

**INFORME SOBRE DIVERSOS ASPECTOS DEL  
MEDIO NATURAL CENTRADOS EN LA FLORA,  
VEGETACIÓN Y HÁBITATS DEL PAISAJE  
PROTEGIDO DE ELÍA (VALLE DE EGÜES)**

**José Luis REMÓN ALDABE  
Noviembre 2017**

# **INFORME SOBRE DIVERSOS ASPECTOS DEL MEDIO NATURAL CENTRADOS EN LA FLORA, VEGETACIÓN Y HÁBITATS DEL PAISAJE PROTEGIDO DE ELÍA (VALLE DE EGÜES)**

## **Antecedentes**

En el año 2016 se realizó un trabajo titulado *Hábitats abiertos del Paisaje Protegido de Elía (Valle de Egües)* en el que se realizó una descripción y valoración del estado de conservación de los hábitats abiertos, estableciendo unas pautas de manejo y gestión de estos hábitats para su conservación en el mejor estado posible; se estudio la presencia de especies catalogadas en los hábitats abiertos y de las orquídeas existentes en el hábitat 6210 (pastos mesoxerófilos colinos y montanos) y se realizó una cartografía de los hábitats incluidos en la Directiva de Hábitats 92/43/CEE.

## **Objetivos**

Los objetivos del trabajo realizado en 2017 en el Paisaje Protegido de Elía han sido los siguientes:

- Revisión de los pastos con orquídeas (6210\*).
- Cambios observados en la vegetación como consecuencia de los desbroces realizados en el año 2016.
- Revisión de la cartografía realizada en el año 2016 referente a los pastos con orquídeas (6210\*) y respecto a las superficies desbrozadas.

## **Resultados**

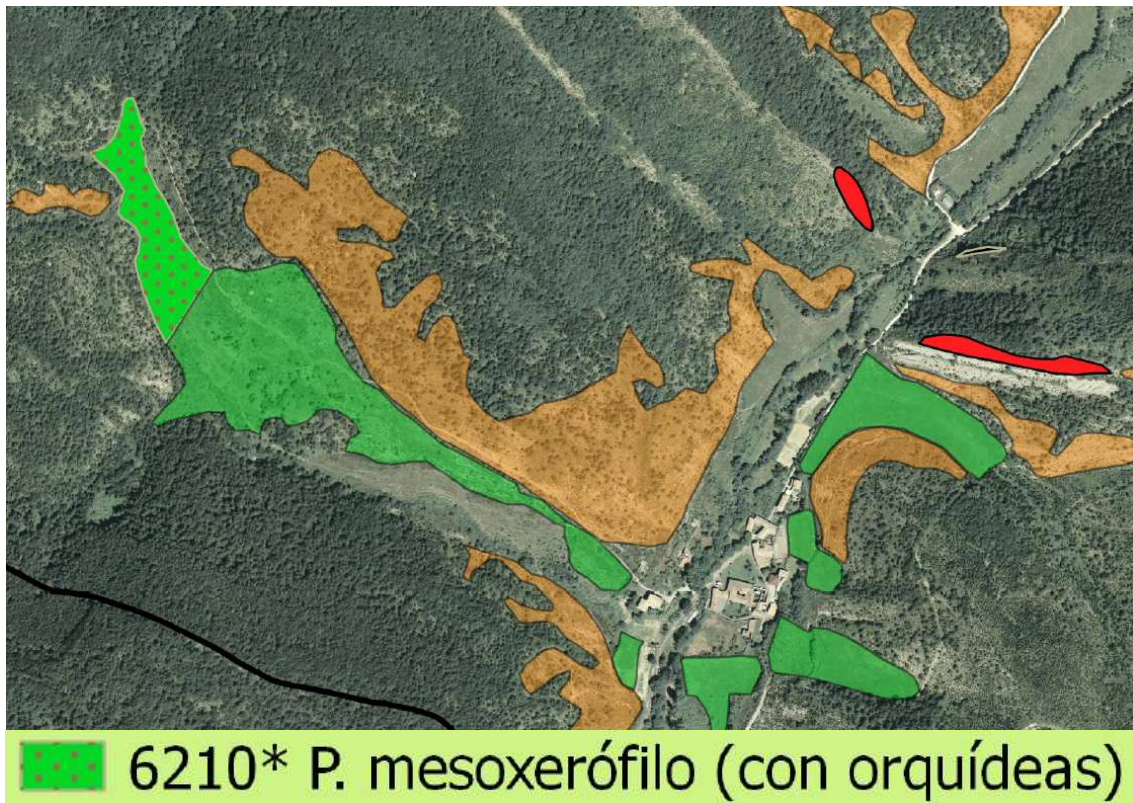
### *Revisión de los pastos con orquídeas (6210\*)*

En 2016, se cartografió una superficie de 1,267 ha como pastos mesoxerófilos subcantábricos (*Calamintho acini-Seselietum montani*), hábitat de interés prioritario por la presencia de orquídeas.

A partir del informe realizado por Berastegi & Clavería (2008) que incluye el *Procedimiento para identificar áreas del hábitat 6210 "con presencia importante de orquídeas"* se cartografió una superficie en el área de estudio coincidente con parte del pastizal desbrozado en 2015, entre el W del casco urbano y el paraje de Txintxilla dado que cumple el requisito de que " En la cuadrícula UTM de 1x1 km coincidente se han citado entorno a 8-10 especies de orquídeas características de estos pastizales". En esta zona se localizaron en 2016, 9 especies distintas de orquídeas por lo que se considero dicha superficie de pasto como hábitat de interés prioritario.

Otras zonas de este tipo de pastos también contienen orquídeas pero no cumplen los requisitos necesarios para poder ser consideradas como de interés prioritario.

En la siguiente imagen se localiza la superficie de pastos mesoxerófilos con orquídeas:



En la siguiente tabla se muestran los inventarios realizados en la UTM ETRS89: 620470-4744799, en los años 2016 y 2017:

<b>Especies</b>	<b>Abundancia 2016</b>	<b>Abundancia 2017</b>
<i>Brachypodium rupestre</i>	5	5
<i>Helictotrichon cantabricum</i>	3	3
<i>Carex flacca</i>	1	+
<i>Festuca rubra gr.</i>	1	+
<i>Ranunculus acris</i>	1	
<i>Lotus corniculatus</i>	1	+
<i>Acinos alpinus</i>	1	
<i>Bellis sylvestris</i>	1	+
<i>Poa pratensis</i>	+	
<i>Dactylis glomerata</i>	+	
<i>Briza media</i>	+	
<i>Rosa agrestis</i>	+	2
<i>Thymelaea ruizii</i>	+	+
<i>Medicago lupulina</i>	+	+
<i>Prunus spinosa</i>	+	1
<i>Taraxacum officinale</i>	+	
<i>Polygala vulgaris</i>	+	+

<i>Scabiosa columbaria</i>	+	+
<i>Hypochoeris radicata</i>	+	+
<i>Ononis spinosa</i>	+	+
<i>Rubus ulmifolius</i>	+	2
<i>Muscari neglectum</i>	+	
<i>Blackstonia perfoliata</i>	+	
<i>Coronilla minima</i>	+	+
<i>Carex hallerana</i>	+	+
<i>Trifolium repens</i>	+	+
<i>Galium verum</i>	+	
<i>Agrimonia eupatoria</i>	+	+
<i>Aphyllantes monspeliensis</i>		+
<i>Carduncellus mitissimus</i>		+
<i>Avenula pratensis</i>		+
<i>Ranunculus bulbosus</i>		+
<i>Achillea millefolium</i>		+
<i>Plantago lanceolata</i>		+
<i>Dorycnium pentaphyllum</i>		1
<i>Genista scorpius</i>		+
<i>Thymus vulgaris</i>		+
<b>Orquídeas</b>		
<i>Aceras antropophorum</i>	+	
<i>Orchis provincialis</i>	+	
<i>Ophrys lutea</i>	+	
<i>Ophrys sphegodes</i>	+	
<i>Ophrys dyris</i>	+	
<i>Ophrys fusca</i>	+	
<i>Orchis simia</i>	+	
<i>Orchis purpurea</i>	+	+
<i>Serapias lingua</i>	+	

Las principales diferencias observadas entre los dos años son las siguientes:

1.- La disminución del número de especies de orquídeas desde 9 (2016) a solo 1 (2017).

2.- El aumento de la abundancia de especies arbustivas, especialmente de rosas (*Rosa agrestis*) y zarzas (*Rubus ulmifolius*) pero también de pacharán (*Prunus spinosa*). Estas tres especies eran muy puntuales en 2016 pero se estima que en 2017 el aumento de rosas y zarzas ha dado lugar a un aumento de la cobertura arbustiva hasta un 20-25%.

3.- Presencia de especies leñosas como escobizo (*Dorycnium pentaphyllum*), aliaga (*Genista scorpius*) y tomillo (*Thymus vulgaris*).

4.- El mantenimiento como especies más abundantes y con abundancias similares en los dos años de las gramíneas lastón (*Brachypodium rupestre*) y *Helictotrichon cantabricum*.

Otros aspectos reseñables son que el número total de especies inventariadas en ambos años en la superficie del hábitat 6210\* ha sido de 46, de las cuales 37 (incluidas las 9 orquídeas) lo fueron en 2016 y 29 (solo una orquídea) en 2017.

En relación a las orquídeas cabe señalar que en las inmediaciones de la superficie cartografiada para el hábitat 6210\* en 2016, se ha observado la presencia de orquídeas como *Orchis purpurea*, *Serapias lingua*, *Anacamptis pyramidalis*, *Orchis provincialis* y *Aceras antropophorum*.

El aspecto más relevante es que se va produciendo un progresivo embastecimiento del hábitat 6210\* por el incremento de la cobertura de especies arbustivas como rosas, zarzas y pacharanes.

La dinámica de las poblaciones de orquídeas es compleja y muy desconocida por lo que se propone, de manera provisional, mantener el hábitat 6210\* pero realizando un seguimiento del mismo. También se propone realizar desbroces de las arbustivas, preferentemente de manera manual, e introducir ganado de manera moderada para que mantenga el pasto lo más herbáceo posible y evite el proceso de matorralización del mismo.

En 2016 se hizo referencia a que el estado de conservación de estos pastos es variable pero hay un riesgo importante de que sean colonizados por matorrales y especies arbustivas de orla como rosas, zarzas y pacharanes. Los pastos que tienen una importante presencia de orquídeas son especialmente valiosos en cuanto a su estado actual y su conservación futura, además de ser de interés prioritario. El estado de conservación se valoró de favorable a inadecuado.

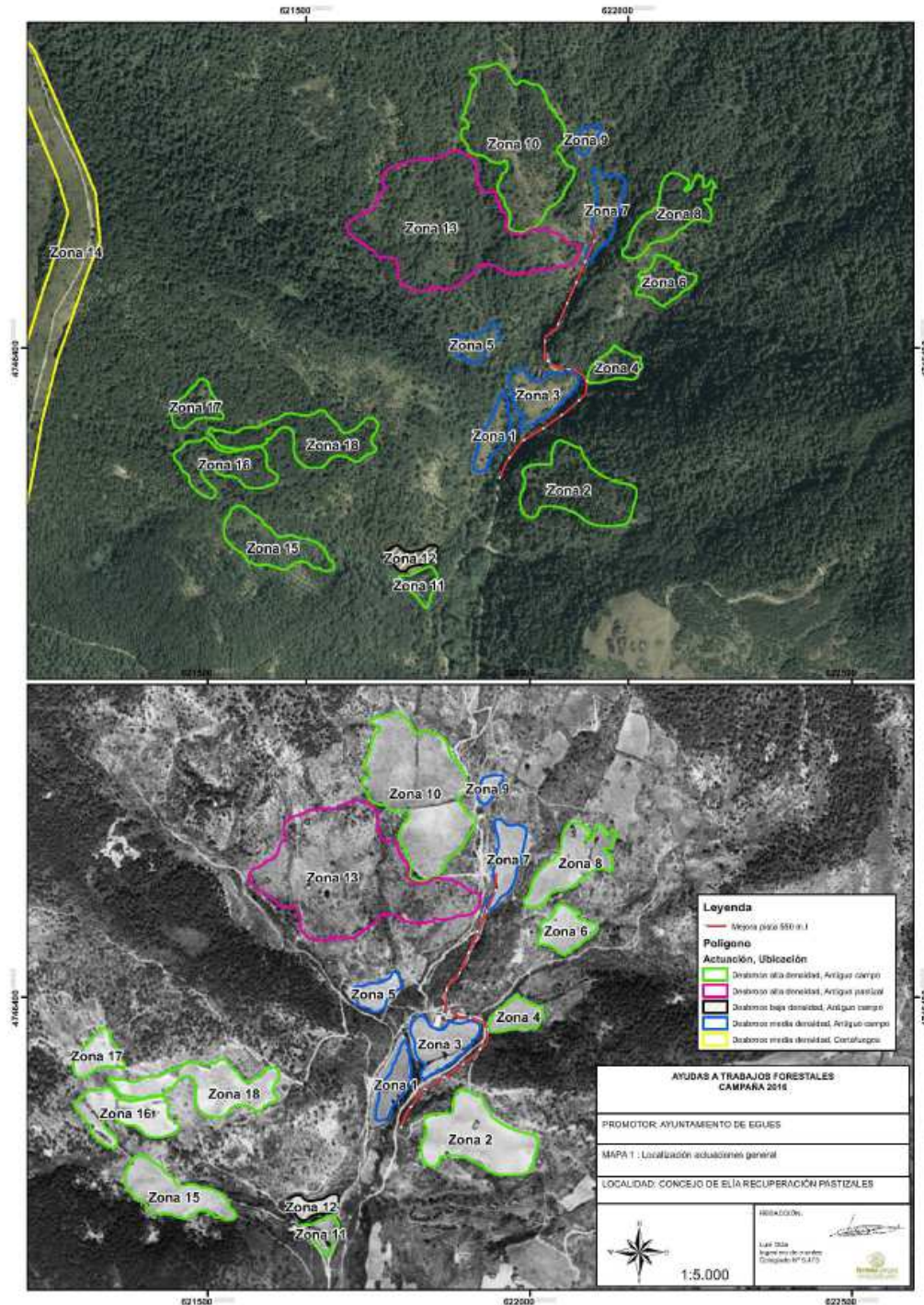
El estado de conservación del hábitat 6210\* en la actualidad (2017) se considera de inadecuado a malo y con alto riesgo de desaparición definitiva.

En las siguientes imágenes se observa la zona de las orquídeas con casi total ausencia de las mismas y con recolonización de especies arbustivas como el pacharán.



## Cambios observados en las zonas de desbroces realizados en el año 2016

En el proyecto redactado en 2016 como consecuencia de la convocatoria de Ayudas a trabajos forestales Campaña 2016, el Ayuntamiento de Egües estableció una serie de zonas en las que realizar trabajos de desbroce:



Los trabajos que se realizaron corresponden a la zona 1, zona 3, zona 12 y a las partes más sencillas de las zonas 7, 10 y 13. Estas zonas están al norte del casco urbano de Elía y se accede a ellas por el camino existente.

También se ha desbrozado en el cortafuegos (zona 14).

A continuación se describen los cambios observados, como consecuencia de las actuaciones realizadas, en cada una de estas zonas.

### Zona 1

Esta zona se ha desbrozado y el inventario realizado ha dado lugar a la siguiente composición florística:

<b>Especies</b>	<b>Abundancia</b>
<i>Bellis perennis</i>	3
<i>Gaudinia fragilis</i>	3
<i>Linum bienne</i>	3
<i>Brachypodium rupestre</i>	2
<i>Plantago media</i>	2
<i>Ranunculus bulbosus</i>	2
<i>Poa pratensis</i>	2
<i>Galium verum</i>	2
<i>Cynosurus cristatus</i>	1
<i>Dactylis glomerata</i>	1
<i>Briza media</i>	1
<i>Medicago lupulina</i>	1
<i>Festuca arundinacea</i>	1
<i>Cerastium fontanum</i>	1
<i>Bromus erectus</i>	1
<i>Hypochoeris radicata</i>	1
<i>Prunus spinosa</i>	1
<i>Rosa agrestis</i>	+
<i>Rubus ulmifolius</i>	+
<i>Crataegus monogyna</i>	+
<i>Ononis spinosa</i>	+
<i>Fraxinus angustifolia</i>	+
<i>Helictotrichon cantabricum</i>	+
<i>Lolium perenne</i>	+
<i>Festuca rubra gr.</i>	1
<i>Coronilla minima</i>	1

El pastizal desbrozado es un mosaico de pasto mesoxerófilo de lastón y de pasto mesófilo de *Cynosurion cristati*. Los desbroces realizados se han hecho sobre algunos enebros (*Juniperus communis*), rosas y pacharanes.

Se observa una recolonización por parte del lastón (*Brachypodium rupestre*) y del pacharán (*Prunus spinosa*).

El aprovechamiento ganadero de esta zona llevaría a consolidar un pasto mesófilo del *Lino biennis-Cynosuretum cristati* (*Cynosurion cristati*). Por el contrario, la ausencia de ganado dará lugar a un pasto mesoxerófilo subcantábricos del *Calamintho acini-Seselietum montani* que evolucionará hacia una orla arbustiva de zarzales y espinares cantábricos del *Tamo communis-Rubetum ulmifolii*.

### Zona 3

Esta zona, en 2016, era principalmente herbácea y en ella se desarrollaba un pasto herbáceo dominante.

Los trabajos de desbroce se han realizado en los bordes de la parcela, sobre algunas superficies de matorrales como zarzas (*Rubus ulmifolius*), espinos (*Crataegus monogyna*), pacharanes (*Prunus spinosa*) y rosas (*Rosa arvensis*). En los desbroces realizados sobre zarzas se observa una regeneración de las mismas. También se observa la presencia de fresnos (*Fraxinus angustifolia*) de pequeño tamaño que van entrando en el borde del pasto.

En la siguiente tabla se comparan los inventarios realizados en 2016 y 2017(UTM ETRS89: 621867-4746322):

<b>Especies</b>	<b>Abundancia 2016</b>	<b>Abundancia 2017</b>
<i>Gaudinia fragilis</i>	5	5
<i>Cynosurus cristatus</i>	4	3
<i>Trifolium repens</i>	3	3
<i>Bellis sylvestris</i>	3	2
<i>Carex flacca</i>	3	2
<i>Festuca rubra gr.</i>	2	3
<i>Plantago media</i>	2	2
<i>Poa pratensis</i>	1	2
<i>Lolium perenne</i>	1	1
<i>Lotus corniculatus</i>	1	+
<i>Brachypodium rupestre</i>	1	1
<i>Plantago lanceolata</i>	1	1
<i>Taraxacum officinale gr.</i>	1	+
<i>Rosa sp.</i>	1	+
<i>Prunus spinosa</i>	1	+
<i>Crataegus monogyna</i>	1	+
<i>Trifolium pratense</i>	+	
<i>Rubus ulmifolius</i>	+	+
<i>Fraxinus angustifolia</i>		+
<i>Dactylis glomerata</i>		+
<i>Festuca arundinacea</i>		+
<i>Hypochoeris radicata</i>		+

Los inventarios son muy similares, exceptuando la disminución de la abundancia de las especies arbustivas. Las especies más abundantes siguen siendo *Gaudinia fragilis* y *Cynosurus cristatus*.

Estos pastos se incluyen en el *Lino biennis-Cynosuretum cristati* (*Cynosurion cristati*).

La ausencia de ganado dará lugar a un pasto mesoxerófilo subcantábricos del *Calamintho acini-Seselietum montani* que, por entrada de especies arbustivas como zarzas, rosas, pacharanes, etc., evolucionará hacia una orla arbustiva de zarzales y espinares cantábricos del *Tamo communis-Rubetum ulmifolii* y, posteriormente, hacia un pinar de pino silvestre.

### Zona 12

En esta zona se ha desbrozado únicamente una pequeña superficie de zarzas (*Rubus ulmifolius*), rosas (*Rosa arvensis*) y aliagas (*Genista scorpius*) y se han cortado algunas ramas de fresnos (*Fraxinus angustifolia*).

La parte baja de la zona desbrozada corresponde a pastos mesófilos del *Lino biennis-Cynosuretum cristati* (*Cynosurion cristati*) mientras que la zona pendiente se incluye en los pastos mesoxerófilo subcantábricos del *Calamintho acini-Seselietum montani*. Estos últimos ya fueron cartografiados en 2016.

La ausencia de ganado dará lugar a un progresivo embastecimiento del pasto hacia pasto mesoxerófilo subcantábricos con lastón (*Calamintho acini-Seselietum montani*) y posteriormente hacia una orla arbustiva de zarzales y espinares cantábricos del *Tamo communis-Rubetum ulmifolii*. En sentido contrario, un aprovechamiento moderado del pastizal contribuirá a mantener el pasto mesófilo y a mejorar el lastonar que tenderá hacia pasto mesófilo.

### Zona 7

Se ha desbrozado en la zona sur del recinto, coincidente con la más llana. La composición florística de esta zona es la siguiente:

<b>Especies</b>	<b>Abundancia</b>
<i>Brachypodium rupestre</i>	3
<i>Dactylis glomerata</i>	2
<i>Plantago lanceolata</i>	2
<i>Plantago media</i>	2
<i>Galium verum</i>	2
<i>Helictotrichon cantabricum</i>	1
<i>Lolium perenne</i>	1
<i>Bellis sylvestris</i>	1
<i>Coronilla minima</i>	1
<i>Ranunculus bulbosus</i>	1
<i>Prunus spinosa</i>	1
<i>Festuca rubra gr.</i>	1
<i>Briza media</i>	+
<i>Poa pratensis</i>	+
<i>Ancampsis pyramidalis</i>	+
<i>Gaudinia fragilis</i>	+
<i>Trifolium repens</i>	+
<i>Lotus corniculatus</i>	+
<i>Festuca ovina gr.</i>	+
<i>Genista scorpius</i>	+
<i>Rosa agrestis</i>	+
<i>Ononis spinosa</i>	+

El desbroce ha afectado principalmente a enebro común (*Juniperus communis*) y algunos pinos laricios (*Pinus nigra*) y silvestres (*Pinus sylvestris*) de pequeño tamaño.

En el entorno de la zona desbrozada hay enebros, pinos silvestres, cornejos (*Cornus sanguinea*), fresnos (*Fraxinus excelsior*), pinos laricios, espinos (*Crataegus monogyna*), rosas (*Rosa agrestis*) y zarzas (*Rubus ulmifolius*).

En la zona desbrozada van entrando algunas especies herbáceas como dactilo (*Dactylis glomerata*), *Plantago media*, *Galium verum* y lastón (*Brachypodium rupestre*). También hay acículas de pino laricio.

La zona desbrozada sería un mosaico entre la comunidad de los pastizales mesoxerófilos subcantábricos del *Calamintho acini-Seselietum montani* y los pastizales de suelos pisoteados con *Lolium perenne* incluidos en el *Lolietum perennis*.

La dinámica de esta zona desbrozada dependerá, además de la competencia entre las propias especies, del aprovechamiento ganadero que se realice. El aprovechamiento bajo a moderado tenderá a consolidar un lastonar mientras que una carga ganadera alta dará lugar a un pasto pisoteado con raygrass (*Lolium perenne*). En el caso de que no haya uso ganadero o este sea de muy bajo a bajo, las especies leñosas y arbustivas y también los pinos laricio y silvestre recolonizarán la zona desbrozada.

#### Zona 10

Los trabajos de desbroce que se realizaron en 2016 en esta zona fueron muy reducidos y se han concretado en la corta de algunas ramas de pino laricio y algunos enebros.

La parte baja de esta zona presenta un mosaico y transición entre los tomillares y aliagares submediterráneos hacia orlas arbustivas y los pinares de pino laricio y pino silvestre.

Un aspecto relevante es la potente colonización que se va dando por parte de matas de pacharán (*Prunus spinosa*).

#### Zona 13

En esta zona se desbrozó muy poco en 2016. Se observa que se ha cortado algún pino laricio de pequeño tamaño así como enebros (*Juniperus communis*) y boj (*Buxus sempervirens*), junto a la senda-camino.

En la zona baja hay un pastizal-matorral con aliagas (*Genista scorpius*), enebros, escobizo (*Dorycnium pentaphyllum*), pacharanes (*Prunus spinosa*), rosas (*Rosa agrestis*), espinos (*Crataegus monogyna*), algo de boj y algunas herbáceas como el lastón (*Brachypodium rupestre*) y *Aphyllantes monspeliensis*. También está la orquídea *Anacamptis pyramidalis*.

En el resto del recinto predominan los árboles de pino laricio y pino silvestre.

Una vez realizado el desbroce de todo el recinto debe estudiarse su composición florística y proponer las medidas más adecuadas para el mantenimiento del mismo compatibilizándolo con su valor como hábitat.

En el acceso principal a las zonas 7, 10 y 13 se ha desbrozado algún boj y ramas de pinos laricios y silvestres, probablemente para facilitar el acceso de maquinaria hasta estas zonas.

En las siguientes imágenes (mayo 2017) se observan algunas pequeñas superficies que fueron desbrozadas en 2016:



En la siguiente imagen (noviembre 2017) se observa el rebrote de zarzas en el paraje entre Arrondo y Txintxilla desbrozado en 2015:



Zona 14 (cortafuegos)

En el cortafuegos se han realizado desbroces sobre las especies arbustivas más abundantes.

En la siguiente tabla se compara un inventario realizado en el cortafuegos en 2016 con otros 2 hechos en 2017:

<b>Especies</b>	<b>Abundancia Inv 2016</b>	<b>Abundancia Inv 1 (2017)</b>	<b>Abundancia Inv 2 (2017)</b>
<i>Helictotrichon cantabricum</i>	4	2	
<i>Brachypodium rupestre</i>	3	2	1
<i>Buxus sempervirens</i>	3		
<i>Rosa spp.</i>	2		
<i>Rubus fruticosus</i>	2	1	3
<i>Prunus spinosa</i>	2		1
<i>Festuca rubra gr.</i>	1	2	1
<i>Carex flacca</i>	1		2
<i>Quercus humilis</i>	1		
<i>Coronilla emerus</i>	1		
<i>Genista occidentalis</i>	+	+	
<i>Genista scorpius</i>	+		
<i>Dorycnium pentaphyllum</i>	+		
<i>Pinus sylvestris</i>	+		
<i>Viburnum lantana</i>	+		
<i>Juniperus communis</i>	+		
<i>Sorbus torminalis</i>	+		
<i>Erica vagans</i>	+		
<i>Pteridium aquilinum</i>	+	1	
<i>Dactylis glomerata</i>	+	3	3
<i>Aphyllantes monspeliensis</i>	+	1	
<i>Hypochoeris radicata</i>	+		
<i>Vicia cracca</i>	+	+	+
<i>Bellis sylvestris</i>	+		
<i>Rubia peregrina</i>	+		
<i>Trifolium montanum</i>	+		
<i>Trifolium repens</i>	+		
<i>Carlina corymbosa</i>	+		+
<i>Catananche caerulea</i>	+		
<i>Festuca ovina gr.</i>	+		
<i>Lathyrus pannonicus</i>	+		
<i>Medicago lupulina</i>	+		
<i>Plantago media</i>	+		
<i>Poa pratense</i>	+	1	1
<i>Viola alba</i>	+		
<i>Ranunculus bulbosus</i>		+	
<i>Seseli montanum</i>			+
<i>Cerastium fontanum</i>		+	
<i>Blackstonia perfoliata</i>		+	

UTM ETRS89. Inv. 2016: 621003-4745970; Inv 1 (2017): 620991-4745977  
Inv 2 (2017): 620758-4745723

Se observa una clara disminución de las especies arbustivas y de matorral en el año 2017 respecto al año anterior. No obstante, las zarzas vuelven a rebrotar con cierta fuerza.

Las especies herbáceas más abundantes en 2017 son *Dactylis glomerata*, *Helictotrichon cantabricum*, *Brachypodium rupestre*, *Festuca rubra* gr. y *Poa pratense*

La evolución de esta zona desbrozada estará condicionada por el aprovechamiento ganadero que pueda tener. En el caso de que este sea muy bajo o nulo, las especies arbustivas irán recolonizando progresivamente el espacio desbrozado.

El aprovechamiento ganadero puede ir transformando las zonas desbrozadas en pastos submediterráneos de *Helictotrichon cantabricum* y en pastos mesoxerófilos subcantábricos del *Calamintho acini-Seselietum montani*. La mayor o menor abundancia de lastón (*Brachypodium rupestre*) dependerá del tipo de ganado y del manejo que se haga con el mismo.

En las siguientes imágenes (mayo 2017) se observa la nueva balsa construida en el cortafuegos y algunas zonas desbrozadas en el mismo.



### Revisión de la cartografía realizada en el año 2016

En el trabajo de campo se ha revisado la cartografía realizada en 2016 y no se estima necesario realizar ningún cambio en ella por el momento.

El hábitat de interés prioritario denominado pasto mesoxerófilo con orquídeas (6210\*) se sigue manteniendo como tal ya que en 2016 se definió en función de los criterios que se consideraron para ello. No obstante, sí que sería necesario realizar un seguimiento de este hábitat a lo largo de los próximos años con el objeto de evaluar sus cambios y dinámica que, probablemente, estén muy relacionados con la precipitación que se produzca en el periodo marzo a mayo-junio de cada año.

En cuanto a las superficies desbrozadas en 2016, que fueron muy reducidas, no se propone la realización de cambios.

Las superficies desbrozadas en 2017 han sido significativas y en ellas sí que se producirán cambios en cuanto a la composición florística y cobertura de especies en los próximos años. Estos cambios estarán muy condicionados al aprovechamiento ganadero que puedan tener.

Las superficies desbrozadas en 2017 no se pueden asignar, de momento, a ningún hábitat dado que están recubiertas de los restos forestales triturados y en ellas no se ha producido ningún efecto de rebrote de especies herbáceas.

### Cambios observados en zonas desbrozadas en otoño de 2017

A lo largo del trabajo se ha considerado interesante evaluar el estado de las distintas zonas desbrozadas en otoño, con el objeto de evaluar un posible rebrote en las zonas desbrozadas en 2016.

En el trabajo de campo realizado para este fin no se han observado cambios significativos respecto a un mayor desarrollo de la vegetación (abundancia, cobertura, nuevas especies) respecto a los meses de junio y julio de 2017.

Un aspecto interesante a tener en consideración es la diferencia de precipitación entre los años 2016 y 2017 (estación Pamplona, Gobierno de Navarra), tal y como puede observarse en la siguiente tabla:

<b>Mes</b>	<b>P (mm) 1981-2010</b>	<b>P (mm) 2016</b>	<b>P (mm) 2017</b>
Marzo	61,9	140,8	72,7
Abril	83,0	55,4	29,2
Mayo	68,5	48,7	44,4
Junio	50,0	30,5	56,0
<b>Marzo-Junio</b>	<b>263,4</b>	<b>275,4</b>	<b>202,3</b>
Julio	37,1	22,9	19,3
Agosto	37,6	1,3	45,3
Septiembre	48,1	34,4	37,5
Octubre	78,1	30,9	13,3
<b>Julio-Octubre</b>	<b>200,9</b>	<b>89,5</b>	<b>115,4</b>

En el periodo marzo-junio de 2017, la precipitación ha sido de 202,3 mm frente a los 275,4 mm de 2016 y los 263,4 mm de media en el periodo 1981-2010. Por tanto, la precipitación en este periodo de tiempo que es fundamental para el desarrollo de la vegetación, ha sido en este año 2017 muy inferior tanto a la media como a la del año 2016.

Esta disminución de la precipitación puede haber tenido un efecto importante en la escasa presencia de orquídeas en esta primavera tal y como se ha constatado en el trabajo de campo.

Por otra parte, en cuanto a la precipitación estival y otoñal (julio-octubre) se ha observado que en 2017, la precipitación (115,4 mm) fue mayor que en 2016 (89,5 mm) pero, en cualquier caso, muy inferior a la media (200,9 mm).

En el año 2016 no se estudio el rebrote de final de verano y comienzos del otoño por lo que no se tienen datos al respecto. En 2017, no se ha observado un rebrote significativo debido probablemente a que la precipitación ha sido menor a la media y la distribución de la misma no ha sido continua sino de forma irregular de manera que no ha llegado a saturar el suelo.

En el trabajo de campo realizado en otoño, se ha observado que se estaban terminando las actuaciones forestales de desbroce. Estas actuaciones deberán valorarse en años sucesivos ya que en la actualidad el suelo está recubierto de los restos de la trituración de las cortas y desbroces realizados.

En las siguientes imágenes (noviembre 2017) se observa el estado actual de las zonas desbrozadas recientemente:



## **Conclusiones**

A lo largo del texto ya se han ido apuntando los aspectos más relevantes que se han observado en el trabajo de campo realizado en 2017.

Las conclusiones obtenidas a partir de los objetivos que se han planteado en este trabajo son las siguientes:

1.- Se ha producido una disminución del número de especies de orquídeas en el hábitat denominado como "pastos mesoxerófilos con orquídeas (6210\*)". Se va produciendo un progresivo embastecimiento del hábitat 6210\* por el incremento de la cobertura de especies arbustivas como rosas, zarzas y pacharanes. La disminución de la precipitación en este año 2017 en el periodo marzo-junio también habrá contribuido, previsiblemente, a dificultar el desarrollo de este tipo de especies. Este hábitat presenta una elevada fragilidad y, por ello, un alto riesgo de desaparición.

2.- Los cambios observados en la vegetación como consecuencia de los desbroces realizados en 2016 han sido muy poco significativos debido a que las superficies desbrozadas fueron muy reducidas y en ellas, las actuaciones se limitaron únicamente a la corta de algunos ejemplares de especies arbustivas como enebros, bojés, zarzas, rosas y pacharanes. Los desbroces realizados en otoño de 2017 deberán ser valorados en el próximo periodo mayo-octubre de 2018 y en años posteriores. El aprovechamiento ganadero que se realice de estas zonas será fundamental para consolidarlas como pastos o no.

3.- No se considera necesario realizar modificaciones en la cartografía hecha en 2016 dado que en ese año se justificó la existencia del hábitat de los pastos mesoxerófilos con orquídeas. No obstante, se debe seguir la evolución del mismo y evitar la colonización por parte de especies arbustivas. Asimismo, la evolución de los desbroces realizados puede dar lugar a la consolidación de pastos incluidos en la Directiva de Hábitats 92/43/CEE dependiendo del uso ganadero.

4.- El aprovechamiento ganadero de los recursos pastables del Paisaje Protegido de Elía es fundamental para el mantenimiento de los hábitats de la Directiva de Hábitat 92/43/CEE existentes y para la consolidación de los que se puedan desarrollar en las zonas desbrozadas en los últimos años. Para ello, debe redactarse un Plan de Ordenación de Pastos que establezca como optimizar la oferta forrajera existente pero manteniendo y favoreciendo los diferentes tipos de hábitats pascícolas y de matorrales.