

## FICHA DE ESTIMADORES DE BIODIVERSIDAD Y CONSERVACIÓN DEL OLIVAR DEMOSTRATIVO RANCHO DEL HERRADOR

## Olivar demostrativo

RANCHO DEL HERRADOR CÁDIZ

**Provincia**

## CÁDIZ

### Coordenadas UTM

$$X = 275707.746888$$
$$Y = 4075250.47007$$

## MANEJO DE CUBIERTAS

EXTENSIVO. GANADO

## MARCO DE PLANTACIÓN

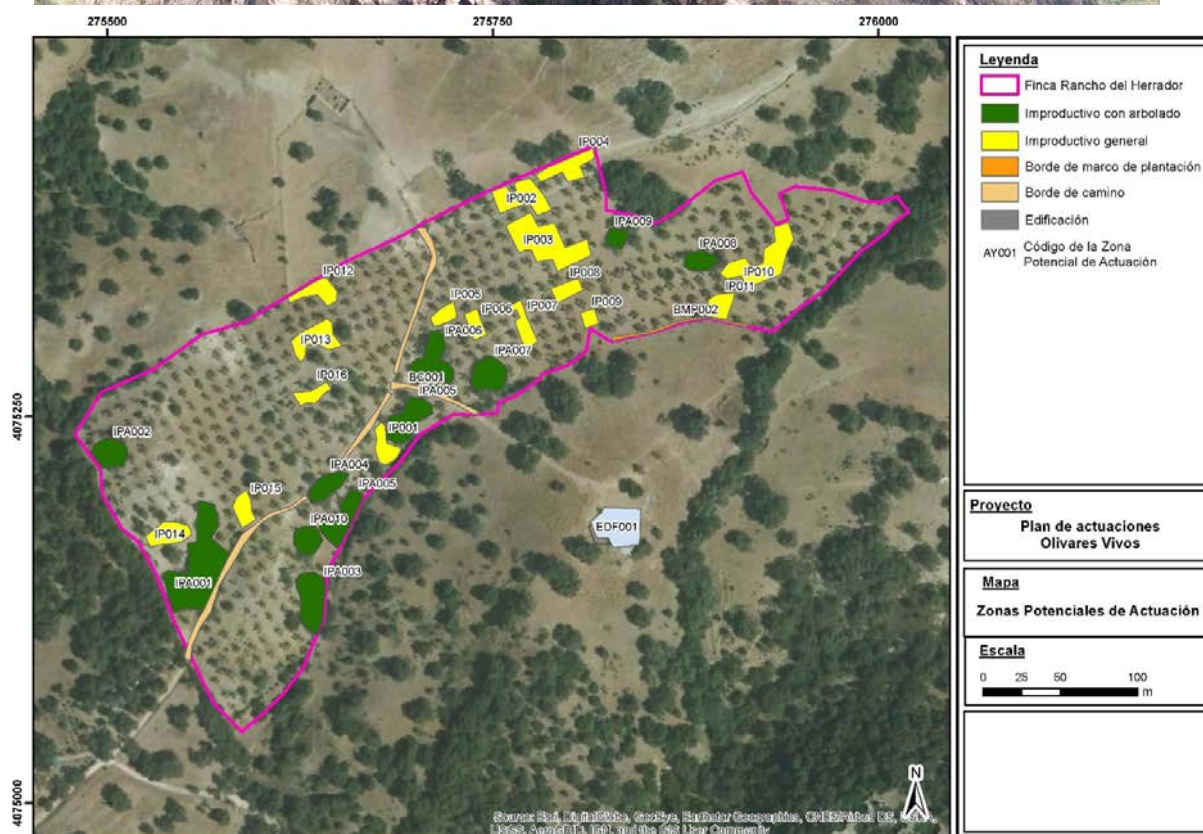
EXTENSIVO

## TAMAÑO DE FINCA

PEQUEÑA (< 10 has)

**TIPO DE PAISAJE**

COMPLEJO



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
55 (+11)	49	25	50.4
2. Diversidad funcional			
<i>Función insectivoría</i>	Riqueza funcional	Equitatividad funcional	Redundancia funcional
	8 grupos	4.57	4.87 sp/grupo
<i>Función dispersión de semillas</i>	Riqueza funcional	Equitatividad funcional	Redundancia funcional
	7 grupos	6.12	2 sp/grupo
<i>Función conectividad</i>	Riqueza funcional	Equitatividad funcional	Redundancia funcional
	6 grupos	3.77	2.33 sp/grupo
<i>Función control de herbívoros</i>	Riqueza funcional	Equitatividad funcional	Redundancia funcional
	3 grupos	2.78	1.67 sp/grupo
Función			Nº de especies dentro de cada grupo funcional
INSECTIVORÍA	Aire		5
	Ramas		6
	Ramas-suelo		12
	Rama-suelo-aire		1
	Suelo		11
	Tronco		2
	Tronco-ramas		1
	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		1
	Frugívoros habituales de tamaño mediano migradores		2
	Frugívoros habituales de tamaño mediano residentes		2
	Frugívoros ocasionales de mediano tamaño migradores		0
	Frugívoros ocasionales de mediano tamaño residentes		0
	Frugívoros ocasionales de pequeño tamaño migradores		3
	Frugívoros ocasionales de pequeño tamaño residentes		1
	Frugívoros ocasionales de tamaño grande		2
CONECTIVIDAD	Dispersores de media distancia que pueden conectar remanentes relativamente próximos		3
	Dispersores de corta distancia que mueven semillas dentro de remanente y/o hacia olivar		6
	Dispersores de corta distancia que mueven semillas hacia roquedos y/o construcciones		1
	Dispersores de larga distancia que mueven semillas eminentemente a roquedos o construcciones		1

	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	2
CONTROL DE HERBÍVOROS	Aves de presa de mediano tamaño que depredan sobre roedores, gazapos y otras aves	2
	Aves de presa de tamaño grande que depredan sobre lagomorfos	0
	Aves de presa de pequeño tamaño que depredan pequeños roedores	1
	Carroñeros	2
	3. Especies amenazadas	CR = 0 EN = 0 VU = 3 NT = 0
CR = en peligro crítico, EN = en peligro, V = vulnerable, NT = casi amenazada		
4. Especies cinegéticas 6		
HORMIGAS		
1. Diversidad Taxonómica		
Riqueza observada		Índice de Biodiversidad taxonómica
Nº Especies	Nº Géneros	Nº SubFamilias
28	12	3
2. Diversidad funcional		
Multifunción	Riqueza funcional	Equitatividad funcional
	4 grupos	2.78
Redundancia funcional		
7 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	0
	Especialistas de madera muerta	1
	Especialistas calor y/o abierto	11
	Especialistas predadoras	0
	Parásitos sociales	0
CRÍPTICAS	Crípticas	4
INSECTOS POLINIZADORES		
1. Ratio de colonización de nidales para abejas solitarias	Porcentaje de cavidades disponibles colonizadas =21%	
CUBIERTAS HERBÁCEAS		
1. Diversidad Taxonómica		
Riqueza observada		Índice de Biodiversidad taxonómica (Chao2)
Nº Especies (+ fuera censo)	Nº Géneros	Nº Familias
60 (+34)	35 (+36)	19 (+6)
Nº especies estimadas		
82.5		



2. Diversidad funcional			
Multifunción	Riqueza funcional	Equitatividad funcional	Redundancia funcional
dentro de censo	12 grupos	5.65	14 sp/grupo
dentro + fuera de censo	12 grupos	5.69	20.5 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	18		22
Formación de materia orgánica	7		10
Control erosión	7		9
Infiltración agua	1		3
Control plagas	24		37
Polinización	36		57
Sujeción de cárcavas	1		3
Aireación de suelo a profundidad	1		3
Atracción de aves dispersantes	1		2
Fitorremediacion (metales pesados)	46		66
Consumo humano apreciable	2		3
Forrajeras	24		31
VEGETACIÓN LEÑOSA			
1. Diversidad Taxonómica			
Riqueza observada			Índice de Biodiversidad taxonómica
Nº Especies	Nº Géneros	Nº Familias	Nº especies/muestra
28	24	16	16
ÍNDICE COMBINADO DE DIVERSIDAD TAXONÓMICA		VALOR ECOLÓGICO DEL HÁBITAT Y VALOR DE CONSERVACIÓN	
Nº total de especies en los grupos indicadores (incluye las observadas fuera de censo pero excluye leñosas exóticas y polinizadores)	Índice combinado de biodiversidad ICB (promedio del % de especies relativizado al total regional en cada grupo)	N º hábitats de interés comunitario y Valor Ecológico de hábitats (VEH) en la localidad	Valor de conservación (VC) = Promedio de ICB y VEH Normalizados a 1 (i.e., divididos por el máximo regional)
209	31.14 %	Nº Hab.=9; VEH=288.09	0.834

**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 m<sup>2</sup> (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).

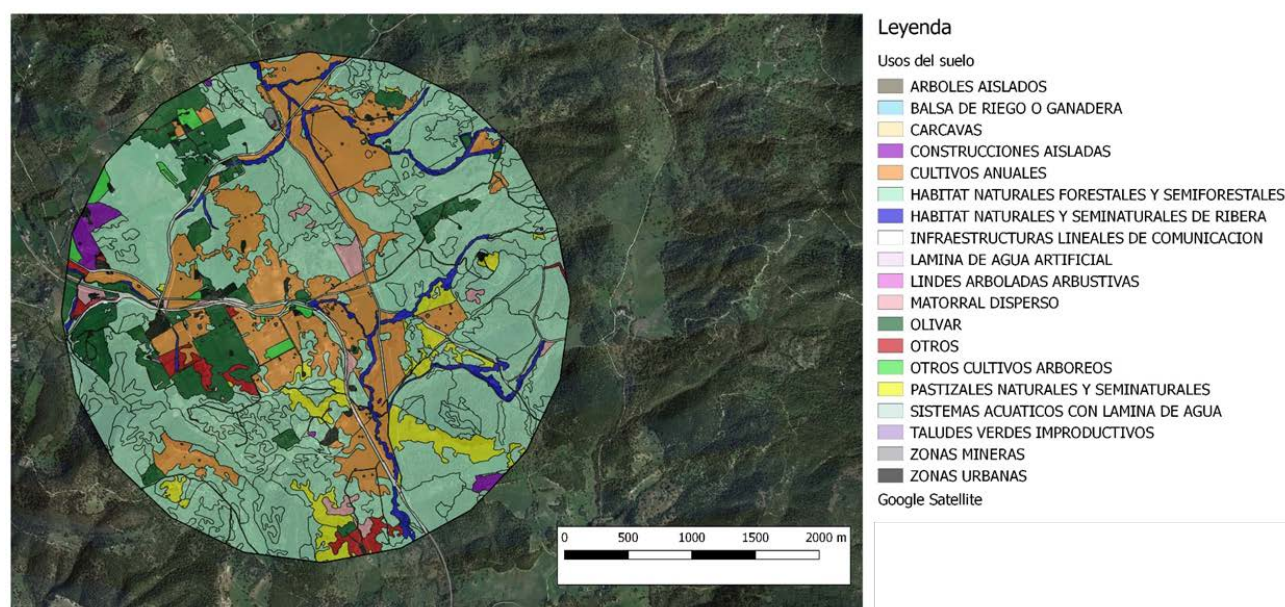


## ANÁLISIS DEL PAISAJE

### ÍNDICES DE DIVERSIDAD DEL PAISAJE

Heterogeneidad composicional	Riqueza de usos	Diversidad de usos (H')	Equitatividad de usos	% hábitat natural	% olivar		
	14	1.41	0.53	68.24	7.58		
Heterogeneidad configuracional	LPI	ED	M. A.	SHP	NND	Contagio	IJI
	14.09	194.51	2.19	1.87	78.94	72.04	66.98
Conectividad de los hábitats naturales	PC	0.0001778		% del paisaje en Red Natura		53.02 %	

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 pequeño tamaño, con manejo extensivo de cubiertas por medio de ganado. Olivar en ecológico.

Alta riqueza de hormigas y moderada riqueza de aves, de leñosas y de arvenses.

Buena representación de aves insectívoras y dispersoras. Destaca la presencia de dos especies de aves carroñeras. Comunidad arvense modelada por el ganado, con carencia de especies de interés como Crucíferas y Cariofiláceas.

Al tratarse de la finca en zona de montaña y en ambiente más forestal de todas las fincas demostrativas del proyecto, es la única en la que aparece el grupo funcional de hormigas especialistas en madera muerta. Excepto las especialistas de sombra, todos los grupos funcionales de hormigas están bien representados, impulsando su diversidad funcional.

En general tiene una biodiversidad alta. Se encuentra rodeada de un hábitat de alto valor ecológico, con los hábitats naturales muy bien interconectados. Su valor para la conservación es muy alto.

En esta finca no hay amenazas apreciables.

### RECOMENDACIONES

Dadas las características de la finca y del terreno circundante, no es de esperar grandes ganancias de biodiversidad. Al ser una plantación pequeña rodeada de vegetación natural y con tratamiento de ganado, la principal recomendación es variar en algunos puntos el tratamiento de la cubierta herbácea. Se propone:

- Arar pequeñas parcelas dispersas por la finca en zonas sin pendiente (lo que sacará a la luz la biodiversidad oculta en el banco de semillas) y proteger del ganado algunas de estas zonas, así como alguna zona improductiva. Ello impulsará el porte de la vegetación herbácea a la vez que evitará el filtrado de la cubierta que realiza el ganado según su palatabilidad, el pisoteo y sus deyecciones (en este caso favoreciendo especies nitrófilas).
- Se aconseja instalar niales para aves en el arbolado de alto porte, así como en el cortijo.
- Igualmente es aconsejable instalar niales para polinizadores, que pueden ser exitosos por la notable riqueza de plantas adecuadas.
- Mantener las charcas que ofrecen en la actualidad una adecuada disponibilidad de agua para la vida silvestre.

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

AVES			HORMIGAS			CUBIERTAS HERBÁCEAS		LEÑOSAS	
Especie	Familia	Especie	Subfamilia	Especie	Familia	Especie	Familia	Especie	Familia
<i>Aegypius monachus</i>	Accipitridae	<i>Aphaenogaster gemella</i>	Formicinae	<i>Aegilops</i> sp.	Poaceae	<i>Asparagus acutifolius</i>	Asparagaceae	<i>Asparagus acutifolius</i>	Asparagaceae
<i>Alectoris rufa</i>	Phasianidae	<i>Aphaenogaster gibbosa</i>	Formicinae	<i>Anacyclus clavatus</i>	Asteraceae	<i>Asparagus horridus</i>	Asparagaceae	<i>Asparagus horridus</i>	Asparagaceae
<i>Anthus pratensis</i>	Motacillidae	<i>Aphaenogaster senilis</i>	Formicinae	<i>Anagallis arvensis</i>	Primulaceae	<i>Asperula hirsuta</i>	Rubiaceae	<i>Asperula hirsuta</i>	Rubiaceae
<i>Aquila pennata</i>	Accipitridae	<i>Aphaenogaster subterranea</i>	Formicinae	<i>Anthemis arvensis</i>	Asteraceae	<i>Calicotome villosa</i>	Fabaceae	<i>Calicotome villosa</i>	Fabaceae
<i>Athene noctua</i>	Strigidae	<i>Camponotus aethiops</i>	Formicinae	<i>Arum italicum</i>	Araceae	<i>Ceratania siliqua</i>	Fabaceae	<i>Ceratania siliqua</i>	Fabaceae
<i>Bubulcus ibis</i>	Ardeidae	<i>Camponotus barbaricus</i>	Formicinae	<i>Asparagus acutifolius</i>	Asparagaceae	<i>Chamaerops humilis</i>	Arecaceae	<i>Chamaerops humilis</i>	Arecaceae
<i>Carduelis carduelis</i>	Fringillidae	<i>Camponotus cruentatus</i>	Formicinae	<i>Asperula hirsuta</i>	Rubiaceae	<i>Cistus albidus</i>	Cistaceae	<i>Cistus albidus</i>	Cistaceae
<i>Certhia brachydactyla</i>	Certhidae	<i>Camponotus ligniperdus</i>	Formicinae	<i>Astragalus echinatus</i>	Fabaceae	<i>Crataegus monogyna</i>	Rosaceae	<i>Crataegus monogyna</i>	Rosaceae
<i>Chloris chloris</i>	Fringillidae	<i>Camponotus pilicornis</i>	Formicinae	<i>Astragalus hamosus</i>	Fabaceae	<i>Daphne gnidium</i>	Thymelaeaceae	<i>Daphne gnidium</i>	Thymelaeaceae
<i>Circus gallicus</i>	Accipitridae	<i>Camponotus sylvaticus</i>	Formicinae	<i>Astragalus</i> sp.	Fabaceae	<i>Fraxinus angustifolia</i>	Oleaceae	<i>Fraxinus angustifolia</i>	Oleaceae
<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	Fringillidae	<i>Cataglyphis rosenhaueri</i>	Formicinae	<i>Atractylis cancellata</i>	Asteraceae	<i>Myrtus communis</i>	Myrtaceae	<i>Myrtus communis</i>	Myrtaceae
<i>Columba livia</i>	Columbidae	<i>Crematogaster auberti</i>	Formicinae	<i>Blackstonia perfoliata</i>	Gentianaceae	<i>Olea europaea</i>	Oleaceae	<i>Olea europaea</i>	Oleaceae
<i>Columba palumbus</i>	Columbidae	<i>Crematogaster scutellaris</i>	Formicinae	<i>Bromus rubens</i>	Poaceae	<i>Osyris alba</i>	Santalaceae	<i>Osyris alba</i>	Santalaceae
<i>Corvus monedula</i>	Corvidae	<i>Crematogaster sordidula</i>	Formicinae	<i>Calendula arvensis</i>	Asteraceae	<i>Phagnalon rupestre</i>	Asteraceae	<i>Phagnalon rupestre</i>	Asteraceae
<i>Cuculus canorus</i>	Cuculidae	<i>Formica subrufa</i>	Formicinae	<i>Carduncellus hispanicus</i>	Asteraceae	<i>Phlomis purpurea</i>	Lamiaceae	<i>Phlomis purpurea</i>	Lamiaceae
<i>Cyanistes caeruleus</i>	Paridae	<i>Messor barbarus</i>	Myrmicinae	<i>Carduus pycnocephalus</i>	Asteraceae	<i>Pistacia lentiscus</i>	Anacardiaceae	<i>Pistacia lentiscus</i>	Anacardiaceae
<i>Dendrocopos major</i>	Picidae	<i>Messor bouvieri</i>	Myrmicinae	<i>Carex hallerana</i>	Cyperaceae	<i>Quercus coccifera</i>	Fagaceae	<i>Quercus coccifera</i>	Fagaceae
<i>Emberiza cirrus</i>	Emberizidae	<i>Messor labicornis</i>	Myrmicinae	<i>Catapodium rigidum</i>	Poaceae	<i>Quercus faginea</i>	Fagaceae	<i>Quercus faginea</i>	Fagaceae
<i>Erithacus rubecula</i>	Turdidae	<i>Messor lusitanicus</i>	Myrmicinae	<i>Centaura melitensis</i>	Asteraceae	<i>Quercus ilex</i>	Fagaceae	<i>Quercus ilex</i>	Fagaceae
<i>Ficedula hypoleuca</i>	Muscicapidae	<i>Pheidole pallidula</i>	Myrmicinae	<i>Centaura pullata</i>	Asteraceae	<i>Retama sphaerocarpa</i>	Fabaceae	<i>Retama sphaerocarpa</i>	Fabaceae
<i>Fringilla coelebs</i>	Fringillidae	<i>Plagiolepis pygmaea</i>	Formicinae	<i>Centaurium majus</i>	Gentianaceae	<i>Rhamnus alaternus</i>	Rhamnaceae	<i>Rhamnus alaternus</i>	Rhamnaceae
<i>Galerida cristata</i>	Alaudidae	<i>Plagiolepis schmitzii</i>	Formicinae	<i>Cerastium glomeratum</i>	Caryophyllaceae	<i>Rhamnus lycioides</i>	Rhamnaceae	<i>Rhamnus lycioides</i>	Rhamnaceae
<i>Galerida theklae</i>	Alaudidae	<i>Stenamma *</i>	Myrmicinae	<i>Cichorium intybus</i>	Asteraceae	<i>Rosa</i> sp.	Rosaceae	<i>Rosa</i> sp.	Rosaceae
<i>Garrulus glandarius</i>	Corvidae	<i>Tapinoma erraticum</i>	Dolichoderinae	<i>Cleonia lusitanica</i>	Lamiaceae	<i>Rubus ulmifolius</i>	Rosaceae	<i>Rubus ulmifolius</i>	Rosaceae
<i>Gyps fulvus</i>	Accipitridae	<i>Tapinoma nigerimum</i>	Dolichoderinae	<i>Convolvulus meoanthus</i>	Convolvulaceae	<i>Ruscus aculeatus</i>	Asparagaceae	<i>Ruscus aculeatus</i>	Asparagaceae



<i>Hirundo rustica</i>	Hirundinidae	<i>Tapinoma simrothi</i>	Dolichoderinae	<i>Coronilla scorpioides</i>	Fabaceae	<i>Smilax aspera</i>	Smilacaceae
<i>Hyppolais polyglotta</i>	Sylviidae	<i>Temnothorax sp.</i>	Myrmicinae	<i>Crepis vesicaria</i>	Asteraceae	<i>Teucrium fruticans</i>	Lamiaceae
<i>Linaria cannabina</i>	Fringillidae	<i>Tetramorium sp</i>	Myrmicinae	<i>Cynara humilis</i>	Asteraceae	<i>Ulex parviflorus</i>	Fabaceae
<i>Lophophanes cristatus</i>	Paridae			<i>Cynodon dactylon</i>	Poaceae		
<i>Lullula arborea</i>	Alaudidae			<i>Echium plantagineum</i>	Boraginaceae		
<i>Luscinia megarhynchos</i>	Turdidae			<i>Erodium primulaeum</i>	Geraniaceae		
<i>Merops apiaster</i>	Meropidae			<i>Euphorbia exigua</i>	Euphorbiaceae		
<i>Miliaria calandra</i>	Emberizidae			<i>Euphorbia peplus</i>	Euphorbiaceae		
<i>Motacilla alba</i>	Motacillidae			<i>Filago pyramidata</i>	Asteraceae		
<i>Muscicapa striata</i>	Muscicapidae			<i>Galium aparine</i>	Rubiaceae		
<i>Oriolus oriolus</i>	Oriolidae			<i>Hedypnois cretica</i>	Asteraceae		
<i>Parus major</i>	Paridae			<i>Hedypnois rhagadioloides</i>	Asteraceae		
<i>Passer domesticus</i>	Passeridae			<i>Hypericum tomentosum</i>	Clusiaceae		
<i>Phoenicurus ochuros</i>	Turdidae			<i>Lactuca serriola</i>	Asteraceae		
<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Turdidae			<i>Leontodon longirostris</i>	Asteraceae		
<i>Phylloscopus collybita</i>	Sylviidae			<i>Linum tenue</i>	Veronicaceae		
<i>Picus viridis</i>	Picidae			<i>Lolium rigidum</i>	Poaceae		
<i>Ptyonoprogne rupestris</i>	Hirundinidae			<i>Malva sp.</i>	Malvaceae		
<i>Regulus ignicapilla</i>	Sylviidae			<i>Mantisalca salmantica</i>	Asteraceae		
<i>Serinus serinus</i>	Fringillidae			<i>Medicago dolata</i>	Fabaceae		
<i>Sitta europaea</i>	Sittidae			<i>Medicago minima</i>	Fabaceae		
<i>Streptopelia decaocto</i>	Columbidae			<i>Medicago orbicularis</i>	Fabaceae		
<i>Streptopelia turtur</i>	Columbidae			<i>Medicago polymorpha</i>	Fabaceae		
<i>Sturnus unicolor</i>	Sturnidae			<i>Medicago rigidula</i>	Fabaceae		
<i>Sylvia atricapilla</i>	Sylviidae			<i>Medicago truncatula</i>	Fabaceae		
<i>Sylvia melanocephala</i>	Sylviidae			<i>Micropus supinus</i>	Asteraceae		
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Troglodytidae			<i>Misopates orontium</i>	Veronicaceae		
<i>Turdus merula</i>	Turdidae			<i>Muscari neglectum</i>	Hyacinthaceae		
<i>Turdus philomelos</i>	Turdidae			<i>Notobasis syriaca</i>	Asteraceae		





<i>Upupa epops</i>	Upupidae		<i>Ophrys scolopax</i>	Orchidaceae	
			<i>Ornithogalum umbellatum</i>	Hyacinthaceae	
			<i>Pallenis spinosa</i>	Asteraceae	
			<i>Plantago afra</i>	Plantaginaceae	
			<i>Plantago coronopus</i>	Plantaginaceae	
			<i>Plantago lanceolata</i>	Plantaginaceae	
			<i>Rapistrum rugosum</i>	Brassicaceae	
			<i>Rhagadiolus stellatus</i>	Asteraceae	
			<i>Sanguisorba officinalis</i>	Rosaceae	
			<i>Sanguisorba verrucosa</i>	Rosaceae	
			<i>Scandix pecten-veneris</i>	Apiaceae	
			<i>Scolymus hispanicus</i>	Asteraceae	
			<i>Scorpiurus muricatus</i>	Fabaceae	
			<i>Scorpiurus vermiculatus</i>	Fabaceae	
			<i>Serapias parviflora</i>	Orchidaceae	
			<i>Sherardia arvensis</i>	Rubiaceae	
			<i>Silene nocturna</i>	Caryophyllaceae	
			<i>Silybum marianum</i>	Asteraceae	
			<i>Sinapis alba</i>	Brassicaceae	
			<i>Sisymbrium officinale</i>	Brassicaceae	
			<i>Smilax aspera</i>	Smilacaceae	
			<i>Sonchus oleraceus</i>	Asteraceae	
			<i>Sorghum halepense</i>	Poaceae	
			<i>Stachys ocymastrum</i>	Lamiaceae	
			<i>Taraxacum officinale</i>	Asteraceae	
			<i>Torilis arvensis</i>	Apiaceae	
			<i>Trifolium arvense</i>	Fabaceae	
			<i>Trifolium campestre</i>	Fabaceae	
			<i>Trifolium cherleri</i>	Fabaceae	
			<i>Trifolium repens</i>	Fabaceae	



			<i>Trifolium scabrum</i>	Fabaceae	
			<i>Trifolium spumosum</i>	Fabaceae	
			<i>Trifolium stellatum</i>	Fabaceae	
			<i>Trifolium tomentosum</i>	Fabaceae	
			<i>Tripodion tetraphyllum</i>	Fabaceae	
			<i>Urospermum picroides</i>	Asteraceae	
			<i>Velezia rigida</i>	Caryophyllaceae	
			<i>Vicia sativa</i>	Fabaceae	
			<i>Desconocida 159</i>		
			<i>Desconocida 86</i>		

Nótese que en el caso de las especies herbáceas algunas no pudieron ser determinadas al nivel de género y especie por falta de rasgos florales en el momento en que se detectaron, por lo que sólo consta la Familia a la que pertenecen, que sí se pudo determinar. Estas especies aparecen en el listado como desconocidas con un código particular común a todos los olivares demostrativos.