, valoración y cartografía de los recursos pastables del municipio de Lluzaide/Valcarlos*. Inf. inéd. Dpto. de Agricultura, Ganadería y Alimentación y TRACASA.
- FERRER, V. 2004b. *Los recursos pastables de Aibar: tipificación, valoración pascícola y cartografía*. Inf. inéd. Dpto. de Agricultura, Ganadería y Alimentación y TRACASA.
- FERRER, V. 2005. *Tipificación, valoración forrajera y cartografía de los recursos pascícolas del LIC Monte Alduide*. Inf. inéd. Gob. de Navarra y Trabajos Catastrales S.A. Pamplona-Iruñea.
- FERRER, V. 2006a. *Tipificación, valoración forrajera y cartografía de los recursos pascícolas del LIC Montes de Valdorba*. Inf. inéd. Gob. de Navarra y Trabajos Catastrales S.A. Pamplona-Iruñea.

- FERRER, V. 2006b. *Tipificación, valoración forrajera y cartografía de los recursos pascícolas del LIC Robledales de Ultzama*. Inf. inéd. Gob. de Navarra y Trabajos Catastrales S.A. Pamplona-Iruñea.
- FERRER, V. & CANALS, R.M. 2001. *Tipificación, valoración forrajera y cartografía de los recursos pascícolas de Urbasa y Andía y el Monte Común de las Améscoas*. Inf. inéd. Gob. de Navarra y Trabajos Catastrales S.A. Pamplona-Iruñea.
- FERRER, V. & IRIARTE, A. 2008a. Tipificación, valoración y cartografía de los recursos pastables del Lugar de Importancia Comunitaria (L.I.C.) Roncesvalles-Selva de Irati (ES 2200002): I Aezkoa. Inf. inéd. Gob. de Navarra y Trabajos Catastrales S.A. Pamplona-Iruñea.
- FERRER, V. & IRIARTE, A. 2008b. Tipificación, valoración y cartografía de los recursos pastables del Lugar de Importancia Comunitaria (L.I.C.) Roncesvalles-Selva de Irati (ES 2200002): II. Inf. inéd. Gob. de Navarra y Trabajos Catastrales S.A. Pamplona-Iruñea.
- FERRER, V., IRIARTE, A., ITURRIAGA, I. & SALVATIERRA, M. 2012. Cartografía 1:25.000 de los pastos de Navarra: aplicaciones para la gestión. *in* Canals, R.M. & Emeterio Garciandía, L. *Nuevos retos de la ganadería extensiva: un agente de conservación en peligro de extinción. Abeltzaintza estentsiboaren erronka berriak: galtzeko arriskuan dagoen kontserbazio eragilea*. Eds. Sociedad Española Estudio Pastos.
- FILLAT, F., GARCÍA-GONZÁLEZ, R., GÓMEZ, D. & REINÉ, R. eds. 2008. Pastos del Pirineo. CSIC y Diputación de Huesca. Huesca, 319 pp.
- FISCHER, H.S. & BEMMERLEIN-LUX, F.A. 1991. *Métodos multivariantes en ecología*. Ifanos Institut für angewandte ökologische Studien. Numberg.
- FONT, X. 1993. Estudis geobotànics sobre els prats xeròfils de l'estatge montà dels Pirineus. *Arxius Secc. Ci. Inst. Estud. Catalans* 105: 1-828.
- FOUCAULT, B. 1984. *Systématique, structuralisme et synsystématique des prairies hygrophiles des plaines atlantiques françaises*. Tesis doctoral. Rouen.
- FOUCAULT, B. 1986. Données systématiques sur la végétation prairiale mésophile du Pays basque et des Landes de Gascogne (France). *Doc. Phytosoc.* X(1): 203-219
- FOUCAULT, B. 1993. Nouvelles recherches sur les pelouses de l'*Agrostion curtisii* et leur syndynamique dans l'Ouest et le Centre de la France. *Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest Fr.* 24: 151-178.
- FOUCAULT, B. DE & J.M. GÉHU 1980. Essai synsystématique et chorologique sur les prairies a *Molinia coerulea* et *Juncus acutiflorus* de l'Europe occidentale. *Coll. Phytosoc.* 7: 134-164
- FOURCADE, J. & SAULE, M. 1972. La flore d'Anie. *Bull. Soc. Sciences, Lettres et Arts de Pau* 4 sér. 7: 169-178
- FOURNIER, P. 1977. *Les quatre flores de la France, Corse comprise*. 2ª ed. Ed. Lechevalier. Paris.
- FUENTE, V. DE LA & ORTUÑEZ, E. 1996. *Festuca* sección *Schedonorus*, subgénero *Schenodorus* (P. Beauv.) Peterm. en la Península Ibérica. *Lazaroa* 17: 7-32.

- FUENTE, V. DE LA, ORTUÑEZ, E. & FERRERO, L.M. 1997. Contribución al estudio del género *Festuca* L. (*Poaceae*) en el País Vasco y Sistema Ibérico septentrional (Península Ibérica). *Itinera Geobot.* 10: 317-351.
- GARCÍA, M.C. 1992. Estudio cariológico en poblaciones cormofíticas del País Vasco, género *Luzula* DC. *Eusko Ikaskuntza. Cuadernos de sección. Cienc. Nat.* 9: 193-202.
- GARCÍA-BAQUERO, G. 2005. Flora y vegetación del Alto Oja (Sierra de la Demanda, La Rioja, España). *Guineana* 11: 1-250.
- GARCÍA BONA, L.M. 1974. Estudio florístico de la vertiente suroccidental de la Sierra de Sarvil. *Munibe* 26: 111-166.
- GARCÍA SUÁREZ, J.A., FERNÁNDEZ PRIETO, J.A. & FERNÁNDEZ-CARVAJAL ÁLVAREZ, M.C. 1993. Clave para la identificación de gramíneas pratenses de Asturias. *Lagascalía* 17: 37-57.
- GARCÍA SUÁREZ, R. 1984. *Diversidad y sistemática del género Deschampsia Beauv. en el noroeste de la Península Ibérica*. Tesis Doctoral inéd. Univ. de Oviedo. Oviedo.
- GARCÍA-MIJANGOS, I. 1997. Flora y vegetación de los Montes Obarenes. *Guineana* 3: 1-458.
- GARCÍA-MIJANGOS, I., LOIDI, J. & HERRERA GALLASTEGUI, M. 1994. Los matorrales castellano-cantábricos de *Genista eliasseennenii*. *Lazaroa* 14- 99-110.
- GARCÍA-MIJANGOS, I., BERASTEGI, A. & DARQUISTADE, A. 2001. Los fenalares castellano-cantábricos. *XVIII Jornadas de Fitosociología. Condiciones extremas y vegetación. Cambio climático y desertización*. Póster inéd.
- GARCÍA-MIJANGOS, I., BIURRUN GALARRAGA, I., DARQUISTADE FADRIQUE, A., HERRERA GALLASTEGUI, M. & LOIDI ARREGI, J. 2004. *Nueva cartografía de hábitats en los Lugares de Importancia Comunitaria (L.I.C) fluviales de Navarra*. Inf. inéd. Dpto. Medio Ambiente, Ordenación del Territorio y Vivienda. Gob. de Navarra.
- GARCÍA SUÁREZ, R. 1994. *Diversidad y sistemática del género Deschampsia Beauv. en el noroeste de la Península Ibérica*. Tesis Doctoral inéd. Univ. de Oviedo. Oviedo.
- GARCÍA SUÁREZ, R., FERNÁNDEZ PRIETO, J.A., FERNÁNDEZ-CARVAJAL, M.C. 1993. Clave para la identificación de gramíneas pratenses de Asturias. *Lagascalía* 17: 37-57.
- GARCÍA ZAMORA, C., BÁSCONES, J.C. & MEDRANO, L. 1985. Flora del macizo de Mendaur. *Publ. Biol. Univ. Navarra. Ser. Botánica* 4.
- GARDE, M.L. & LÓPEZ, M.L. 1983. Catálogo florístico de Marcilla. *Publ. Biol. Univ. de Navarra, Ser.Bot.* 2 : 35-69.
- GAUSSEN, H. ET AL. 1953. *Catalogue-Flore des Pyrénées*. Monde des Plantes. 293 yss.
- GÉHU, J.M. & RIVAS-MARTÍNEZ, S. 1981. Notions fondamentales de Phytosociologie. *Berichte der Int. Symposien der Int. Vereinigung für Vegetationskunde (Syntaxonomie)* 5: 33.
- GÓMEZ, D. & LORDA, M. 2008. *Checklist actualizado de la flora de Navarra*. Inf. inéd. Gob. de Navarra, Gestión Ambiental, Viveros y Repoblaciones de Navarra. 64 pp.
- GOÑI, D. 2005. *Plan de recuperación de Orchis papilionacea L. en Navarra*. Inf. técnico. Gob. de Navarra, Gestión Ambiental, Viveros y Repoblaciones de Navarra. 64 pp.

- GUINOCHE, M. 1968. Continu ou discontinu en Phytosociologie. *Bot. Rev.* 34: 273-290.
- GUINOCHE, M. 1970. Clé des classes ordres et alliances phytosociologiques de la France. *Naturalia monspeliensia* 21: 79-119.
- GUINOCHE, M. 1973. *Phytosociologie*. Masson & Cie., Collect. Ecol. 1. Paris.
- GUINOCHE, M. & VILMORIN 1973-1984. *Flore de France*. 5 vols. Publ. C.N.R.S., Paris. de Langhe, J.E., Delvosalle, L., Duvigneaud, J., Lambinon, J., Vanden Berghen, C. *et al.* (1978) Nouvelle flore de la Belgique, du Grand-Duché de Luxembourg, du Nord de la France et des régions voisines (Ptéridophytes et Spermatophytes). 3^e ed. Patr. Jard. Bot. Natl. Belgique. Meise.
- GRYNIA, M. & KRYSZAK, A. 1997. The occurrence and diversity of grass species in plant communities of the *Molinio-Arrhenatheretea* class in the Wielkopolska region (Poland) *Fragm. Flor. Geobot.* 42: 311-325.
- GRÜBER, M. 1978. *La végétation des Pyrénées ariègeoises et catalanes occidentales*. Thèse, Fac. Sc. Techn. St. Jérôme. (inédit.). Université Aix-Marseille.
- GUZMÁN, D., GOÑI, D. & LORDA, M. 1997. Fragmenta Chorologica occidentalia, 5.894-5.902. *Anales Jard. Bot. Madrid* 55: 149-150.
- HÁJEK, M. & HÁJKOVÁ, P. 2004. Environmental determinants of variation in Czech Calthion wet meadows: a synthesis of phytosociological data. *Phytocoenologia* 34: 33-54.
- HÁJKOVÁ, P. & HÁJEK, M. 2005. Diversity of Calthion wet meadows in the western part of flysh Carpathians: regional classification based on national formal definitions. *Thaiszia-J.Bot.* 15: 85-16.
- HAVLOVÁ, M., CHYTRÝ M. & TICHÝ, L. 2004. Diversity of hay meadows in the Czech Republic: major types and environmental gradients. *Phytocoenologia* 34: 551-567.
- HERAS, P. 1992. Flora y vegetación de las áreas higroturbosas del Puerto de Velate (Navarra), con especial atención al componente muscinal. *Eusko Ikaskuntza. Cuadernos de sección, Cienc. Nat.* 9: 33-51.
- HERAS, F.T., INFANTE, M., MARTÍNEZ TORRES, L.M., BIURRUN, I. & CAMPOS, J.A. 2006. *Cartografía y bases técnicas para la gestión de turberas*. Inf. inéd. Gob. Navarra.
- HERMOSILLA, C.E. & SABANDO, J. 1995a. Notas sobre orquídeas (II) *Est. Mus. Cienc. Nat. Álava* 10-11: 119-140.
- HERMOSILLA, C.E. & SABANDO, J. 1995b. Notas sobre orquídeas (III) *Est. Mus. Cienc. Nat. Álava* 10-11: 141-194.
- HERNÁNDEZ CARDONA, A.M. 1978. Estudio monográfico de los géneros *Poa* y *Bellardiocloa* en la Península Ibérica e Islas Baleares. *Dissert. Botan.* 46.
- HERRERA-GALLASTEGUI, M. 1989. *Estudio de la vegetación y flora vascular de la cuenca del río Asón (Cantabria)*. Tesis doctoral. Univ. País Vasco.
- HERRERA-GALLASTEGUI, M. 1995. Estudio de la vegetación y flora vascular de la cuenca del río Asón (Cantabria). *Guineana* 1: 1-435.

- HERRERA-GALLASTEGUI, M., LOIDI, J., & FERNÁNDEZ PRIETO, J.A. 1991. Vegetación de las montañas calizas vasco-cantábricas: Comunidades culminícolas. *Lazaroa* 12: 345-359.
- HERRERO, J.M., CIRUJANO BRACAMONTE, S., MORENO PÉREZ, M., PERIS GISBERT, J.B. & STÜBING MARTÍNEZ, G. 2003. *La vegetación protegida en Castilla-La Mancha. Descripción, ecología y conservación de los hábitats de protección especial*. Junta de Castilla-La Mancha.
- HOLUB, J., HEJNÝ, S., MORAVEC, J. & NEUHÄUSL, R. 1967. Übersicht der höheren Vegetationseinheiten der Tschechoslowakei. *Rozpr. Cs. Akad. Ved, Praha, Ser. math. natur.* 77(3): 1-75.
- ÍÑIGUEZ, J., VAL, R., SÁNCHEZ-CARPINTERO, I., VITORIA, G., GARJÓN, S., ZAPATA, R. & PERALTA, J. 1989. *Mapa de suelos de Navarra. Escala 1:50.000. Hojas 139-Estella y 140-Eulate*. Serv. Publ. Univ. de Navarra. Pamplona.
- IRIARTE, A. 2004. *Tipificación, valoración forrajera y cartografía de los recursos pascícolas del LIC Aritzakun-Urrizate*. Inf. inéd. Gob. de Navarra y Trabajos Catastrales S.A. Pamplona-Iruñea.
- IRIARTE, A. 2006. *Tipificación, valoración forrajera y cartografía de los recursos pascícolas del LIC Peña Izaga*. Inf. inéd. Gob. de Navarra y Trabajos Catastrales S.A. Pamplona-Iruñea.
- IRIARTE, A. 2007. *Tipificación, valoración forrajera y cartografía de los recursos pascícolas del LIC Artikuza*. Inf. inéd. Gob. de Navarra y Trabajos Catastrales S.A. Pamplona-Iruñea.
- IUSS GRUPO DE TRABAJO WRB 2007. *Base referencial Mundial del Recurso Suelo. Primera actualización 2007. Informes sobre Recursos Mundiales de Suelos 130*. FAO. Roma.
- IZCO, J. 1974.: Pastizales terofíticos de la provincia de Madrid. *Thero-Brachypodium y Sedo-Ctenopson*. *Anales Inst. Bot. Cavanilles* 31: 209-224.
- IZCO, J. & GUITIÁN RIVERA, J. 1982. Los prados de siega con *Malva moschata* (*Arrhenatherion elatioris*) en Galicia. *Pastos* 12: 255-264.
- IZCO, J., MOLINA, A. & FERNÁNDEZ-GONZÁLEZ, F. 1986. Pastizales nanoterofíticos mediterráneos: Thero-Brachypodium y Sedo-Ctenopson. II. *Ecol. Medit.* (Marseille) 12: 89-103.
- IZCO, J., AMIGO, J. & GARCÍA-SAN LEÓN, D. 2000. Análisis y clasificación de la vegetación de Galicia (España), II. La vegetación herbácea. *Lazaroa* 21: 25-50.
- JIRISTE, L. 1999. Flower-rich Meadows in the Krkonose Mountains (Giant Mountains) in *Changing Agriculture and Landscape: Ecology, Management and Biodiversity Decline in Anthropogenous Mountain Grassland*. EUROMA-Symposium, Austrian Academy of Sciences.
- JOVET, P. 1941. Végétation d'une montagne basque siliceuse: La Rhune. *Bull. Soc. Bot. Fr.* 88: 69-92.
- KERGUELEN, M. & VIVANT, J. 1975. *Agrostis durieui* Boiss. & Reuter ex Merino dans les Pyrénées Atlantiques. *Bull. Soc. Bot. France* 122: 65-76.
- KOCH, W. 1926. Die Vegetationseinheiten der Linthebene, Nordostschweitz. *Jb. St. Gall. Naturwiss. Ges.* 61: 1-134.

- KNAPP, R. 1942. *Systematik der Wälder, Zwergstrauchheiden und Trockenrasen des euro-sibirischen Vegetationkreises*. Als. Mskr. vervielfältigt. 178 pp. Stolzenau.
- LACOIZQUETA, J.M. 1884. Catálogo de las plantas que espontáneamente crecen en el Valle de Vertizarana. 1ª Parte. *Anales Soc. Esp. Hist. Nat.* 13: 131-225.
- LAÍNZ, M. 1963. Aportaciones al conocimiento de la flora cántabro-astur VII. *Bol. Inst. Est. Asturianos ser. C.* 7: 35-81.
- LANGHE, J.E. DE, DELVOSALLE, L., DUVIGNEAUD, J., LAMBINON, J., VANDEN BERGHEN, C. ET AL. 1978. *Nouvelle flore de la Belgique, du Grand-Duché de Luxembourg, du Nord de la France et des régions voisines (Ptéridophytes et Spermatophytes)*. 3ª ed. Patr. Jard. Bot. Natl. Belgique. Meise.
- LAZARE, J.J. & A. MAURIC, A. 1986. L'*Helictotricho-Bellardiochloetum violaceae* et le *Primulo-Horminetum pyrenaici*, associations orophiles nouvelles des Pyrénées occidentales. *Colloq. Intern. Bot. Pyrén.* La Cabanasse: 413-420.
- LIZAUR, X. 2004. Distribución de *Hieracium laniferum* s.l. en las sierras meridionales de Álava y Navarra. Otros taxones del género de interés biogeográfico. *Flora Montiberica* 27: 38-41.
- LIZAUR, X., SALAVERRÍA, M.R. & LOIDI, J. 1983. Contribución al conocimiento de la flora vascular guipuzcoana. *Munibe* 35: 35-44.
- LLANOS, J. 1972. *Estudio botánico del Pico de Orhi, provincia de Navarra*. Tesina inéd. Fac.de Farmacia.Univ.Complutense Madrid. 75 pp.
- LOIDI, J. 1983a. Datos sobre la vegetación de Guipúzcoa. *Lazaroa* 4: 63-90.
- LOIDI, J. 1983b. Estudio de la flora y la vegetación de la cuenca de los ríos Deva y Urola en la provincia de Guipuzcoa. Publ. Univ. Complutense de Madrid, Ser. Tesis Doctorales 298 pp. MADRID.
- LOIDI, J. 1988. Biogeografía del País Vasco y alto Ebro. *Fanerogamia (Act. Simp. Int. Bot. P. Font Quer. Vol. II)*: 447-451.
- LOIDI, J. 1999. Preserving biodiversity in the European Union: the Habitats Directive and its application in Spain. *Plant Byosistems* 133: 99-106.
- LOIDI, J. 2000. Some reflections on Vegetation Science in our days: Impressions taken from the 42nd IAVS Symposium in Bilbao (Spain), July 1999. *Phytocoenologia* 30: 249-283.
- LOIDI, J. & BÁSCONES, J.C. 1995. *Memoria del mapa de series de vegetación de Navarra*. Gobierno de Navarra. Dpto. de Ordenación del Territorio y Medio Ambiente. 99 pp.
- LOIDI, J. & BÁSCONES, J.C. 2006. *Memoria del mapa de series de vegetación de Navarra*. Gob. de Navarra. Dpto. Ordenación del Territorio y Medio Ambiente. 99 pp.
- LOIDI, J. & I. BIURRUN 1998. Notas nomenclaturales sobre la vegetación del norte de la Península Ibérica , VII. *Lazaroa* 19: 161-165.
- LOIDI, J. & BIURRUN, I. 2000. Notas nomenclaturales sobre la vegetación del norte de la Península Ibérica. *Lazaroa* 21: 133-135.

- LOIDI, J. & FERNÁNDEZ-PRIETO, J.A. 1986. Datos sobre la biogeografía y la vegetación del sector Castellano-Cantábrico (España). *Doc. Phytosoc.* 10: 323-362.
- LOIDI, J., BIURRUN, I. & HERRERA, M. 1997. La vegetación del centro-septentrional de España. *Itinera Geobot.* 9: 161-618.
- LOIDI, J., HERRERA, M. & SESMA, J. 1990. *Estudio de las comunidades forestales y preforestales de la Sierra de Lokiz: tipificación, análisis ecológico-funcional y elaboración de criterios para su conservación y ordenación*. Inf. inéd. Proyectos Investigación Interés Especial para Navarra.
- LOIDI, J., BÁSCONES, J.C., URSÚA, C. & CASAS-FLECHA, I. 1988. Revisión de los matorrales de la alianza *Genistion occidentalis* en las Provincias vascongadas y Navarra. *Doc. Phytosoc.* 11: 311-321.
- LÓPEZ FERNÁNDEZ, M.L. 1968. Algunos vegetales culminícolas de la Sierra de Satrústegui (Navarra). *Anales Inst. Bot. Cavanilles* 26: 61-72.
- LÓPEZ FERNÁNDEZ, M.L. 1970. *Aportación al estudio de la flora y paisaje vegetal de las Sierras de Urbasa, Andía, Santiago de Lóquiz y El Perdón*. (Navarra). Tesis Doctoral inéd. Univ. de Navarra. Pamplona.
- LÓPEZ FERNÁNDEZ, M.L. 1972. Estudios de flora navarra. IV. Dicotiledóneas eurosiberianas, o de área más amplia, observadas en la montaña media occidental de la provincia. VI Congrès Int. à Etudes Pyrénéennes. Bagn. de Bigorre Sep.1971. *Pirineos* 105: 27-46.
- LÓPEZ FERNÁNDEZ, M.L. 1975. Aportaciones al estudio de la flora y paisaje vegetal de las Sierras de Urbasa, Andía, S.de Lóquiz y El Perdón (Navarra). Catálogo sistemático cronológico y ecológico de los táxones mediterráneos conocidos en la flora navarra. *I Centenario Soc. Esp. Hist. Nat.* 2: 325-334.
- LÓPEZ-SÁEZ, J.A., CATALÁN, P. & SÁEZ, L. 2002. *Plantas parásitas de la Península Ibérica e Islas Baleares*. Ed. Mundi-Prensa.
- LORDA, M. 1989. Corología y ecología de las familias Liliaceae e Iridaceae en Navarra. *Príncipe de Viana (Supl. Cienc.)*: 9: 197-258.
- LORDA, M. 2001. Flora del Pirineo navarro. *Guineana* 7: 1-557.
- LORDA, M. & GÓMEZ, D. 2008. *Checklist actualizado de la flora de Navarra*. Inf. inéd. Gob. de Navarra y GAVRN.
- LORDA, M. & REMÓN, J.L. 2003. Cartografía de la vegetación en la conservación de los hábitats. El ejemplo del monte Lakora (Navarra, Pirineo occidental). *Acta Bot. Barcinon.* 49: 341-356.
- LOSA ESPAÑA, T.M. 1958. El género *Ononis* L. y las *Ononis* españolas. *Anales Inst. Bot. Cavanilles* 16: 227-337.
- LUCENO, M. 1994. Monografía del género *Carex* en la Península Ibérica e Islas Baleares. *Ruizia* 14.
- MATEO SANZ, G. 1983. Estudio de la flora y vegetación de las Sierras de Mira y Tarayuelas. *Minist. Agric., Ser. Monografías* 31: 1-290.

- MAYO, R.M. 1978. *Flora vascular de Pamplona y sus alrededores*. Tesina. Univ.de Navarra. Pamplona.
- MAYOR LÓPEZ, M., NAVA, H.S., ALONSO FERNÁNDEZ, E & FERNÁNDEZ CASADO, M.A. 1982. Los pastizales naturales de siega en el noroeste de España. Aspectos florísticos y ecológicos. *Pastos* 12: 229-238.
- MICHÁLKOVÁ, D. & SIBÍK, J. 2006. A numerical approach to the syntaxonomy of plant communities of the class *Festuco-Brometea* in Slovakia. *Tuexenia* 26: 145-158.
- MOLERO, J. & VIGO, J. 1981. Aportació al coneixement florístic i geobotànic de al Serra d'Aubenç. *Treballs de l'Institut Botànic de Barcelona* Vol 6.
- MONTERRAT, P. 1960. El *Mesobromion* prepirenaico. *Anales Inst. Bot. Cavanilles* 18: 295-304.
- MONTERRAT, P. 1969. Pastos orófitos del Pirineo occidental español. *Actas del V Congr. Est. Pirenaicos, Jaca-Pamplona* 1966: 2: 181-201.
- MONTERRAT, P. 1973. Estudios florísticos en el Pirineo occidental. *Pirineos* 108: 49-64.
- MONTERRAT, P. 1975. Enclaves florísticos mediterráneos en el Pirineo. *I Centenario de la Soc. Esp. Hist. Nat.* 2: 363-376.
- MONTERRAT, P. 1980. Continentalidades climáticas pirenaicas. *P. Cent. pi. Biol. exp.* 12: 63-83.
- MONTERRAT, P. 1982. De Caryophyllaceis nonnullis disertatio prima. *Inst. Est. Almerienses. Homenaje al botánico Rufino Sagredo*: 67-73.
- MONTERRAT, P. 1982b. Lathyrus vivantii P. Montserrat-Recoder aux Pyrénées occidentales. *Bull. Soc. Bot. Fr. (Lettres bot.)* 129: 321-323.
- MONTERRAT, G. & MONTERRAT, J.M. 1986. Notas citotaxonómicas sobre el género *Puccinellia* (Poaceae) en la Península Ibérica. *Collect. Bot.* 16: 341-349.
- MONTERRAT, P. & VILLAR, L. 1974. Les communautés endémiques à *Cochlearia aragonensis*. Remarques géobotaniques et taxonomiques. *Doc. Phytosoc.* 7-8: 3-19.
- MONTERRAT, P. & VILLAR, L. 1975. Les communautés a *Festuca scoparia* dans la moitié occidentale des Pyrénées (Notes préliminaires). *Doc. Phytosoc.* 9-14: 207-222.
- MONTERRAT, P. & VILLAR, L. 1976. Novedades florísticas pirenaicas. *Collect. Bot.* 10: 345-350.
- MONTERRAT, P. & VILLAR, L. 1981. Flora iberica. Exsiccata ex herbario Jaca. Centuria I. *P. Cent. pi. Biol. exp.* 13: 143-160
- MONTERRAT, P. & VILLAR, L. 1987. Las comunidades de *Saponaria caespitosa* en el Pirineo. *Lazaroa* 7: 9-24.
- MONTERRAT-RECODER, P. 1968. Pastos orófitos del Pirineo occidental español. *Pirineos. Actas V Congr. Intern. Est. Pir.* (2) 79-80: 181-200.
- MORENO, J.C. & SAINZ, H. 1992. *Atlas corológico de las monocotiledóneas endémicas de la Península Ibérica e Islas Baleares*. M^o Agricultura, Pesca y Alimentación. Icona. Colección técnica, 354 pp.

- MÜLLER, TH. 1961. Ergebnisse pflanzensoziologischer Untersuchungen in Südwestdeutschland. *Beitr. Naturk. Forsch. Südwestdeutschl.* 20: 111-122.
- MUÑOZ GARMENDIA, F. & NAVARRO, C. 1999. *Flora iberica*. Vol. VI. Serv. Public. C.S.I.C., Madrid.
- NAVARRO, C. 1982. *Contribución al estudio de la flora y la vegetación del Duranguesado y la Busturia (Vizcaya)*. Tesis doctoral inéd. Univ. Complutense. Madrid.
- NAVARRO, C. 1983. Datos sobre la vegetación de Vizcaya (País Vasco). *Lazaroa* 4: 119-127.
- NAVARRO, G. 1986. *Vegetación y flora de las Sierras de Urbión, Neila y Cabrejas*. Tesis doctoral inéd. Univ. Complutense. Madrid.
- NÈGRE, R., DENDALETCHÉ, CL. & VILLAR, L. 1975. Les groupements à *Festuca paniculata* en Pyrénées centrales et occidentales. *Bol. Soc. Broteriana* 49: 59-88.
- NIETO FELINER, G., JURY, S.L., HERRERO, A. 2003. *Flora iberica*. Vol. X. Serv. Public. C.S.I.C., Madrid.
- NINOT, J.M., CARRERAS, J., CARRILLO, E. & VIGO, J. 2000. Syntaxonomic conspectus of the vegetation of Catalonia and Andorra. I: Hygrophilous herbaceous communities. *Acta Bot. Bar.* 46: 191-237.
- OBERDORFER, E. 1949. Die pflanzengesellschaften der Wutachschlucht. *Beitr. Naturk. Forsch. Sudw.-Dtld.* 9: 29-98.
- OBERDORFER, E. 1978. Süddeutsche Pflanzengesellschaften Teil II. G. Fischer, 355 pp. Stuttgart-New York.
- OLANO, J.M. 1995. *Estudio fitoecológico de los bosques de la sierra de Urbasa, Andia y Entzia (Alava y Navarra). Una aproximación numérica*. Tesis doctoral inéd. Universidad del País Vasco-Euskal Herriko Unibertsitatea.
- ONAINDIA, M. 1986. *Ecología vegetal de las Encartaciones y macizo del Gorbea*. Tesis doctoral inéd. Serv. Ed. Universidad del País Vasco.
- ORTEGA-OLIVENCIA, A. & DEVESA, J.A. 2004. Sobre el tratamiento de *Galium* L. (*Rubiaceae*) en *Flora iberica*. *Acta Bot. Malacitana* 29: 241-253.
- ORTÚÑEZ RUBIO, E. & DE LA FUENTE GARCÍA, V. 1995. *Festuca gracilior* (Hackel) Markgr.-Dannenb. y *Festuca ovina* L. subsp. *hirtula* (Hackel ex Travis) M. Wilkinson en la Península Ibérica. *Lazaroa* 15: 115-129.
- ORTÚÑEZ RUBIO, E. & DE LA FUENTE GARCÍA, V. 1997. On three species of *Festuca* L. (*Poaceae*) from the Central Mountain System, Spain. *Wildenowia* 17: 57-67.
- PAIVA, J., SALES, F., HEDGE, I.C., AEDO, C., ALDASORO, J.J., CASTROVIEJO, S., HERRERO, A. & VELAYOS, M. 2001. *Flora iberica*. Vol. XIV. Serv. Public. C.S.I.C., Madrid.
- PATINO, S. & VALENCIA, J. 2000. Notas corológicas sobre la flora vascular del País Vasco y alrededores (IX). *Est. Mus. Cienc. Nat. Álava* 15: 221-238

- PATINO, S., URIBE-ECHEBARRÍA, P.M., URRUTIA, P. & VALENCIA, J. 1990. Notas corológicas sobre la flora vascular del País Vasco y aledaños (IV). *Est. Mus. Cienc. Nat. Álava* 5: 77-81.
- PATINO, S., URIBE-ECHEBARRÍA, P.M., URRUTIA, P. & VALENCIA, J. 1991. Notas corológicas sobre la flora vascular del País Vasco y aledaños, V. *Est. Mus. Cienc. Nat. Álava* 6: 7-67.
- PATINO, S., URIBE-ECHEBARRÍA, P.M., URRUTIA, P. & VALENCIA, J. 1992. & Notas corológicas sobre la flora vascular del País Vasco y Aledaños VI. *Est. Mus. Cienc. Nat. Álava* 7: 115-124.
- PAVLU, V., HEJCMAN, M., PAVLU, L. & GAISLER, J. 2003. Effect of rotational and continuous grazing on vegetation of an upland grassland in the Jizerské Hory. *Folia Geobot.* 38: 21-34.
- PERALTA, J. 1985. *Suelos y vegetación del macizo de las Peñas de Aya*. Tesis de Licenciatura. Univ. de Navarra. 162 pp.
- PERALTA, J. 1992. *Suelos y vegetación de la Sierra de Leyre*. Tesis Doctoral inéd. Univ. de Navarra.
- PERALTA, J. 1996. *Series de vegetación y sectorización fitoclimática de la Comarca Agraria V*. Inf. inéd.. Dpto. Agricultura, Ganadería y Alimentación. Gob. de Navarra.
- PERALTA, J. 1997. *Series de vegetación y sectorización fitoclimática de la Comarca Agraria VI*. Inf. inéd.. Dpto. Agricultura, Ganadería y Alimentación. Gob. de Navarra.
- PERALTA, J. 2000. *Series de vegetación y sectorización fitoclimática de la Comarca Agraria III*. Inf. inéd.. Dpto. Agricultura, Ganadería y Alimentación. Gob. de Navarra.
- PERALTA, J. 2002. *Series de vegetación y sectorización fitoclimática de la Comarca Agraria VII*. Inf. inéd.. Dpto. Agricultura, Ganadería y Alimentación. Gob. de Navarra.
- PERALTA, J. 2003. *Fumana hispidula* Loscos & Pardo (*Cistaceae*) en Navarra. *Munibe* 59: 139-140.
- PERALTA, J. 2010. *Vegetación Potencial de Navarra 1:25.000 Comarca Agraria II: Pirineos*. Inf. inéd. Dpto. de Agricultura, Ganadería y Alimentación. Gob. de Navarra.
- PERALTA, J. & BÁSCONES, J.C. 1987. Datos sobre los brezales con *Genista anglica* L. de las sierras meridionales de Álava y Navarra. *Itinera Geobot.* 10: 353-363.
- PERALTA, J. & BÁSCONES, J. C. 1996. Comunidades rupícolas de Navarra. *Anales Jard. Bot. Madrid* 54: 512-520.
- PERALTA, J. & OLANO, J.M. 2000. *Series de vegetación y sectorización fitoclimática de la Comarca Agraria IV*. Inf. inéd.. Dpto. Agricultura, Ganadería y Alimentación. Gob. de Navarra.
- PERALTA, J. & OLANO, J.M. 2001. La transición mediterráneo-eurosiberiana en Navarra: caracterización de los tomillares y a aliagares submediterráneos (*Thymelaeo-Aphyllanthes monspeliensis*). *Pirineos* 156: 27-56.
- PERALTA, J., BÁSCONES, J.C. & ÍÑIGUEZ, J. 1992. Catálogo florístico de la Sierra de Leyre. *Principes de Viana (Supl. Cienc.)* 11/12: 103-195

- PERALTA, J., BERASTEGI, A., LOIDI, J. & OLANO, J.M. 1998. El orden *Festuco hystricis-Poetalia ligulatae* en las Sierras occidentales de Navarra. *Vº Colloque International de Botanique Pyrénéo-Cantabrique du 2 au 4 juillet 1998 à Mauléon (France)*. Doc. inéd.
- PERALTA, J., BIURRUN, I., GARCÍA-MIJANGOS, I., REMÓN, J.L., OLANO, J.M., LORDA, M., LOIDI, J., CAMPOS, J.A. & BERASTEGI, A. 2008. *Manual de Hábitats de Navarra*. Inf. inéd. Gob. de Navarra y Gestión Ambiental de Navarra.
- PÉREZ PRIETO, D. & FONT, X. 2005. Revisión sintaxonómica a nivel de subalianza del orden *Helianthemetalia guttati* en la Península Ibérica e Islas Baleares. *Acta Bot. Malacitana* 30: 139-156.
- PIGNATI, S. 1982. *Flora d'Italia*. 3 vols. Edagricole. Bologna.
- PRICE, E.A.C. 2002. *Lowland grassland and heathland habitats*. London. Ed. Routledge.
- QUINTANA, A. 1993. *Aplicación TABLAS*. Ed. Alberto Quintana. Bilbao.
- RAMEAU, J.C., MANSION, D., DUMÉ, G. 1989. *Flore forestière française 1. Plaines et Collines*. Ministère de l'Agriculture et de la Forêt.
- RAMEAU, J.C., MANSION, D., DUMÉ, G. 1993. *Flore forestière française 2. Montagnes*. Ministère de l'Agriculture et de la Forêt.
- REMÓN, J.L. 2002a. *Tipificación, valoración forrajera y cartografía de los recursos pascícolas de Burgui, Garde, Roncal, Urzainqui y Vidángoz*. Inf. inéd. Gob. de Navarra y Trabajos Catastrales S.A. Pamplona-Iruñea.
- REMÓN, J.L. 2002b. *Tipificación, valoración forrajera y cartografía de los recursos pascícolas de Isaba y Uztárroz*. Inf. inéd. Gob. de Navarra y Trabajos Catastrales S.A. Pamplona-Iruñea.
- REMÓN, J.L. 2003a. *Tipificación, valoración forrajera y cartografía de los recursos pascícolas de la Sierra de Lóquiz*. Inf. inéd. Gob. de Navarra y Trabajos Catastrales S.A. Pamplona-Iruñea.
- REMÓN, J.L. 2003b. *Tipificación, valoración forrajera y cartografía de los recursos pascícolas de Ablitas*. Inf. inéd. Gob. de Navarra y Trabajos Catastrales S.A. Pamplona-Iruñea.
- RIVAS GODAY, S. & LADERO, M. 1970. Pastizales cespitosos de *Poa bulbosa* L., origen, sucesión y sistemática. *Anales Real. Acad. Farm.* 36: 139-181.
- RIVAS-GODAY, S. & BORJA, J. 1961. Estudio de la vegetación y flórua del Máximo de Gúdar y Javalambre. *Anales Inst. Bot. Cavanilles* 19: 1-550.
- RIVAS GODAY, S. & RIVAS-MARTÍNEZ, S. 1963. *Estudio y clasificación de los pastizales españoles*. Pub. Minist. Agric. 269 pp. Madrid.
- RIVAS-MARTÍNEZ, S. 1974. Los pastizales del *Festucion supinae* y *Festucion eskiae* (*Juncetea trifidi*) en el Pirineo central. *Collect. Bot. (Barcelona)* 9: 5-23.
- RIVAS-MARTÍNEZ, S. 1987. *Memoria del Mapa de Series de Vegetación de España 1:400.000*. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, ICONA, Madrid.

- RIVAS-MARTÍNEZ, S. 1990. Bioclimatology and biogeography of west Europe. *In*: Duplessy, N.C., Pons, A. & Fantechi, R. (eds), *Climate and Global Change*. Proc. of European School of Climatology and Natural hazards Course (Arles): 225-246. Publ. of European Communities.
- RIVAS-MARTÍNEZ, S. 1995. Clasificación bioclimática de la Tierra. *Folia Bot. Matritensis* 16.
- RIVAS-MARTÍNEZ, S. 1996. *Geobotánica y Bioclimatología*. *In*. *Discursos pronunciados en el acto de investidura de Doctor "Honoris Causa" del excelentísimo señor D. Salvador Rivas-Martínez*. Serv. Public. Univ. de Granada. Granada.
- RIVAS-MARTÍNEZ, S. 2007. Mapa de series, geoseries y geopermaseries de vegetación de España (Memoria del mapa de vegetación potencial de España) Parte I. *Itinera Geobot.* 7: 5-436.
- RIVAS-MARTÍNEZ, S. & LOIDI, J. 1999. Biogeography of the Iberian Peninsula. *In*: Rivas-Martínez & al. (eds.), *Iter Ibericum A.D.MIM*: 49-67. *Itinera Geobot.* 13: 5-347.
- RIVAS-MARTÍNEZ, S., CANTÓ, P. & SÁNCHEZ-MATA, 2011 *in* Rivas-Martínez *et al.* Mapa de series, geoseries y geopermaseries de vegetación de España. *Itinera Geobot.* 18: 425-800.
- RIVAS-MARTÍNEZ, S., FERNÁNDEZ-GONZÁLEZ, F. & LOIDI, J. 1999. Check-list of plant communities of Iberian Peninsula, Balearic and Canary Islands to suballiance level. *Itinera Geobot.* 13: 353-451.
- RIVAS-MARTÍNEZ, S., BÁSCONES, J.C., T.E. DÍAZ, J.A., FERNÁNDEZ PRIETO, J.A. & LOIDI, J. 1991. Vegetación del Pirineo occidental y Navarra. *Itinera Geobot.* 5: 5- 455.
- RIVAS-MARTÍNEZ, S., FERNÁNDEZ-GONZÁLEZ, F., LOIDI, J., LOUSA, M & PENAS, A. 2001. Syn-taxonomical checklist of vascular plant communities of Spain and Portugal to association level. *Itinera Geobot.* 14: 5-341.
- RIVAS-MARTÍNEZ, S. , DÍAZ, T.E., FERNÁNDEZ-GONZÁLEZ, F., IZCO, J. LOIDI, J., LOUSA, M. & PENAS, A. 2002. Vascular plant communities of Spain and Portugal. Addenda to the syn-taxonomical checklist of 2001. Part I. *Itinera Geobot.* 15: 5-432. Part II. *Itinera Geobot.* 15: 433-922.
- RODWELL, J.S. (ed.) 1992. *British Plant Communities. Vol. 3. Grasslands and montane communities*. 540 pp. Cambridge University Press.
- ROMERO GARCÍA, A.T., BLANCA, G. & MORALES TORRES, C. 1988. Revisión del género *Agrostis* L. (*Poaceae*) en la Península Ibérica. *Ruizia* 7.
- ROMERO ZARCO, C. 1984. Revisión del género *Helictotrichon* Besser *ex* Schultes & Schultes fil. (*Gramineae*) en la Península Ibérica. I. Estudio taxonómico. *Anales Jard. Bot. Madrid* 41: 97-124.
- ROMERO ZARCO, C. 1984. Revisión taxonómica del género *Avenula* (Dumort.) Dumort. (*Gramineae*) en la Península Ibérica e Islas Baleares. *Lagasalia* 13: 39-146.
- ROMO, A.M. 1989. *Flora y vegetació del Montsec (Pre-pirineus catalans)*. Institut Estudis Catalans. Arxius de la Secció de Ciències XC.

- ROUX, G. & M. 1967. A propos de quelques méthodes de classification en phytosociologie. *Rev. Statist. Appliquée* 15: 59-72.
- ROYER, J.M. 1981. Etude Phytosociologique des pelouses du Barsequanais, du Barsuraubois, du Tonnerrois et de l'Est-Auxerrois. *Soc. Sc. Hist. et Natur. de l'Yonne*, 113: 217-247.
- ROYER, J.M. 1991. Synthèse eurosibérienne, phytosociologique et phytogéographique de la classe des *Festuco-Brometea*. *Dissertationes Botanicae* 178: 1-296.
- RUIZ CASAVIELLA, J. 1871. *Indice de plantas navarras. Apuntes para la flora de Navarra*. Restaurador Farmacéutico 27.
- RUIZ CASAVIELLA, J. 1880. Catálogo metódico de las plantas observadas como espontáneas en Navarra. (1.parte). *Anales Soc. Esp. Hist. Nat.* 9: 5-52, 285-307, 371-399.
- SAN MIGUEL AYANZ, A. 2001. *Pastos naturales españoles*. Fundación Conde del Valle de Salzar y Ed. Mundi-Prensa.
- SÁNCHEZ-MATA, D. 1989. *Flora y vegetación del macizo oriental de la Sierra de Gredos (Avila)*. Publ. Inst. Gran Duque de Alba 25. Diputación provincial de Avila. 440 pp. Avila.
- SANDWITH, N.Y. & MONTSERRAT, P. 1966. Aportación a la flora pirenaica. *Pirineos* 9-80: 21-74.
- SAÑUDO, A. 1984. Estudios citogenéticos y evolutivos en poblaciones españolas del género *Narcissus* L.sect. *Pseudonarcissi* DC. Nota previa: números de cromosomas. *Anales Jard. Bot. Madrid* 40: 361-367.
- SÂRBU, A., COLDEA, GH., NEGREAN, G., CRISTEA, V., HANGANU, J., & VEEN, P. 2004. *Grasslands of Romania – Final report on National Grasslands Inventory 2000-2003*. University of Bucharest, RO, <http://www.veenecology.nl/data/Romania.PDF>
- Sesé, J.A. 1991. Notas florísticas del Pirineo occidental aragonés (Provincias de Zaragoza y Huesca). *Lucas Mallada* 3: 107-128.
- SESMA, J. & LOIDI, J. 1993. Estudio de la vegetación de Monte Peña (Navarra) y su valoración naturalística. *Príncipe de Viana (Supl. Cienc.)* 13: 127-168
- SCHIPPMAN, U. 1991. Revisión der europäischen Arten der Gattung *Brachypodium* Palisot de Beauvois (*Poaceae*). *Boissiera* 45.
- SORIANO, I. 1998. Los matorrales rastreros de *Dryas octopetala* en la vertiente sur Pirineo oriental; aproximación sintaxonómica y ecológica. *J. Bot. Soc. bot. Fr.* 5: 23-30.
- SORIANO, I. 2001. La vegetació de la Serra de Moixeró i el Massís de la Tosa d'Alp (Pirineus Orientals). *Acta Bot. Barcinon.* 47: 5-400
- SOUILLÉ, J. 1907-1914. *Plantes observées dans les Pyrénées francaises et espagnoles*. Manuscrito inédito, conservado en la Soc. des Lettres et Arts de L'Aveyron. Rodez.
- TALAVERA, S., AEDO, C., CASTROVIEJO, S., HERRERO, A., ROMERO ZARCO, C., SALGUEIRO, F.J. & VELAYOS, M. 2000. *Flora iberica*. Vol. VII (II). Serv. Public. C.S.I.C., Madrid.
- TALAVERA, S., AEDO, C., CASTROVIEJO, S., ROMERO ZARCO, C., SÁEZ, L., SALGUEIRO, F.J. & VELAYOS, M. 1999. *Flora iberica*. Vol. VII (I). Serv. Public. C.S.I.C., Madrid.

- TER BRAAK, C.J.F. & SMILAUER, P. 1998. *CANOCO Reference Manual and User's Guide to Canoco for Windows: Software for Canonical Community Ordination (version 4)*. Microcomputer Power (Ithaca, NY, USA).
- TUTIN, T.G., BURGESS, N.A., CHATER, A.O., EDMONDSON, J.R., HEYWOOD, V.H., MOORE, D.M., VALENTINE, D.H., WALTERS, S.M. & WEBB, D.A. 1993. *Flora Europea*. Vol 1. (2. Ed.). Cambridge University Press.
- TUTIN, T.G., HEYWOOD, V.H., BURGESS, N.A., MOORE, D.M., VALENTINE, D.H., WALTERS, D.A. & WEBB, D.A. 1964-1980. *Flora Europea*. Vol 1-5. Cambridge University Press.
- URIBE-ECHEBARRIA, P.M. 1997. Los tipos del herbario VIT (Plantas Vasculares). *Est. Mus. Cienc. Nat. De Álava* 12: 81-87.
- URIBE-ECHEBARRIA, P.M. 1998. Sobre el grupo *Narcissus asturiensis* (Jordan) Pugsley (*Amaryllidaceae*) en la Península Ibérica. *Est. Mus. Cienc. Nat. Álava* 13: 157-166.
- URIBE-ECHEBARRIA, P.M. 1998. Sobre el grupo *Narcissus asturiensis* - *N. jacetanus* en la Península Ibérica. *J. Bot. Soc. bot. Fr.* 5: 147-154.
- URIBE-ECHEBARRIA, P.M. 1998. Sobre el grupo *Narcissus asturiensis* (Jordan) Pugsley (*Amaryllidaceae*) en la Península Ibérica. *Est. Mus. Cienc. Nat. De Álava* 13: 157-166.
- URIBE-ECHEBARRIA, P.M. 2005. Sobre la presencia en Navarra de *Narcissus pseudonarcissus* L. subsp. *nobilis* (Haw.) A. Fernández. *Est. Mus. Cienc. Nat. de Álava* 20: 57-68.
- URIBE-ECHEBARRIA, P.M. & ALEJANDRE, J.A. 1983. Una subespecie nueva de *Scabiosa graminifolia* L. *Collect. Bot.* 14: 631-634.
- URIBE-ECHEBARRIA, P.M. & URRUTIA, P. 1988. Apuntes para el conocimiento de la Sección Erinacoides Spach del género *Genista* L. (Leguminosae). *Est. Inst. Alavés de la Naturaleza* 3: 209-224.
- URIBE-ECHEBARRIA, P.M. & URRUTIA, P. 1988. Notas corológicas sobre la flora vascular del País Vasco y alrededores (II). *Estudios del Inst. Alavés de la Naturaleza* 3: 243-255.
- URIBE-ECHEBARRIA, P.M. & URRUTIA, P. 1989. Notas corológicas sobre la flora vascular del País Vasco y alrededores (III). *Est. Mus. Cienc. Nat. Álava* 4: 39-47.
- URIBE-ECHEBARRIA, P.M. & URRUTIA, P. 1994. Distribución de los taxones de la sección Erinacoides Spach del género *Genista* L., en la Península Ibérica. *Est. Mus. Cienc. Nat. De Álava* 9: 21-34
- URSÚA, C. 1986. *Flora y vegetación de la Ribera Tudelana*. Tesis doctoral inéd. Univ. de Navarra. 646 pp.
- URSÚA, C. & BÁSCONES, J.C. 1987. Notas botánicas de Navarra. *Principio de Viana (Supl. Cienc.)* 7: 137-155.
- URSÚA, C. & LÓPEZ FERNÁNDEZ, M.L. 1983. Flora vascular del término municipal de Milagro. *Publ. Biol. Univ. Navarra, Ser. Bot.* 2: 3-34.
- VALDES, B., TALAVERA, S., FERNÁNDEZ-GALIANO, E. 1987. *Flora vascular de Andalucía*. 3 vol. Ketres. Barcelona.

- VALLE DE LERSUNDI, J., GARCÍA DE DOMINGO, A., DÍAZ DE NEIRA, A., SALVANY, J.M., CABRA P. & RAMÍREZ, J. 1997. *Mapa geológico de Navarra. Escala 1:200.000. Mapa y memoria*. Gob. de Navarra. Serv. de Obras Públicas.
- VAN DER SLUYS, M. & GONZÁLEZ, J. 1982. *Orquídeas de Navarra*. Dip. Foral de Navarra. Institución Príncipe de Viana.
- VANDEN BERGHEN, C. 1970. La végétation des falaises calcaires des Pyrénées occidentales (France). *Bull. Centr. Etud. Rech. Sci. Biarritz* 8: 291-303.
- VICENTE, D. 1983. *Flora vascular de la Cuenca de Pamplona*. Tesis de Licenciatura. Univ. de Navarra. 431 pp.
- VIGO, J. 1972. Notes sur les pelouses subalpines des Prepyrénées orientales. *Pirineos* 105: 47-59.
- VIGO, J. 1979. El *Ranunculo (thorae)-Seslerietum*, una comunitat pirenenca de peu de cingle. *Fol. Bot. Misc.* 1: 7-12.
- VIGO, J. 1979b. Notes fitocenològiques III (els prats calcícoles montans de la vall de Ribes I zones properes. *Collect. Bot.* 11: 329-385.
- VIGO, J. 1982. Els pastures acidòfiles muntanes (*Chamaespartio-Agrostidenion*, nova subaliança) de les comarques humides de Catalunya. *Acta Geol. Hisp.* 14: 534-538.
- VIGO, J. 1984. Los prados en Cataluña: visión general. *Pastos* 14: 187-201.
- VIGO, J. 1984. Notes fitocenològiques, IV. *Collect. Bot.* 15: 459-485.
- VILLAR, L. 1972. Notas florísticas del Pirineo Occidental. *Pirineos* 103: 5-25.
- VILLAR, L. 1977. Una prueba biológica de la existencia de refugios glaciares ("Nunataks") en el Pirineo Occidental. *Trabajos sobre el Neógeno-Cuaternario* 6: 287-297.
- VILLAR, L. 1980. Catálogo florístico del Pirineo occidental español. *Publ. Centro Pir. Biol. Exp.* 11: 7-422.
- VILLAR, L. 1982. La vegetación del Pirineo occidental español. Estudio de Geobotánica ecológica. *Príncipe de Viana (Supl. Cienc.)* 2: 263-433.
- VILLAR, L. & FERNÁNDEZ LARREA, M.C. 1980. *Unidades del paisaje vegetal de Navarra in Guía ecológica y paisajística*. 189-303, 524-555. Caja de Ahorros de Navarra. Pamplona.
- VILLAR, L.; CATALÁN, P., GUZMÁN, D. & GOÑI, D. 1995. *Bases técnicas para la protección de la flora vascular de Navarra*. Inf. inéd.. CSIC y Gob. Navarra.
- VILLAR, L., SESÉ, J.A., GOÑI, D., FERNÁNDEZ, J.V., GUZMÁN, D. & CATALÁN, P. 1997. Sur la flore endémique et menacée des Pyrénées (Aragon et Navarre). *Lagascalia* 19: 673-684.
- VILLAR, L., SESÉ, J.A. & FERRÁNDEZ, J.V. 2001-2003. *Atlas de la Flora del Pirineo Aragonés* Vol I-II. Ed. Consejo Protección Naturaleza de Aragón. Instituto de Estudios Altoaragoneses.
- VIVANT, J. 1954. *Additions à la flore des plantes vasculaires du Pays basque français*.

- VIVANT, J. 1972. Plantes vasculaires intéressantes récoltées aux Pyrénées occidentales françaises. *Le Monde des Plantes*: 373: 1-4
- VIVANT, J. 1976. *Dryopteris oreades* Fomin (= *D. abbreviata* auct., non DC.) et *Asplenium csi-kii* Kummerle et Abdraszovski dans les Pyrénées occidentales franco-espagnoles. *Bull. Soc. Bot. Fr.* 123: 83-88.
- VIVANT, J. 1979. *Notice et Itinéraires, 110^{ème} Session extraordinaire de la Société Botanique de France, Pyrénées-Atlantiques*. 22 pp. Paris.
- VOGT, R. 1991. Die gattung *Leucanthemum* Mill. (Compositae-Anthemideae) auf der Iberischen halbinsel. *Ruizia* 10: 1-261.
- WATTEZ, J.-R., GÉHU, J.-M. & FOUCAULT, B. 1977. Les pelouses annuelles des buttons de la Brenne. *Coll. Phytosoc.* 2: 191-199.
- WEBER, H.E., MORAVEC, J. & THEURILLAT, J.-P. 2000. International Code of Phytosociological Nomenclature, 3^a Ed. *J. Veg. Sci.* 11. 739-768.
- WESTHOFF, V. & VAN DER MAAREL, E. 1973. The Braun-Blanquet approach. In. Whittaker, R.H. (ed.) *Ordination and classification of plant communities. Handbook of Vegetation Science* 5: 617-726. Junk. The Hague.
- WIEGLEB, G. 1989. Explanation and Prediction in Vegetation Science. *Vegetatio* 83:17-34.
- WILLKOMM, M. 1893. *Supplementum Prodromi Florae Hispanicae*. E. Schweizerbart. Stuttgart.
- WILLKOMM, M., LANGE, J. 1861-1880. *Prodromus Florae Hispanicae*. Vols. I, II, III. E. Schweizerbart. Stuttgart. (Reimpresión 1972).

9 AGRADECIMIENTOS

En todos estos años “de tesis” he recibido ayuda y apoyo de muchísima gente, así que espero no dejarme a nadie. Eskerrik asko denori!!!!

En primer lugar a Javier le quiero agradecer todo su apoyo en la realización de esta tesis, tanto en el trabajo de campo, en la revisión de los documentos, y en las respuestas a todas mis dudas y problemas. También le agradezco su apoyo durante todos los años que pasé en la Universidad, pero sobre todo, sobre todo, le agradezco que confiase en mí para entrar a trabajar en su equipo y que me haya hecho sentir que, a pesar de los retrasos, ha confiado en mí durante todo este tiempo. A Meme, Itzi e Idoia les quiero dar las gracias por todo lo que me enseñaron y por todo lo que compartieron y han compartido conmigo, sobre todo en los años de Universidad, pero también después. También les agradezco su apoyo en las revisiones que me han hecho durante la tesis. Muchas gracias a las tres por animarme hasta el final, hasta cuando yo misma dudaba de si iba a ser capaz de dar forma a este trabajo. Eskerrik asko!!!. Idoia, eskerrik asko errepatatu dizkidazun orrialde guztiengatik ta egin dizkidazun zukuengatik, ez dakit nola ordaindu behar dizudan!!!. A Juanan y Ainhoa les agradezco todas las horas que pasamos juntos en la lupa, en las excursiones, en las tertulias, en las risas. Esa sensación de tener esos dos compañeros dispuestos y disponibles para todo no tiene precio!!!! Ainhoa, supongo que en otras circunstancias podríamos haber seguido y acabado juntas nuestras tesis, pero bueno, va a ser que la vida nos va llevando a cada uno por distintos caminos. Juanan, en esto de la botánica siempre has ido un poco por delante de mí, por eso “dejé” que acabaras antes... Zorionak!!

También quiero agradecer a toda la gente de Botánica, a Isabel, Esti, Ibai, Nere Amaia, Idoia, Txema, Isabel, Antonio, Alberto y Arantza, y también a Lidia y Gonzalo, por haber hecho que me sintiese como en casa todas las veces que he vuelto de visita o de trabajo durante estos años, y por haber sacado ese rato para charlar conmigo y preocuparos por mí, que yo se que con el lío del día a día a veces cuesta hacer ese hueco...

Gracias a todos los que me habéis ayudado y apoyado en la tesis y otras dudas relacionadas: Vicenta de la Fuente y Emma Ortúñez, por recibirnos en vuestro Dpto. al inicio de esta tesis y explicarnos los problemas en el conocimiento de las festucas, Javier Peralta y Jose Miguel Olano, por los trabajos en común sobre pastizales (tenemos tareas pendientes en esto!!!) y por responder a todas mis preguntas, Mikel Lorda, siempre rápido en la respuesta a las dudas florísticas, Juan Carlos Báscones y Carmen Ursúa, que siempre me han demostrado su interés por este trabajo, Vicente Ferrer, por las reuniones

interminables buscando un esquema para los pastos de Urbasa-Andia, José Luis Remón, por las reflexiones sobre la *Brometalia erecti* en el Pirineo navarro, Gonzalo, por tus aclaraciones en los análisis estadísticos, Carles Benedí, por la información sobre los *Chaenorhinum*, Miguel Donezar, Ana Vicente, Cecilia Osacar y Jokin del Valle de Estructuras Agrarias, por los trabajos de evaluación de pastos y por estar dispuestos a ayudarme siempre que me ha hecho falta, y también a tod@s los que se me hayan podido olvidar.

Al Gobierno de Navarra le agradezco haberme concedido una beca de formación de personal investigador que sirvió para iniciar este proyecto de tesis doctoral. La verdad es que cuando empecé con ella no era muy consciente de todo lo que iba a condicionar mi vida después, para lo malo y para lo bueno (lo segundo sobre todo, creo).

Quiero recordar también en estas líneas a la gente de Gestión Ambiental con la que he compartido estos años de trabajo repartido entre la tesis y GAVRN, a todos los que fuisteis o sois de este equipo, área o lo que sea de Biodiversidad, ja, jt, jl, il, fm, ca, sg, dc, fu, ii, ak, am, tg, vc, az, je, mc, ps, eh, jp, xl, mm, er, gt, all, ja, me, ui, sm, y también al resto de compañer@s de la empresa que se han interesado por mis avances en esta tesis. También quiero agradecer a Jesús, gerente de GAVRN, que me facilitase disfrutar de un mes de permiso para poder finalizar esta tesis. Un agradecimiento especial a Aritz, Mar y Josu, por todas las tertulias y confesiones, a Mar, por hacerme los recados en el mes de tesis, por hacerme planes infinitos y por mil cosas más, a Aritz, porque vales tu peso en oro, a Josu, por saber encontrar el chiste hasta en los momentos de crisis (animatu zaitetz!!), a Aritz-Isabel-Iker por currarse la portada (me ha hecho más ilusión de lo que seguramente os podéis imaginar), a Alfonso por dejarme las fotos, a tod@s l@s de las *Serapias*, *Galanthus*, *Stegnogramma*, *Dactylorhiza*, *Nigritella*... Bueno, para cada una y cada uno tengo algún recuerdo muy muy bueno, muy bueno, o algo para agradecer, la pena es que no me puedo alargar tanto, así que...os tendré que invitar a un par de cañas (o tres) en el Level para compensar!!!

Ez ditut nire lagunak ahaztu nahi, eskerrik asko nitaz arduratzeagatik ta zuen laguntasuna adierazteko beti prest egoteagatik!!! Marian, Neli, Kristina, Susana, Almu, Zigor, Joserra, Txarli... Arbizuko kuadrilari, eskerrik asko tesiaren aitzakian nire hutsune ta berandu iristeak pazientziaz hartzeagatik!!! (para para para!!!).

Nire anaia ta aizpei, “raritoei” ere, ta nire ileba guztiei, ta falta direnei, batez ere asko maite ditudalako ta beraien maitasuna behar dudalako, ta baita ere “amaitezina” ematen zuen tesi honetaz arduratu direlako. En especial gracias a Kutí, que me preparó el desván (con ayuda de Josu y Josetxo y los materiales de

Donato!!!), me teclé los primeros datos del catálogo florístico, me hizo la prensa de laboratorio y también la de viaje, un chollo de cuñado!!!. Gracias también a mi pseudofamilia, a la Isabel por cuidarnos tan bien, y a los demás por preocuparse por “esa tesis”.

Jose txo, beste bi orrialde beharko nituzke azaltzeko zuk egindako guztia tesi hau aurrera eramateko: inbentarioak hartu, pliegoak sailkatu, animoak eman, eman, eta eman...; beste bi azaltzeko nire orde z hartu dituzun ardura guztiak ni tesian aritu ahal izateko. Badakidala zuregatik dela honeraino iritsi naizela!! Mx.

Ama, azkenien entregatu dut. Pena handiya dakat ez zaudelako hemen ikusteko nola gelditu den. Zenbat aldiz ez ote diezun galdetu noiz akabatu behar nuen!! Imaginetzen dut nola antejubek hartu ta leitzen hasiko zinen... Imaginetzen dut ta pena handiya dakat ama, pena handiya. Badakizu, galduta nabil zu ez zaudenetik, ez zaudelako beti bezala gure esperoan. Askotan pentsatzen dut, ta orain zer neukan nik egiketo? ta ez daukat erantzunik. Nire bihotzean zuk eta aitek dakazubien txokotik, musu handi bet. Mmmmmua.

10 ÍNDICE ASOCIACIONES

<i>Agrostio schleicheri-Festucetum scopariae</i>	34
<i>Aquilegio pyrenaicae-Seslerietum caeruleae</i>	32
<i>Astragalo sesamei-Poetum bulbosae</i>	106
<i>Astragalo teresiani-Thymelaeetum nivalis</i>	45
<i>Bupleuro baldensis-Arenarietum ciliaris</i>	110
<i>Calamintho acini-Seselietum montani</i>	64
<i>Carduncello mitissimi-Brachypodietum phoenicoidis</i>	69
<i>Carici graniticae-Festucetum eskiae</i>	35
<i>Carici ornithopodae-Teucrietum pyrenaici</i>	46
<i>Carici piluliferae-Agrostietum curtisii</i>	40
<i>Carici piluliferae-Pseudarrhenatheretum longifolii</i>	42
<i>Chaenorhino reyesii-Campanuletum fastigiatae</i>	109
<i>Cirsio-Holoschoenetum vulgare</i>	82
Comunidad de <i>Caltha palustris</i> y <i>Ranunculus flammula</i>	80
Comunidad de <i>Carex panicea</i> y <i>Juncus articulatus</i>	79
Comunidad de <i>Deschampsia cespitosa</i> subsp. <i>cespitosa</i>	75
Comunidad de <i>Juncus effusus</i> y <i>Scutellaria minor</i>	77
Comunidad de <i>Mentha pulegium</i> y <i>Chamaemelum nobile</i>	95
Comunidad de <i>Poa bulbosa</i>	107
Comunidad de <i>Schoenus nigricans</i>	80
Comunidad de <i>Sedum album</i>	59
<i>Dryado-Salicetum pyrenaicae</i>	30
<i>Elytrigio campestris-Brachypodietum phoenicoidis</i>	71
<i>Epipactido palustris-Molinietum caeruleae</i>	73
<i>Festuco fenas-Caricetum hirtae</i>	93
<i>Festuco hirtulae-Sedetum pyrenaici</i>	58
<i>Festuco hystricis-Genistetum eliasseñeni</i>	56
<i>Filagini minima-Airetum praecocis</i>	109
<i>Helianthemo incani-Koelerietum vallesiana</i>	48
<i>Helictotricho cantabrici-Seslerietum hispanicae</i>	51
<i>Inulo viscosae-Schoenetum nigricantis</i>	83
<i>Jasione laevis-Danthonietum decumbentis</i>	38
<i>Junco compressi-Caricetum divisae</i>	88
<i>Jurineo humilis-Festucetum hystricis</i>	54
<i>Lino biennis-Cynosuretum cristati</i>	102
<i>Lolietum perennis</i>	87
<i>Loto pedunculati-Juncetum conglomerati</i>	74
<i>Lysimachio ephemeris-Holoschoenetum vulgare</i>	84

<i>Malvo moschatae-Arrhenatheretum bulbosi</i>	101
<i>Mentho aquaticae-Teucrietum scordioidis</i>	90
<i>Mentho longifoliae-Juncetum inflexi</i>	91
<i>Mentho suaveolentis-Juncetum inflexi</i>	92
<i>Merendero pyrenaicae-Cynosuretum cristati</i>	105
<i>Minuartio hybridae-Saxifragetum tridactylitae</i>	111
<i>Oxytropido foucaudii-Kobresietum myosuroidis</i>	27
<i>Oxytropido pyrenaicae-Festucetum scopariae</i>	44
<i>Paspalo distichi-Polypogonetum viridis</i>	98
<i>Plantagini majoris-Poetum supinae</i>	86
<i>Potentillo anserinae-Agrostietum stoloniferae</i>	97
<i>Potentillo reptantis-Menthetum suaveolentis</i>	94
<i>Primulo intricatae-Horminetum pyrenaici</i>	28
<i>Prunello hyssopifoliae-Plantaginetum serpentinae</i>	85
<i>Prunello vulgaris-Agrostietum stoloniferae</i>	97
<i>Rhinantho mediterranei-Trisetetum</i>	100
<i>Rorippo sylvestris-Cyperetum longi</i>	95
<i>Rumici crispi-Agrostietum stoloniferae</i>	96
<i>Ruto angustifoliae-Brachypodietum retusi</i>	115
<i>Saxifrago tridactylitae-Hornungietum petraeae</i>	102
<i>Scirpo holoschoeni-Molinietum caeruleae</i>	81
<i>Selino pyrenaei-Nardetum strictae</i>	37
<i>Senecioni aquatici-Juncetum acutiflori</i>	76
<i>Seseli cantabrics-Brachypodietum rupestris</i>	62
<i>Sileno rupestris-Sedetum pyrenaici</i>	57
<i>Stipo parviflorae-Lygeetum sparti</i>	115
<i>Thymelaeo ruizii-Aphyllanthesetum monspeliensis</i>	52
<i>Trifolio fragiferi-Cynodontetum dactyli</i>	89
<i>Trifolio thalii-Nardetum strictae</i>	36

Nuestro área de estudio, Navarra, es un territorio de 10.391 km² situado en el centro-norte de la Península Ibérica.

Con el fin de entender los diferentes tipos de pastizales y prados presentes en el territorio, nos centramos primero en su descripción física: geografía, geología, bioclimatología y biogeografía de Navarra. El bioclima es templado en la parte norte de la región, y mediterráneo en el sur, presentando una muy elevada variabilidad territorial, tanto en lo referido a las temperaturas como a las precipitaciones. Como consecuencia, se identifican seis termotipos (del meso- al supramediterráneo y del meso- al criorotemplado) y seis ombrotipos (del semiárido al ultrahiperhúmedo). El área de estudio se divide en 8 unidades biogeográficas: Subsectores Vascónico oriental y Navarro-Alavés (Sector Cántabro-Vascónico) y Sectores Pirenaico y Prepirenaico en la Región Eurosiberiana; Sectores Castellano-Cantábrico, Somontano, Riojano y Bardenero-Monegrino en la Región Mediterránea.

El estudio de la vegetación se enfoca desde el punto de vista fitosociológico. El catálogo sintaxonómico comprende 69 asociaciones vegetales o comunidades, que se incluyen en 11 clases fitosociológicas: comunidades criorotempladas (alpinas) de *Kobresia myosuroides* (*Carici-Kobresietea*), vegetación quionófila orotemplada y supratemplada (en las montañas más altas) (*Kobresio-Seslerietea*), comunidades acidófilas y xerófilas orotempladas (*Caricetea curvulae*), pastizales mesófilos orotemplados y supratemplados (montanos) y supramediterráneos (*Nardetea strictae*), vegetación xerófila orotemplada, supratemplada y supramediterránea (*Festuco-Ononidetea*), comunidades crasicaules eurosiberianas y mediterráneas (*Sedo-Scleranthetea*), pastizales meso-xerófilos eurosiberianos y mediterráneos (*Festuco-Brometea*), prados y comunidades de humedales eurosiberianas y mediterráneas (*Molinio-Arrhenatheretea*), comunidades de *Poa bulbosa* (*Poetea bulbosae*), comunidades pioneras de terófitos eurosiberianas y mediterráneas (*Tuberarietea guttatae*) y pastizales mediterráneos secos y semiáridos (*Lygeo-Stipetea*).

Como resultado del estudio florístico, presentamos un listado de plantas que incluye 1516 taxones, la mayoría ligados a pastizales y prados. Se incluyen tanto citas bibliográficas como material herborizado

