

ANEXO I

CLAVE PARA LA CLASIFICACIÓN DE LOS PASTOS MÁS ABUNDANTES EN EL PIRINEO

D. Gómez

La importancia que los pastos tienen en los trabajos de ordenación, gestión pastoral y conservación del medio natural choca muchas veces con la dificultad de su identificación, sobre todo para quienes están poco familiarizadas con la florística y la fitosociología. La clave dicotómica de este anexo puede ayudar, junto a la descripción del capítulo 9, a esa identificación.

La unidad fitosociológica básica y la más utilizada en los estudios de vegetación para definir las distintas unidades es la “asociación” como ya se ha comentado en el capítulo 8, pero en la descripción del capítulo 9 y en la clave de este anexo, utilizamos de manera preferente la “alianza” que es una categoría más amplia y, por tanto, muestra una mayor uniformidad a lo largo del territorio tratado en este libro. Por otra parte, la vegetación a este nivel de alianza resulta, en general, fácilmente identificable en el campo a partir de la composición florística y el hábitat que ocupa. No obstante, dentro de una alianza se agrupan a veces asociaciones muy diferentes en cuanto a su estructura, abundancia y valor forrajero - como sucede por ejemplo en los pastos de *Nardus stricta* - y en esos casos se han contemplado las asociaciones que resultan más abundantes o características en el ámbito del Pirineo.

En la siguiente clave se incluyen únicamente los prados y los pastos montanos, subalpinos y alpinos con vegetación herbácea dominante que se encuentran en los Pirineos. Hemos seleccionado los pastos en razón de su importancia, ya sea por la superficie que

abarcan o porque, aun ocupando pequeñas superficies, tienen un elevado valor ecológico o pastoral.

Para facilitar la utilización de la clave, no se han considerado algunas comunidades, por lo general de alta montaña que, aun presentando a veces un importante valor ecológico, resultan poco relevantes para el pastoreo por ocupar áreas minúsculas o de muy difícil accesibilidad para el ganado. No se han tenido en cuenta las superficies arboladas ni los claros de bosque aunque sean zonas de pastoreo. Por último, tampoco se han incluido los pastos submediterráneos de junquillo (*Aphyllanthes monspeliensis*) ampliamente extendidos en los somontanos y zonas basales del Pirineo (aunque en algunas solanas pueden ascender hasta cerca del límite subalpino) y que resultan fácilmente identificables a partir de sus especies más características.

Instrucciones para la utilización de la clave

Para facilitar el uso de esta clave a personas con pocos conocimientos florísticos, sólo se ha recurrido a las especies señaladas en el capítulo 9 como más características o plantas “clave” de los pastos pirenaicos que, en muchos casos, pueden identificarse de “visu” tras un corto aprendizaje, o bien recurriendo a dibujos o fotografías. En todos los casos se trata de plantas comunes y de amplia distribución en los pastos. No obstante, el estudio detallado y la familiarización con los distintos tipos de comunidades, requiere la identificación sobre el terreno de, al menos, las plantas dominantes y las más características que, por otra parte, no suman más de algunas decenas. Los caracteres diagnósticos utilizados son variables topográficas (altitud, orientación, pendiente), características del sustrato (profundidad del suelo, naturaleza de la roca, pedregosidad) y de la vegetación (cobertura, talla de las

plantas dominantes, abundancia de grupos funcionales como graminoides o dicotiledóneas, etc.). La mayor parte de estos caracteres son fácilmente reconocibles y pueden ser manejados con poca experiencia.

Antes de afrontar la identificación de una determinada comunidad hay que comprobar que nos encontramos en un tipo de pasto homogéneo, tanto en lo que se refiere a las características abióticas como en la composición florística y no hay que olvidar que en bastantes casos podremos encontrarnos ante un mosaico de comunidades o mezclas que habrá que interpretar.

Clave para la identificación de los principales tipos de pastos del Pirineo

0. Vegetación del piso montano, subalpino o alpino, no sometida a riego, siega ni estercolado y utilizada directamente por los herbívoros en régimen de pastoreo extensivo (pastos). **1**
0. Herbazales seminaturales o cultivados, situados en el piso montano (< 1700 m) utilizados o no directamente por el ganado pero que se siegan anualmente (al menos una vez), estercolan y, en algunos casos, se riegan durante el verano (prados). **30**
1. Vegetación con presencia conspicua de arbustos o matas de distinto tamaño, que presentan, por lo general, un aspecto almohadillado y una cobertura variable pero mayor del 15 % de la cubierta vegetal (mosaico de matorral denso con pasto). **2**
1. Vegetación dominada por plantas herbáceas, generalmente por gramíneas, con presencia ocasional y en baja cobertura de arbustos (pastos herbáceos). **6**
2. Matorral de 20-100 cm de altura, situados habitualmente por debajo de

2000 (2200) m y dominado por enebro (*Juniperus communis*), a veces con boj y erizón, por lo general formando mosaico con pastos densos dominados por gramíneas. **3**

2. Matorral o matorral-pasto situado, en general, por encima de 2000 m y dominado por arbustos de talla corta (40 cm o menos) o bien matas enanas, muchas veces con tallos rastreros y radicales que tapizan el suelo de forma llamativa. **4**
3. Matorrales pinchudos en orientaciones solanas, dominados por el erizón o bien, por debajo de 1800 m, con presencia variable de boj y, por lo general, en pendientes acentuadas con suelo pedregoso desde donde pueden colonizar antiguos cultivos y pastos con bajo aprovechamiento actual por el ganado.

Echinopartion horridi (VIII A1)

3. Matorrales claramente dominados por enebro, a veces con lastón, que en las zonas más altas y expuestas a la nieve suelen presentar portes rastreros.

Juniperion nanae (XB1)

4. Matorrales situados sobre sustrato ácido o en suelos decalcificados, con presencia abundante de rododendro o arándano.

Rhododendro-Vaccinion (XB2)

4. Matorral de sauces rastreros del piso alpino y zona superior del subalpino, o bien cuando aparecen a menor altitud, situados junto a cantiles o en concavidades donde se acumula la nieve hasta bien entrada la primavera. **5**

5. Matorral de sauces rastreros en rocas o suelos ácidos del piso alpino y subalpino superior. *Salicion herbaceae* (VIA1)

5. Matorral-pasto sobre rocas calizas, en ambientes sombríos -muchas veces pies de cantil- del piso subalpino. *Primulion intricatae* (p.p *Dryado-Salicetum pyrenaicae*) (VB1a)

6. Pasto situado sobre suelo encharcado o muy húmedo la mayor parte del año (depressiones temporalmente inundadas, orillas de ibones, manantiales, etc.). **7**
6. Pasto situado en suelos más o menos frescos pero no inundados. **10**
7. Vegetación de manantiales y arroyos del piso montano y subalpino que suele ocupar superficies pequeñas (pocos m²) y dominada por unas pocas plantas dicotiledóneas y musgos, con ausencia o escasez de gramíneas, juncos y cárices. **8**
7. Vegetación de terrenos llanos que bordea ibones o cubre depressiones inundadas, a veces en grandes superficies (hectáreas) y con aspecto homogéneo por el predominio de unas pocas especies de plantas graminoides (juncos, cárices, *Eriophorum*). **9**
8. En fuentes y regatos situados en terrenos claramente ácidos; generalmente con presencia de unas pocas plantas dicotiledóneas (*Cardamine bellidifolia*, *Chrysosplenium oppositifolium* *Epilobium alsinifolium*).
Cardamino-Montion (IA1)
8. En fuentes con aguas alcalinas; vegetación generalmente con gran abundancia de musgos (*Cratoneuron*, *Philonotis*).
Cratoneurion commutati (IA2)
9. Pasto denso y con aspecto uniforme y homogéneo, situado en terrenos ácidos y dominado por una o pocas cárices.
Caricion nigrae (IIA1)
9. Pasto a veces denso, desigual y heterogéneo situado en aguas alcalinas y con presencia abundante de cárices pero también de varias dicotiledóneas de flores vistosas.
Caricion davallianae (IIB1)
10. Vegetación de majadas, saladeros, reposaderos, abrevaderos y otros ambientes muy frecuentados por el ganado (vegetación nitrófila) en zonas llanas o poco pendientes. **11**
10. Pastos situados en otro tipo de ambientes. **12**
11. Herbazal alto formado por cardos, ortigas y otras plantas de hojas grandes y anchas en suelo con estiércol abundante que caracteriza las majadas.
Rumicion pseudoalpini (XIIA1)
11. Pasto dominado por gramíneas de talla media o baja, en suelos nitrogenados por su proximidad a majadas y muy compactado por el pisoteo frecuente del ganado (saladeros, abrevaderos, cercados, etc.).
Polygonion avicularis (XIIIA1)
12. Pastos situados en crestones y laderas de fuerte pendiente cubiertas por piedra y con cobertura vegetal baja o muy baja (menor del 25 %, rara vez alcanzando 50 %). **13**
12. Pastos de zonas llanas, con pendientes ligeras o pronunciadas, pero en este caso con suelo estable y de cierto espesor y cobertura vegetal mayor del 50 %. **21**
13. Vegetación de crestones o rellanos pedregosos con poca pendiente y suelo que aparece bajo una cubierta superficial de piedra causada por el hielo-deshielo. Presencia notable de plantas con aspecto almohadillado y cárices. **14**
13. Vegetación de laderas pendientes con suelo más o menos móvil. **17**
14. Vegetación de rellenos con larga innivación, en sustrato ácido - muy rara vez en calizas- del piso alpino.
Androsacion ciliatae (XIVB1)
14. Vegetación de crestones venteados calizos. **15**
15. Pasto de crestones y cornisas con suelo bien estructurado, protegidas por la nieve hasta final de primavera y sin

- apenas sequía estival. Predominando plantas graminoides con cobertura media-alta (>50 %). Piso alpino (sobre (2200) 2400 m). *Elymion myosuroidis* (VA1)
15. Pasto de crestones con escasa innivación y sometidos a la acción del hielo-deshielo y de sequía estival. Cobertura vegetal menor de <50 % con predominio de dicotiledóneas, a veces con formas almohadilladas. Piso montano y subalpino (por debajo de 2200 m). 16
16. Pasto muy diverso con gramíneas de hoja pinchuda y cárices, junto a matas de 5-15 cm con porte almohadillado (*Saponaria caespitosa*, *Thymelaea nivalis*); en general por encima de 2000 m.
***Saponaria caespitosae-Festucetum scopariae* (VIII A2f)**
16. Pasto con pocas gramíneas, abundantes leguminosas y otras plantas con porte rastrero y con presencia ocasional de erizón y distintas especies mediterráneas. En general por debajo de 2000 m y en las zonas más altas formando a veces mosaico con la comunidad anterior.
***Ononidion striatae* (VIII A3)**
17. Pasto con cobertura media o baja (<40 %) en laderas pedregosas calizas, de pendiente <25 %, dominado por gramíneas amacolladas de talla media o alta.
***Festucion scopariae* (p.p) (VIII A2)**
17. Rellanos pedregosos de la alta montaña y laderas muy pendientes cubiertas de piedras (canchales, gleras, tarteras) y casi desnudas de vegetación o con cobertura muy baja (<5 %), piso alpino y subalpino. 18
18. En sustrato silíceo (*Androsacetalia alpinae*). 19
18. En sustrato calizo (*Thlaspietalia rotundifolia*). 20
19. Pequeñas manchas de vegetación (dm²) formada por pequeños helechos, saxifragas y abundantes dicotiledóneas que aparecen salpicadas entre grandes bloques de granitos y grietas esquistasas o de areniscas, sobre suelos pedregosos y firmes. ***Androsacion alpinae* (XIV A1)**
19. Canchales silíceos, muchas veces con pizarras, con fuerte pendiente y suelo inestable (presente solo desde el Valle de Benasque hacia el Este).
***Senecion leucophylli* (IV A3)**
20. Canchales al pie de acantilados con suelo muy inestable y corto periodo de innivación, casi desnudas de vegetación salvo en la base o en rincones protegidos de la caída de rocas, sin saxifragas.
***Iberidion spathulatae* (XIV B2)**
20. Pedregales muy innivados que conservan la humedad hasta el final del verano, con suelo más estable y vegetación repartida de forma más uniforme con algunas saxifragas de llamativa floración blanca.
***Saxifragion ajugifoliae* (XIV B4)**
21. Pastos densos con dominancia o presencia abundante de gramíneas amacolladas recias y de talla media-alta, con cobertura mayor del 90 %, aunque puede ser menor cuando la vegetación forma gradas o terracillas. En general en pendientes mayores del 10 %. 22
21. Pastos sin la presencia de gramíneas amacolladas de talla media-alta. 25
22. Pastos siempre en laderas pendientes pero no orientadas al mediodía, sobre sustrato calizo. Abundancia de gramíneas amacolladas de gran tamaño pero sin dominio de festucas. Piso subalpino y exclusivamente en el Pirineo occidental.
***Helictotricho-Bellardiochloetum violaceae* (*Primulion intricatae* p.p.) (VB1)**
22. Pastos en terreno llano o laderas pendientes solanas, sobre rocas ácidas o suelos profundos acidificados. Dominio

- de festucas de gran tamaño. Piso alpino o subalpino. **23**
23. Pasto de aspecto heterogéneo y flora con abundancia de dicotiledóneas (lirios, gamones) dominada por una festuca alta (50 cm o más) -*Festuca paniculada*, en suelos profundos, con pendiente escasa, muchas veces removidos por ratones y jabalíes. Por lo general en el piso subalpino (<2000m).
- Hieracio-Festucetum paniculatae***
(*Festucion eskiae* p.p.) (IVA1)
23. Pasto de aspecto homogéneo y con diversidad baja, dominados por sarrón (*Festuca eskia*); dicotiledóneas escasas, salvo *Trifolium alpinum* que, a veces y en este caso en zonas poco pendientes, forma manchas grandes en mosaico con la festuca. Piso alpino y subalpino. **24**
24. Pasto en laderas silíceas con pendiente fuerte y dominancia de *Festuca eskia* que forma pequeñas terrazas o "gradas"; alternando con suelo desnudo (cobertura 50-70 %). Salpican la comunidad algunas dicotiledóneas y suelen ser escasas o faltan *Nardus stricta* y *Trifolium alpinum*. Piso alpino del Pirineo catalán. ***Festucion eskiae* (p.p.) (IVA1)**
24. Pasto situado en laderas de pendiente variable o en zonas casi llanas con cobertura cercana al 100 % (aunque a veces disminuida por hozaduras de jabalí) y presencia abundante de *Festuca eskia* acompañada siempre de *Nardus stricta* o *Trifolium alpinum* (muchas veces las dos). ***Ranunculo-Festucetum eskiae* (*Nardion strictae* p.p.) (IVA3)**
25. Pastos densos con cobertura mayor del 80 %, de aspecto homogéneo al estar dominados (>50 %) por *Nardus stricta* situados en suelos de cierto espesor y compactados, en terrenos llanos o con pendiente baja, a veces en mosaico o con presencia abundante de distintas festucas o *Trifolium alpinum*. Piso subalpino y parte baja del alpino.
- Nardion strictae* (IVA3)**
25. Pastos con aspecto heterogéneo sin o con escaso *Nardus stricta* y con presencia abundante de dicotiledóneas junto a distintas especies graminoides. **26**
26. Pastos de cobertura superior al 50 % (por lo general 70-80 %) con presencia abundante de una festuca de talla baja (*F. airoides*) y situados en laderas o rellanos orientados al norte, barridos por el viento y descubiertos de la capa de nieve tempranamente. Sobre substratos ácidos o suelos acidificados y exclusivamente en el piso alpino a parte superior del subalpino del Pirineo catalán (>2200 m). ***Festucion airoidis* (IVA2)**
26. Pastos de cobertura cercana al 100 % situados por debajo de los 2000 m; o con cobertura menor pero en este caso situados por encima de 2000m y en sustrato calizo. **27**
27. Pastos de cobertura media o alta (>50 %) situados sobre los 2000 m, -rara vez a menor altitud en concavidades que acumulan mucha nieve- y en calizas. Forman manchas de pequeña extensión que destacan por su densidad y verdor entre los pedregales de la alta montaña y que alcanzan su plena floración en Agosto.
- Primulion intricatae* (p.p.) (VB1)**
27. Pastos de cobertura cercana al 100 %, situados en terrenos llanos o poco pendientes, en suelo profundo y de naturaleza básica (sobre roca caliza o areniscas de matriz caliza); situados por debajo de 1800(2000)m, por lo general formando manchas extensas (hectáreas) en los límites con el bosque montano o

subalpino o colonizando sus claros y con máximo desarrollo fenológico a mediados de Mayo y Junio. **28**

28. Vegetación exuberante y muy diversa con abundancia de gramíneas altas praterenses (dactilo, trisetto) y grandes hierbas -megaforbios-, de hoja ancha (umbelíferas), lo que le confiere un aspecto similar a los prados. En terrenos llanos o con pendientes < 5 %, con suelos frescos y fértiles por abonado y por debajo de 1700 m.

***Polygono-Trisetion* (IIIA3)**

28. Vegetación de menor altura, con ausencia de grandes hierbas y utilización exclusivamente pastoral. **29**
29. Pastos de zonas llanas o pequeñas depresiones con suelos frescos; situados por debajo de 1700 m y caracterizados por una intensa utilización pastoral y la

abundancia de trébol blanco (*Trifolium repens*) y quitameriendas (*Merendera montana*). ***Cynosurion cristati* (IIIA2)**

29. Pastos de zonas llanas o poco pendientes (hasta 15 %) situados hasta 1.800 (2000)m, con una flora muy diversa formada por varias gramíneas. (Festuca, Agrostis, Briza, Poa) y abundantes dicotiledóneas (*Plantago media*, *Achillea millefolium*, *Galium verum*). Recubrimiento cercano al 100 % aunque frecuentemente con toperas y hozaduras.

***Bromion erectii* (VIIA1)**

30. Prados típicos que se estercolan en primavera, se cortan una o dos veces en verano y muchas veces se riegan. Cubiertos totalmente de vegetación herbácea muy diversa, densa y alta. En el piso montano, entre 900 y 1700 m.

***Arrhenatherion elatioris* (IIIA1)**