



Características del incendio

En abril de 2017 se declaró en La Tebaida (SW del municipio de Ponferrada, León) uno de los incendios más invasivos de los últimos años que alcanzó una extensión de 1280 ha, abarcando un rango altitudinal desde los 740 a los 1663 m.

La situación biogeográfica de la zona afectada en una comarca que se sitúa en el límite de los territorios con climas templado y mediterráneo, así como su relieve complicado, favorecen la creación de microclimas que determinan la presencia de especies, y aislado genéticamente poblaciones favoreciendo fenómenos intensos de especiación, que incrementaron notablemente su diversidad florística, rica en especies y hábitats de carácter endémico o finícola.

Objetivo/finalidad

Valorar la flora y las comunidades vegetales presente en la zona afectada, poner de manifiesto su valor, y estimar los costos de extinción y posibles beneficios derivados del incendio.

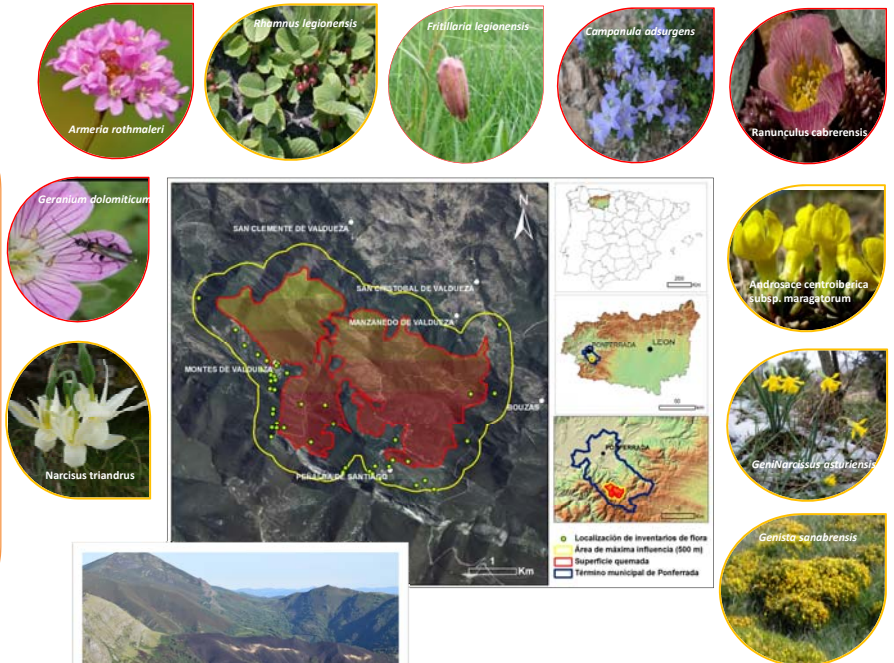
Metodología

Para elaborar este estudio, se definió una franja de máxima influencia del incendio, delimitando un buffer de 0,5 que perimetra la zona, teniendo en cuenta que la mayoría de los incendios, especialmente los de alta severidad, pueden ser muy perjudiciales para la polinización (Willmer 2011), pudiendo matar incluso huevos y pupas debajo del suelo (Brown et al. 2017) y en consecuencia suponer una importante presión para aquellas especies vegetales con escasa eficacia reproductiva y que se encuentren previamente en riesgo de extinción.

Se seleccionó la flora de interés, previamente inventariada en el territorio que fue valorada mediante el índice de Prioridad de Conservación PriCon (Acedo et al. 2011, mod.)

Se evaluó el Interés de Conservación (INCON) de las comunidades vegetales incluidas en la Directiva 92/43 CEE afectadas, mediante criterios de tipo naturalístico del índice de interés de conservación INCON (Lence et al. 2006).

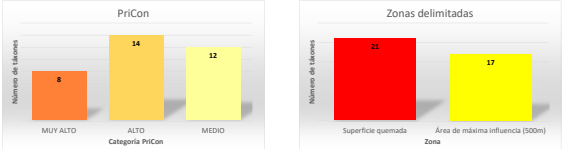
La estimación de los costos de extinción del incendio de La Tebaida se realizó mediante un cálculo de las horas invertidas por todos los medios desplegados (Vázquez et al. 2014). De igual forma, se estimó el posible beneficio derivado de la explotación ganadera de los pastizales que se generen tras el incendio, en base al número de UCGs (unidades de cabeza de ganado) que podrían producirse (Pérez & Rodríguez 2005, Magrama 2014).



Evaluación de la Flora de Interés Afectada

Taxon	Categoría UICN (1)	ProR_Nac	Valor final /10	Valor/10	Prioridad de Conservación	Zona
<i>Geranium dolomiticum</i>	CR B 1ab(i, iii, v) + 2ab(i, iii, v)	EPE	50	10,0	MUY ALTA	
<i>Armeria rothmaleri</i>	VU B1ab(iii) + B2ab(iii), D2	VUL	72	9,0	MUY ALTA	
<i>Rhannus legionensis</i>	VU B2ab(i, iii), D2	AP	70	8,8	MUY ALTA	
<i>Fritillaria legionensis</i>	AR	AP	67	8,4	MUY ALTA	
<i>Cardinia pallidica</i>	VU B2ab(iii), D2	AR	65	8,1	MUY ALTA	
<i>Campanula adurgens</i>	LC	VUL	65	8,1	MUY ALTA	
<i>Armeria caballeri</i>	VU A3c	LESRPE	64	8,0	MUY ALTA	
<i>Ranunculus cabrensis</i>		LESRPE	62	7,8	MUY ALTA	
<i>Androsace centroiberica subsp. maragatorum</i>	EN**		52	6,5	ALTA	
<i>Primula eliator subsp. bergidensis</i>	EN**		52	6,5	ALTA	
<i>Narcissus farreri</i>	AR	LESRPE	52	6,5	ALTA	
<i>Leontodon farinosus</i>	VUD2		50	6,3	ALTA	
<i>Narcissus minor subsp. asturiensis</i>	AR	LESRPE	50	6,3	ALTA	
<i>Genista sanabrensis</i>	AP		49	6,1	ALTA	
<i>Sideritis hyssopifolia</i>	AR		47	5,9	ALTA	
<i>Scrophularia herminii</i>	VUD2		45	5,6	ALTA	
<i>Festuca granatula</i>	LESRPE		45	5,6	ALTA	
<i>Eryngium duriei</i>	NT		45	5,6	ALTA	
<i>Sesamoides minor</i>	NT		43	5,4	ALTA	
<i>Genista lutea subsp. aurantiaca</i>	AR		43	5,4	ALTA	
<i>Agrostis tileri</i>			42	5,3	ALTA	
<i>Festuca summilutana</i>			42	5,3	ALTA	
<i>Festuca elegans</i>	LESRPE		38	4,8	MEDIA	
<i>Santolina semidentata</i>	LESRPE		38	4,8	MEDIA	
<i>Armeria ciliata</i>			35	4,4	MEDIA	
<i>Ophrys sphegodes</i>			33	4,1	MEDIA	
<i>Orechis mascula</i>			33	4,1	MEDIA	
<i>Orechis maria</i>			33	4,1	MEDIA	
<i>Epipactis helleborine</i>			31	3,9	MEDIA	
<i>Serapias lingua</i>			31	3,9	MEDIA	
<i>Toxus haccata</i>	AP		31	3,9	MEDIA	
<i>Narcissus triandrus subsp. triandrus</i>	LESRPE		30	3,8	MEDIA	
<i>Dactylorhiza maculata</i>			28	3,5	MEDIA	
<i>Ruscus aculeatus</i>	AP		26	3,3	MEDIA	

(1) Siguiendo a Moreno et al 2011 (excepto **). ProR: Categoría de protección regional: EPE, catalogada en peligro de extinción; VUL, catalogada vulnerable; LESRPE, incluida en los listados de especies silvestres en régimen de protección especial (en Castilla y León Ley 4/2015, anexo 063/2007); ProN: Categoría de protección Nacional (RD139/2007).

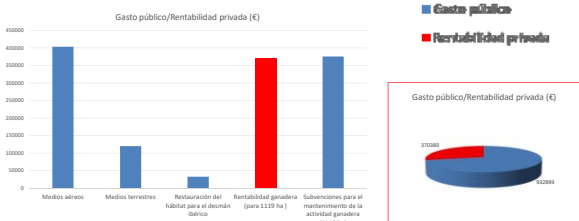


Valoración final



Pese al alto valor ecológico que presenta el territorio y su importancia como refugio de flora, existe un alto desconocimiento del mismo por parte de la población y de los gestores, lo que se traduce en una gestión deficiente del mismo. Este hecho produce conflictos que se reflejan en un descontento por parte de la población local y que conllevan actuaciones, en muchos casos muy agresivas, como las quemas reiteradas e incontroladas del territorio para la generación de pastos para aprovechamientos ganaderos o silvícolas.

Estimación de los costes/Beneficios



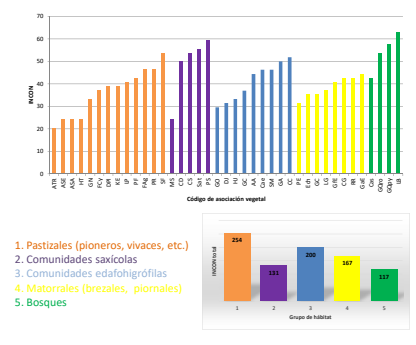
Considerando los gastos públicos derivados de la extinción del incendio*, los gastos invertidos tras el mismo en la construcción de diques para la conservación del desmán ibérico, así como las subvenciones necesarias para que la actividad ganadera sea rentable en el área en la que se produjo el incendio, los gastos públicos totales representarían más del doble del beneficio** privado que se obtendría de su explotación ganadera.

*El cálculo de los medios de extinción se ha basado en los costes derivados de: 1 vehículo anfibio, 4 helicópteros, 1 helicóptero de coordinación, 2 bulldozers, 3 cuadrillas de tierra, 1 autobomba, 2 cuadrillas helitransportadas y 2 agentes forestales, 1 unidad de la Unidad Militar de Emergencias (UME) y 1 unidad de las Brigadas de Refuerzo en Incendios Forestales.

**Los beneficios derivados de la actividad ganadera, son el resultado de considerar la carga ganadera por hectárea y tipos y edad del ganado (vacuno).

Evaluación de la vegetación afectada mediante el índice de Interés para la Conservación

GRUPO HABITAT	ASOCIACIONES VEGETALES AFECTADAS:	CÓDIGO	% MÁX. INCON	INCON
1	<i>Agrostis truncatulae-Trietum ovati</i>	ATR	20,4	11
1	<i>Agrostis hibernica-Setium pyrenaica</i>	ASE	24,1	13
1	<i>Aira praecox-Setium crenata** PRIORITARIO</i>	ASA	24,1	13
1	<i>Hispida hispanicae-Tuberaria guttata</i>	HT	24,1	13
1	<i>Genista anglica-Nardetum strictae</i>	GN	33,3	18
1	<i>Festuca amplex-Cynosuretum cristati</i>	FCy	37,7	20
1	<i>Diantha merinai-Plantaginetum radicatae</i>	DEP	38,9	21
1	<i>Koeleria valesiana-Erodietum glandulosi</i>	KE	38,9	21
1	<i>Luzula carpathica-Pedicularietum sylvaticae</i>	LP	40,7	22
1	<i>Phalacroscopus oppositifolius-Festucetum elegantis</i>	PF	42,6	23
1	<i>Festuca amplex-Agrostetum castellanae</i>	FAG	46,3	25
1	<i>Phagnolo saxatilis-Rumicetum indurati</i>	PR	46,3	25
1	<i>Saxifraga confertifera-Festucetum burnatii</i>	SF	53,7	29
2	<i>Mitularia hybridae-Saxifragetum tridactylifera</i>	MS	24,1	13
2	<i>Cryptogramma crispae-Dryopteridetum areolae</i>	CO	10,0	5
2	<i>Cryptogramma crispae-Setietum gavanae</i>	CS	6,1	3
2	<i>Saxifragetum hybridae</i>	SH	16,3	9
2	<i>Rhynchospora oppositifolia-Saxifragetum fragrans</i>	RS	16,3	9
3	<i>Glyceria declinatae-Oenantheum croceae</i>	GO	20,6	10
3	<i>Deschampsia hispanicae-Juncetum effusis</i>	DI	31,0	17
3	<i>Hyperico undulato-Juncetum acutiflori</i>	HU	53,3	28
3	<i>Gallo bracteatum-Caricetum reuterianae</i>	GC	37,7	20
3	<i>Allio victorialis-Adenostyletum pyrenaicae</i>	AA	44,4	24
3	<i>Caricetum echinato-Higae</i>	CAE	46,3	25
3	<i>Stellaria uliginosa-Monardetum variabilis</i>	SM	46,3	25
3	<i>Gallo bracteatum-Alnetum</i>	GA	50,0	27
3	<i>Chrysosplenium oppositifolium-Cardinietum galloicae</i>	CC	51,9	28
4	<i>Pteroparia lasiantha-Ericetum aragonense** PRIORITARIO</i>	PE	31,5	17
4	<i>Echinopartemum ibericum</i>	Ech	35,2	19
4	<i>Genista hystrix-Cytisetum multiflori</i>	GC	35,2	19
4	<i>Levandula sampaolanae-Genistetum hystrix</i>	LG	37,7	20
4	<i>Genista hystrix-Ericetum arboreae</i>	GE	40,7	22
4	<i>Cybo scappari-Genistetum polygallifoliae</i>	CG	42,6	23
4	<i>Rubio ulmifolii-Rosetum corymbifera</i>	RR	44,6	24
4	<i>Genista anglica-Ericetum tetralicis** PRIORITARIO</i>	GAe	44,4	24
5	Formaciones con <i>Castanea sativa</i>	Cas	22,6	12
5	<i>Genista hystrix-Quercetum rotundifoliae</i>	GRo	53,7	29
5	<i>Genista hystrix-Quercetum pyrenaicae</i>	GRp	57,4	31
5	<i>Luzula hibernica-Beuletum latibrevifolii</i>	LB	60	34



- Pastizales (pioneros, vivaces, etc.)
- Comunidades saxícolas
- Comunidades edafofiófilas
- Matorrales (brezales, pionales)
- Bosques

REFERENCIAS

Acedo C, Lence C, Molina A, Alonso A & Llamas F. 2011. Aplicación del Índice PriCon, de Prioridad de Conservación, a la flora del municipio de Ponferrada (León, España). Actes del IX Colloquiu Internacional de Botànica Pirenaico-cantàbrica *Monografias del CNEMIA 1-7*.

Brown J, York A, Christie F & McCarthy M. 2017. Effects of fire on pollinators and pollination. *Journal of Applied Ecology*, 54(1), 313-322.

Lence C, Alonso R, Penas A & Pérez C. 2006. Propuesta de zonificación de un espacio natural protegido en función del interés y la prioridad de conservación de sus comunidades vegetales (Parque Regional de Picos de Europa, Cordillera Cantábrica, España). *Bulletin Societe d'Histoire Naturelle de Toulouse*. 141-2: 157 - 162. (Francia).

Magrama. 2014. "Resultados técnico-económicos del Ganado Vacuno de carne en 2014". Subdirección General de Análisis, Prospectiva y Coordinación. Subsecretaría. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente.

Moreno JC -Coord-. 2010. *Lista Roja de la Flora Vascalear Española*. MAGRAMIA - SEBICOP. Madrid, 86 pp. v.2010.

Pérez JA, Rodríguez Á. 2005. Rentabilidad de la ganadería de carne con vacas de cría en zonas de montaña. *Tecnología Agroalimentaria*, 1.

Vázquez JÁ, Vázquez MC, Chas AM ML & Touza JM. 2014. Estimación de los costes de las operaciones de extinción de incendios forestales: Estudio de caso en el Distrito Forestal De A Limia. *Revista Galega de Economía*, 23(1).

Willmer, P. 2011 *Pollination and Floral Ecology*. Princeton University Press, Princeton, NJ.