

FICHA DE ESTIMADORES DE BIODIVERSIDAD Y CONSERVACIÓN DEL OLIVAR DEMOSTRATIVO VIRGEN DE LOS MILAGROS

Olivar demostrativo

VIRGEN DE LOS MILAGROS

Provincia

JAÉN

Coordenadas UTM

$X = 445678.983707$

$$Y = 4190137.95839$$

MANEJO DE CUBIERTAS

MARCO DE PLANTACIÓN

TAMAÑO DE FINCA

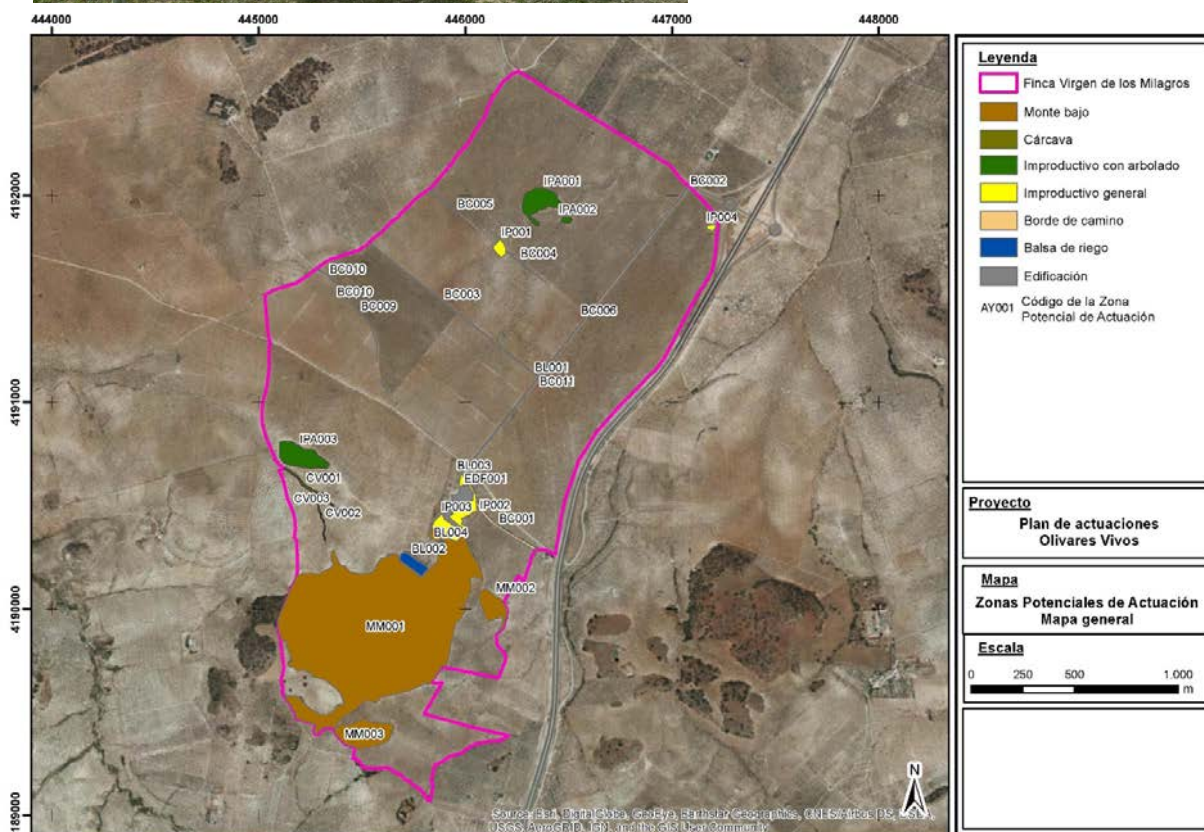
TIPO DE PAISAJE

EXTENSIVO. DESBROZADORA MECÁNICA

INTENSIVO

GRANDE (> 50 has)

COMPLEJIDAD INTERMEDIA



Vista panorámica de la finca (imagen superior) y ortofoto con delimitado de la finca y marcado en colores de zonas improductivas.



BIODIVERSIDAD

AVES

1. Diversidad Taxonómica

<i>Riqueza observada</i>			<i>Índice de Biodiversidad taxonómica</i>
Nº Especies (+ fuera censo)	Nº Géneros	Nº Familias	Nº especies estimadas
71 (+3)	56	30	68.8

2. Diversidad funcional

<i>Función insectivoría</i>	Riqueza funcional	Equitatividad funcional	Redundancia funcional
	7 grupos	4.09	7 sp/grupo
<i>Función dispersión de semillas</i>	Riqueza funcional	Equitatividad funcional	Redundancia funcional
	5 grupos	5.92	2.71 sp/grupo
<i>Función conectividad</i>	Riqueza funcional	Equitatividad funcional	Redundancia funcional
	6 grupos	4.06	3.17 sp/grupo
<i>Función control de herbívoros</i>	Riqueza funcional	Equitatividad funcional	Redundancia funcional
	2 grupos	1.38	3 sp/grupo

Función		Nº de especies dentro de cada grupo funcional
INSECTIVORÍA	Aire	7
	Ramas	6
	Ramas-suelo	13
	Rama-suelo-aire	2
	Suelo	18
	Tronco	2
	Tronco-ramas	0
	Tronco-suelo	1
DISPERSIÓN DE SEMILLAS	Frugívoros habituales de pequeño tamaño migradores	0
	Frugívoros habituales de pequeño tamaño residentes	3
	Frugívoros habituales de tamaño grande	0
	Frugívoros habituales de tamaño mediano migradores	3
	Frugívoros habituales de tamaño mediano residentes	3
	Frugívoros ocasionales de mediano tamaño migradores	0
	Frugívoros ocasionales de mediano tamaño residentes	1
	Frugívoros ocasionales de pequeño tamaño migradores	4
	Frugívoros ocasionales de pequeño tamaño residentes	1
	Frugívoros ocasionales de tamaño grande	4
CONECTIVIDAD	Dispersores de media distancia que pueden conectar remanentes relativamente próximos	5
	Dispersores de corta distancia que mueven semillas dentro de remanente y/o hacia olivar	7
	Dispersores de corta distancia que mueven semillas hacia roquedos y/o construcciones	2
	Dispersores de larga distancia que mueven semillas eminentemente a roquedos o construcciones	1



CONTROL DE HERBÍVOROS	Dispersores de larga distancia que mueven semillas hacia rodales urbanos y construcciones	1			
	Dispersores de larga distancia que pueden conectar remanentes a corta y larga distancia	3			
	Aves de presa de mediano tamaño que depredan sobre roedores, gazapos y otras aves	0			
	Aves de presa de tamaño grande que depredan sobre lagomorfos	0			
	Aves de presa de pequeño tamaño que depredan pequeños roedores	5			
	Carroñeros	1			
3. Especies amenazadas		CR = 0	EN = 0	VU = 3	NT = 4
CR = en peligro crítico, EN = en peligro, V = vulnerable, NT = casi amenazada					
4. Especies cinegéticas		9			
HORMIGAS					
1. Diversidad Taxonómica					
Riqueza observada				Índice de Biodiversidad taxonómica	
Nº Especies		Nº Géneros		Nº SubFamilias	
33		12		3	
2. Diversidad funcional					
Multifunción		Riqueza funcional		Equitatividad funcional	
		4 grupos		3.14	
				Redundancia funcional	
				8.25 sp/grupo	
		Función		Nº de especies dentro de cada grupo funcional	
PERTURBACIÓN		Generalistas y/o oportunistas		12	
		Invasoras y/o exóticas		0	
MADUREZ		Especialistas de frío/sombra		3	
		Especialistas de madera muerta		0	
		Especialistas calor y/o abierto		13	
		Especialistas predadoras		0	
		Parásitos sociales		0	
CRÍPTICAS		Crípticas		5	
INSECTOS POLINIZADORES					
1. Diversidad Taxonómica					
Riqueza observada				Índice de Biodiversidad taxonómica	
Nº Especies		Nº Géneros		Nº Familias	
18		11		9	
				Nº Órdenes	
				5	
				Nº especies/rodal	
				9.5	
2. Ratio de colonización de niales para abejas solitarias		Porcentaje de cavidades disponibles colonizadas = 15%			



CUBIERTAS HERBÁCEAS			
1. Diversidad Taxonómica			
Riqueza observada			Índice de Biodiversidad taxonómica (Chao2)
Nº Especies (+ fuera censo)	Nº Géneros	Nº Familias	Nº especies estimadas
71 (+1)	56 (+1)	23 (+1)	84.86
2. Diversidad funcional			
Multifunción	Riqueza funcional	Equitatividad funcional	Redundancia funcional
dentro de censo	12 grupos	6.38	13 sp/grupo
dentro + fuera de censo	12 grupos	6.44	13.25 sp/grupo
FUNCIÓN	Número de especies dentro de cada grupo funcional dentro de censo	Número de especies dentro de cada grupo funcional dentro + fuera de censo	
Fijadoras de N	8	8	
Formación de materia orgánica	13	14	
Control erosión	12	12	
Infiltración agua	4	4	
Control plagas	23	24	
Polinización	28	28	
Sujeción de cárcavas	2	2	
Aireación de suelo a profundidad	4	4	
Atracción de aves dispersantes	1	1	
Fitorremediacion (metales pesados)	42	42	
Consumo humano apreciable	1	1	
Forrajeras	18	19	
VEGETACIÓN LEÑOSA			
1. Diversidad Taxonómica			
Riqueza observada			Índice de Biodiversidad taxonómica
Nº Especies	Nº Géneros	Nº Familias	Nº especies/muestra
24	20	13	6.7



ÍNDICE COMBINADO DE DIVERSIDAD TAXONÓMICA		VALOR ECOLÓGICO DEL HÁBITAT Y VALOR DE CONSERVACIÓN	
<i>Nº total de especies en los grupos indicadores (incluye las observadas fuera de censo pero excluye leñosas exóticas y polinizadores)</i>	<i>Índice combinado de biodiversidad ICB (promedio del % de especies relativizado al total regional en cada grupo)</i>	<i>Nº hábitats de interés comunitario y Valor Ecológico de hábitats (VEH) en la localidad</i>	<i>Valor de conservación (VC) = Promedio de ICB y VEH Normalizados a 1 (i.e., divididos por el máximo regional)</i>
228	34.96 %	Nº Hab. =1; VEH =16.76	0.522

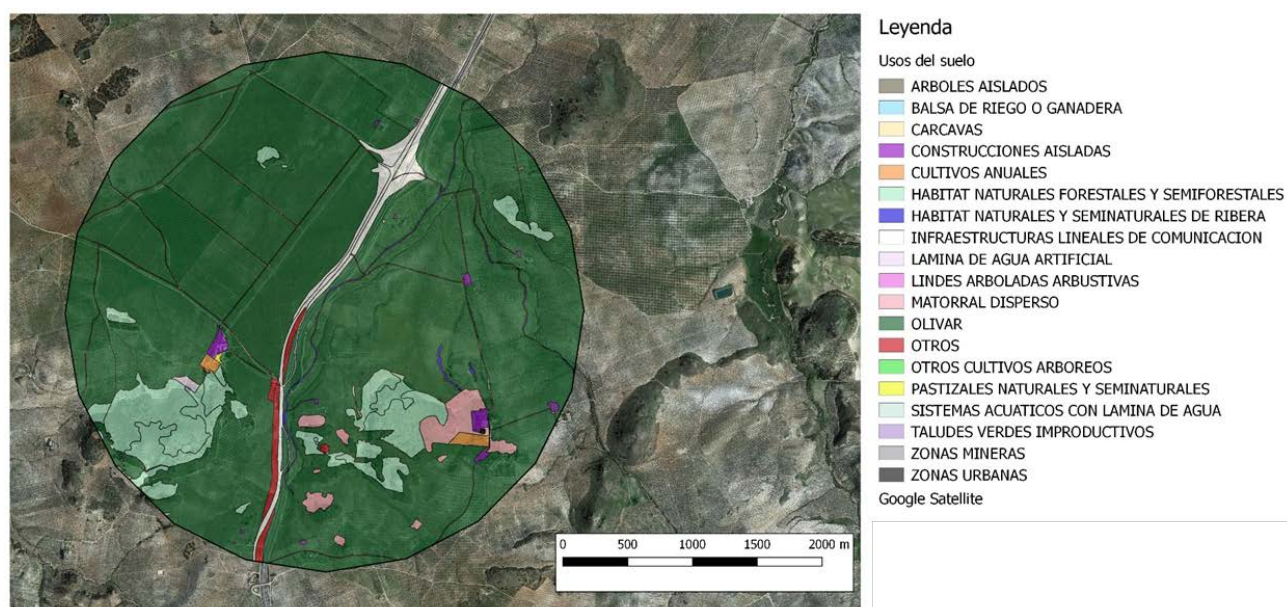
VEH incorpora el nº de hábitats de interés comunitario y las áreas de Red Natura 2000 que no son hábitats de interés comunitario y los divide entre 10.000 m² (la superficie de una hectárea). Da un peso diferente a las áreas con hábitats de interés comunitario según su carácter prioritario para Europa (EU) y/o Andalucía: 1 si es hábitat prioritario para EU y Andalucía, 0.75 si es prioritario para EU pero no para Andalucía, 0.5 prioritario para Andalucía pero no para EU, 0.25 si no es prioritario ni para Europa ni para Andalucía, y 0.25 si es Red Natura pero no hábitat de interés comunitario). VC puede tomar valor entre 0 y 1, surgiendo el máximo de 1 en el caso de que un olivar tenga el máximo valor normalizado de ICB (= 1) y el máximo valor normalizado de VEH (= 1).

ANÁLISIS DEL PAISAJE

ÍNDICES DE DIVERSIDAD DEL PAISAJE

Heterogeneidad composicional	Riqueza de usos	Diversidad de usos (H')	Equitatividad de usos	% hábitat natural	% olivar		
	15	0.80	0.29	10.75	78.92		
Heterogeneidad configuracional	LPI	ED	M. A.	SHP	NND	Contagio	IJI
	18.70	94.85	10.47	2.25	209.85	84.67	39.13
Conectividad de los hábitats naturales	PC	0.00676	% del paisaje en Red Natura			0 %	

LPI = proporción del área total del paisaje ocupada por el rodal más grande; ED = densidad de borde del rodal promedio; M.A. = área media del rodal promedio; SHP = forma del rodal promedio, NND = distancia euclídea entre rodales del mismo uso más próximos; IJI = Índice de interposición/yuxtaposición



Usos del territorio a partir de cartografía del SIOSE 2013 contrastada con imágenes de 2016 de Google Satellite para cambios recientes. Los usos están representados para un círculo de 2 km de radio que engloba al olivar demostrativo en cuestión y a su control. La leyenda define los usos del territorio considerados para todas las localidades de estudio, los cuales no tienen por qué tener representación en cada localidad.

RESUMEN Y RECOMENDACIONES

RESUMEN

Finca de gran tamaño, con manejo extensivo de cubiertas por medio de desbrozadora mecánica. Gestión integrada.

Presenta una muy alta riqueza de aves y de hormigas y moderada riqueza de herbáceas, leñosas y polinizadores.

Las principales fortalezas de esta finca son la elevada riqueza de aves insectívoras, con la sola carencia del grupo de las insectívoras de tronco, una aceptable representación de aves dispersoras y la presencia de alguna especie de ave carroñera. Tiene una alta riqueza de especies cinegéticas. A excepción de las hormigas especialistas de madera muerta, muy infrecuentes en los olivares, todos los grupos funcionales de hormigas habituales en el olivar están bien representados en esta finca.

En cuanto a sus carencias, faltan algunos grupos de aves frugívoras y es llamativa la falta de aves de presa de mediano tamaño. No obstante, sus principales insuficiencias se refieren a la comunidad de plantas arvenses y leñosas, destacando el muy bajo número de especies herbáceas controladoras de plagas y atrayentes de polinizadores.

En general tiene una biodiversidad muy alta y se encuentra rodeada de un hábitat de valor ecológico moderado, con lo que su valor de conservación es alto.

La finca no destaca por ninguna amenaza en particular, aunque ciertas zonas tienen problemas de merma de suelo en cárcavas con pérdida de productividad.

RECOMENDACIONES

La complejidad del paisaje circundante y la conectividad de los hábitats naturales (ambos en niveles intermedios) favorecerán la efectividad de las mejoras que se hagan en el cultivo. Buena parte de las carencias de esta finca se pueden resolver introduciendo variabilidad en el tratamiento de la cubierta herbácea. Se proponen tres actuaciones:

- Arado superficial de algunas calles de la finca en sus zonas más llanas, lo que movilizará el banco de semillas y permitirá el establecimiento de nuevas especies arvenses (aquellas que necesitan remoción del suelo).
- Dejar pequeñas superficies (10 x 10 m) entre olivos sin segar distribuidas por la finca, lo que aumentará su porte y atraerá a más aves y polinizadores.
- Siembras en bandas en zonas de borde y en algunas calles de olivar con mezcla de semillas de herbáceas nativas que enriquezcan la biodiversidad.

Además de estas medidas, la principal oportunidad para aumentar biodiversidad proviene de las zonas improductivas existentes. Todas, sobre todo las de menor extensión, deberían:

- Reforestarse con arbustos productores de fruto.
- Los árboles en estas zonas, así como el pinar existente y los edificios ofrecen muchas opciones para instalar nidos para aves insectívoras (algunos deberían ser especialmente diseñados para hirundínidos) y rapaces diurnas y nocturnas.
- Si es posible, sería muy beneficioso conectar las zonas improductivas reforestando linderos entre ellas.

Puesto que se trata de un gran olivar, se podrían instalar en la matriz del mismo algunos árboles sueltos de crecimiento rápido que alcanzan gran porte (por ej. algún pino) para que atraigan hacia la plantación



a especies de aves forestales, aves insectívoro-frugívoras y a rapaces, facilitando además la conectividad entre zonas naturales presentes en la finca.

Sería también apropiado la instalación de muretes de piedra y algo vegetados para la cría de aves que usan cavidades en suelo (por ej. collalbas *Oenanthe* sp.) y su utilización por otros vertebrados (culebras, lagartijas, lagartos), lirones, etc. Para ello se pueden aprovechar partes de la linde con las zonas improductivas de monte así como lindes de carriles principales.

Igualmente sería conveniente facilitar el acceso de la fauna a las balsas de agua y adecuarlas para la fauna.

Se recomienda mantener el tratamiento insecticida que se esté siguiendo ya que parece poco agresivo para las aves insectívoras.

Dado el tamaño de la finca, serían beneficiosos puntos de agua permanente cerca de ambas zonas improductivas.

La finca tiene abundancia de conejos y también zonas apropiadas para la nidificación de rapaces. Sin embargo, éstas no son particularmente abundantes. Es necesario estudiar con más detalle las causas de estas ausencias.

LISTADO DE ESPECIES OBSERVADAS (Y SUS RESPECTIVAS FAMILIAS) EN CENSOS DE AVES, HORMIGAS, HERBÁCEAS, LEÑOSAS Y POLINIZADORES

AVES		HORMIGAS		CUBIERTAS HERBÁCEAS		LEÑOSAS	
Especie	Familia	Especie	Subfamilia	Especie	Familia	Especie	Familia
<i>Actitis hypoleucos</i>	Scolopacidae	<i>Aphaenogaster gibbosa</i>	Formicinae	<i>Ajuga iva</i>	Lamiaceae	<i>Ajuga iva</i>	Lamiaceae
<i>Aegithalos caudatus</i>	Aegithalidae	<i>Aphaenogaster iberica</i>	Formicinae	<i>Anagallis arvensis</i>	Primulaceae	<i>Artemisia barrelieri</i>	Asteraceae
<i>Alectoris rufa</i>	Phasianidae	<i>Aphaenogaster senilis</i>	Formicinae	<i>Anchusa azurea</i>	Boraginaceae	<i>Asparagus acutifolius</i>	Asparagaceae
<i>Anthus pratensis</i>	Motacillidae	<i>Aphaenogaster splendida</i>	Formicinae	<i>Aphanes arvensis</i>	Rosaceae	<i>Asparagus albus</i>	Asparagaceae
<i>Apus apus</i>	Apodidae	<i>Aphaenogaster subterranea</i>	Formicinae	<i>Aphanes cornucopioides</i>	Rosaceae	<i>Ballota hirsuta</i>	Lamiaceae
<i>Athene noctua</i>	Strigidae	<i>Camponotus aethiops</i>	Formicinae	<i>Arisarum simorhinum/vulgare</i>	Araceae	<i>Capparis spinosa</i>	Capparaceae
<i>Burhinus oedicephalus</i>	Burhinidae	<i>Camponotus figaro</i>	Formicinae	<i>Asterolinon linum-stellatum</i>	Primulaceae	<i>Cistus albidus</i>	Cistaceae
<i>Buteo buteo</i>	Accipitridae	<i>Camponotus foreli</i>	Formicinae	<i>Astragalus hamosus</i>	Fabaceae	<i>Cytisus scoparius</i>	Fabaceae
<i>Carduelis carduelis</i>	Fringillidae	<i>Camponotus lateralis</i>	Formicinae	<i>Bellis microcephala</i>	Asteraceae	<i>Ficus carica</i>	Moraceae
<i>Cecropis daurica</i>	Hirundinidae	<i>Camponotus piceus</i>	Formicinae	<i>Bombycilaena erecta</i>	Asteraceae	<i>Fumana thymifolia</i>	Cistaceae
<i>Certhia brachydactyla</i>	Certhiidae	<i>Camponotus pilicornis</i>	Formicinae	<i>Bromus madritensis</i>	Poaceae	<i>Lavandula dentata</i>	Lamiaceae
<i>Chloris chloris</i>	Fringillidae	<i>Camponotus sylvaticus</i>	Formicinae	<i>Bromus rubens</i>	Poaceae	<i>Olea europaea</i>	Oleaceae
<i>Circus aeruginosus</i>	Accipitridae	<i>Cataglyphis rosenhaueri</i>	Formicinae	<i>Calendula arvensis</i>	Asteraceae	<i>Phagnalon rupestre</i>	Asteraceae
<i>Circus pygargus</i>	Accipitridae	<i>Cataglyphis velox</i>	Formicinae	<i>Campanula erinus</i>	Campanulaceae	<i>Phlomis lychnitis</i>	Lamiaceae
<i>Clamator glandarius</i>	Cuculidae	<i>Crematogaster auberti</i>	Formicinae	<i>Catapodium rigidum</i>	Poaceae	<i>Pistacia lentiscus</i>	Anacardiaceae
<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	Fringillidae	<i>Crematogaster sordidula</i>	Formicinae	<i>Centaurea jacea</i>	Asteraceae	<i>Prunus dulcis</i>	Rosaceae
<i>Columba livia</i>	Columbidae	<i>Formica subrufa</i>	Formicinae	<i>Centaurea melitensis</i>	Asteraceae	<i>Quercus coccifera</i>	Fagaceae
<i>Columba palumbus</i>	Columbidae	<i>Lasius brunneus</i>	Formicinae	<i>Centranthus calcitrapae</i>	Valerianaceae	<i>Quercus ilex</i>	Fagaceae
<i>Corvus corax</i>	Corvidae	<i>Lasius flavus</i>	Formicinae	<i>Cerastium glomeratum</i>	Caryophyllaceae	<i>Retama sphaerocarpa</i>	Fabaceae
<i>Corvus corone</i>	Corvidae	<i>Lasius grandis</i>	Formicinae	<i>Cirsium arvense</i>	Asteraceae	<i>Rhamnus lycioides</i>	Rhamnaceae
<i>Corvus monedula</i>	Corvidae	<i>Messor barbarus</i>	Myrmicinae	<i>Diplotaxis virgata</i>	Brassicaceae	<i>Ruta angustifolia</i>	Rutaceae
<i>Cuculus canorus</i>	Cuculidae	<i>Messor bouvieri</i>	Myrmicinae	<i>Echinaria capitata</i>	Poaceae	<i>Teucrium pseudochamaepitys</i>	Lamiaceae
<i>Cyanistes caeruleus</i>	Paridae	<i>Messor capitatus</i>	Myrmicinae	<i>Echium vulgare</i>	Boraginaceae	<i>Thymus mastichina</i>	Lamiaceae



<i>Delichon urbicum</i>	Hirundinidae	<i>Messor lusitanicus</i>	Myrmicinae	<i>Erodium cicutarium</i>	Geraniaceae	<i>Ulex parviflorus</i>	Fabaceae
<i>Dendrocopos major</i>	Picidae	<i>Pheidole pallidula</i>	Myrmicinae	<i>Erodium malacoides</i>	Geraniaceae	<i>Ajuga iva</i>	Lamiaceae
<i>Erithacus rubecula</i>	Turdidae	<i>Plagiolepis pygmaea</i>	Formicinae	<i>Euphorbia exigua</i>	Euphorbiaceae	<i>Artemisia barrelieri</i>	Asteraceae
<i>Falco tinnunculus</i>	Falconidae	<i>Plagiolepis schmitzii</i>	Formicinae	<i>Euphorbia lagascae</i>	Euphorbiaceae	<i>Asparagus acutifolius</i>	Asparagaceae
<i>Ficedula hypoleuca</i>	Muscicapidae	<i>Tapinoma erraticum</i>	Dolichoderinae	<i>Euphorbia sp.</i>	Euphorbiaceae	<i>Asparagus albus</i>	Asparagaceae
<i>Fringilla coelebs</i>	Fringillidae	<i>Tapinoma nigerimum</i>	Dolichoderinae	<i>Filago pyramidata</i>	Asteraceae	<i>Ballota hirsuta</i>	Lamiaceae
<i>Galerida cristata</i>	Alaudidae	<i>Tapinoma simrothi</i>	Dolichoderinae	<i>Galium aparine</i>	Rubiaceae	<i>Capparis spinosa</i>	Capparaceae
<i>Galerida theklae</i>	Alaudidae	<i>Temnothorax sp.</i>	Myrmicinae	<i>Galium sp.</i>	Rubiaceae	<i>Cistus albidus</i>	Cistaceae
<i>Gyps fulvus</i>	Accipitridae	<i>Tetramorium sp</i>	Myrmicinae	<i>Geranium molle</i>	Geraniaceae	<i>Cytisus scoparius</i>	Fabaceae
<i>Himantopus himantopus</i>	Recurvirostridae	<i>Tetramorium sp2</i>	Myrmicinae	<i>Geranium rotundifolium</i>	Geraniaceae	<i>Ficus carica</i>	Moraceae
<i>Hirundo rustica</i>	Hirundinidae			<i>Geranium sp.</i>	Geraniaceae	<i>Fumana thymifolia</i>	Cistaceae
<i>Hypolais polyglotta</i>	Sylviidae			<i>Hedypnois cretica</i>	Asteraceae	<i>Lavandula dentata</i>	Lamiaceae
<i>Lanius meridionalis</i>	Laniidae			<i>Helianthemum cruzi</i>	Cistaceae	<i>Olea euroaepa</i>	Oleaceae
<i>Lanius senator</i>	Laniidae			<i>Helianthemum salicifolium</i>	Cistaceae	<i>Phagnalon rupestre</i>	Asteraceae
<i>Linaria cannabina</i>	Fringillidae			<i>Herniaria cinerea</i>	Caryophyllaceae	<i>Phlomis lychnitis</i>	Lamiaceae
<i>Loxia curvirostra</i>	Fringillidae			<i>Hirschfeldia incana</i>	Brassicaceae	<i>Pistacia lentiscus</i>	Anacardiaceae
<i>Lullula arborea</i>	Alaudidae			<i>Iberis pectinata</i>	Brassicaceae	<i>Prunus dulcis</i>	Rosaceae
<i>Luscinia megarhynchos</i>	Turdidae			<i>Leontodon longirostris</i>	Asteraceae	<i>Quercus coccifera</i>	Fagaceae
<i>Merops apiaster</i>	Meropidae			<i>Limonium echinoides</i>	Plumbaginaceae	<i>Quercus ilex</i>	Fagaceae
<i>Miliaria calandra</i>	Emberizidae			<i>Malva sp.</i>	Malvaceae	<i>Retama</i>	Fabaceae
<i>Monticola solitarius</i>	Turdidae			<i>Medicago minima</i>	Fabaceae	<i>Rhamnus lycioides</i>	Rhamnaceae
<i>Motacilla alba</i>	Motacillidae			<i>Medicago orbicularis</i>	Fabaceae	<i>Ruta angustifolia</i>	Rutaceae
<i>Motacilla cinerea</i>	Motacillidae			<i>Medicago polymorpha</i>	Fabaceae	<i>Teucrium</i>	Lamiaceae
<i>Oriolus oriolus</i>	Oriolidae			<i>Mellilotus sp.</i>	Fabaceae	<i>pseudochamaeopytis</i>	Lamiaceae
<i>Parus major</i>	Paridae			<i>Mellilotus sulcatus</i>	Fabaceae	<i>Thymus mastichina</i>	Lamiaceae
<i>Passer domesticus</i>	Passeridae			<i>Mercurialis ambigua</i>	Euphorbiaceae	<i>Ulex parviflorus</i>	Fabaceae
<i>Petronia petronia</i>	Passeridae			<i>Minuartia hybrida</i>	Caryophyllaceae		
<i>Phoenicurus ochuros</i>	Turdidae			<i>Muscari comosum</i>	Hyacinthaceae		



<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Turdidae		<i>Narduroides salzmännii</i>	Poaceae	
<i>Phylloscopus collybita</i>	Sylviidae		<i>Neotostema apulum</i>	Boraginaceae	
<i>Phylloscopus trochilus</i>	Sylviidae		<i>Pallenis spinosa</i>	Asteraceae	
<i>Picus viridis</i>	Picidae		<i>Phalaris minor</i>	Poaceae	
<i>Prunella modularis</i>	Prunellidae		<i>Plantago afra</i>	Plantaginaceae	
<i>Pyronoprogne rupestris</i>	Hirundinidae		<i>Plantago sp.</i>	Plantaginaceae	
<i>Regulus ignicapilla</i>	Sylviidae		<i>Poa annua</i>	Poaceae	
<i>Serinus serinus</i>	Fringillidae		<i>Reseda sp.</i>	Resedaceae	
<i>Streptopelia decaocto</i>	Columbidae		<i>Rostraria cristata</i>	Poaceae	
<i>Streptopelia turtur</i>	Columbidae		<i>Sedum sp.</i>	Crassulaceae	
<i>Sturnus unicolor</i>	Sturnidae		<i>Sherardia arvensis</i>	Rubiaceae	
<i>Sylvia atricapilla</i>	Sylviidae		<i>Sisymbrium officinale</i>	Brassicaceae	
<i>Sylvia hortensis</i>	Sylviidae		<i>Sonchus oleraceus</i>	Asteraceae	
<i>Sylvia melanocephala</i>	Sylviidae		<i>Spergula arvensis</i>	Caryophyllaceae	
<i>Tringa ochropus</i>	Scolopacidae		<i>Stellaria media</i>	Caryophyllaceae	
<i>Turdus iliacus</i>	Turdidae		<i>Teucrium pseudochamaepitys</i>	Lamiaceae	
<i>Turdus merula</i>	Turdidae		<i>Trifolium tomentosum</i>	Fabaceae	
<i>Turdus philomelos</i>	Turdidae		<i>Urtica dioica</i>	Urticaceae	
<i>Turdus viscivorus</i>	Turdidae		<i>Veronica arvensis</i>	Veronicaceae	
<i>Upupa epops</i>	Upupidae		<i>Veronica sp.</i>	Veronicaceae	
			<i>Vicia sativa</i>	Fabaceae	
POLINIZADORES PRESENTES EN RODALES DE CUBIERTA HERBÁCEA PERMANENTE					
Orden	Familia	Género	Especie		
			+		
Coleoptera	Cerambycidae	Certallum	<i>C. ebulinum</i>		
Coleoptera	Cetoniidae	Tropinota	<i>T. squalida</i>		
Diptera			+		
Diptera			+		



Diptera	Syrphidae		+
Hemiptera	Pentatomidae	Dolycoris	<i>D. baccarum</i>
Hymenoptera	Andrenidae	Andrena	<i>A. barbilabris</i>
Hymenoptera	Andrenidae	Andrena	<i>A. ferrugineicrus*</i>
Hymenoptera	Andrenidae	Andrena	<i>A. niveata*</i>
Hymenoptera	Andrenidae	Andrena	<i>A. tarsata</i>
Hymenoptera	Andrenidae	Panurginus	<i>P. albopilosus</i>
Hymenoptera	Anthophoridae	Eucera	<i>E. sp.1</i>
Hymenoptera	Anthophoridae	Eucera	<i>E. nigrifacies*</i>
Hymenoptera	Anthophoridae	Nomada	<i>N. agrestis</i>
Hymenoptera	Halictidae	Sphecodes	<i>S. ruficrus</i>
Hymenoptera	Megachilidae	Cheostoma	<i>C. sp1</i>
Lepidoptera	Pieridae	Anthocharis	<i>A. cardamine</i>
+	En proceso de determinación		
*	Determinación por corroborar		