

## FICHA DE ESTIMADORES DE BIODIVERSIDAD Y CONSERVACIÓN DEL OLIVAR DEMOSTRATIVO QUINTA SAN JOSÉ

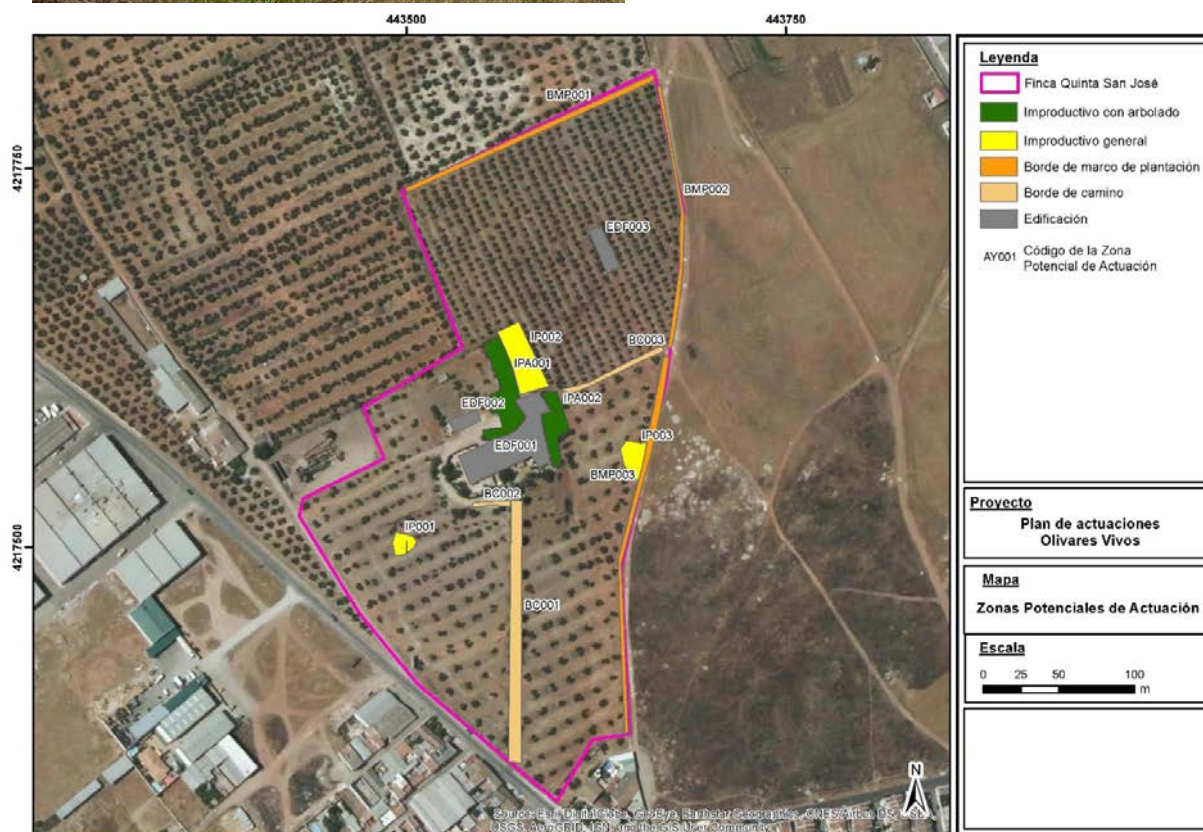
**Olivar demostrativo**  
**QUINTA SAN JOSÉ**

**Provincia**  
**JAÉN**

**Coordenadas UTM**  
**X = 443580.190523**  
**Y = 4217569.52081**

**MANEJO DE CUBIERTAS**  
**MARCO DE PLANTACIÓN**  
**TAMAÑO DE FINCA**  
**TIPO DE PAISAJE**

EXTENSIVO. DESBROZADORA MECÁNICA  
EXTENSIVO  
PEQUEÑA (< 10 has)  
SIMPLE



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

<b>Riqueza observada</b>	<b>Índice de Biodiversidad taxonómica</b>
--------------------------	---

Nº Especies (+ fuera censo)	Nº Géneros	Nº Familias	Nº especies estimadas
42 (+2)	37	20	40.33

#### 2. Diversidad funcional

<b>Función insectivoría</b>	Riqueza funcional	Equitatividad funcional	Redundancia funcional
	4 grupos	3.52	6.75 sp/grupo
<b>Función dispersión de semillas</b>	Riqueza funcional	Equitatividad funcional	Redundancia funcional
	8 grupos	6.54	1.5 sp/grupo
<b>Función conectividad</b>	Riqueza funcional	Equitatividad funcional	Redundancia funcional
	5 grupos	3.6	2.4 sp/grupo
<b>Función control de herbívoros</b>	Riqueza funcional	Equitatividad funcional	Redundancia funcional
	2 grupos	1.8	1.5 sp/grupo

Función		Nº de especies dentro de cada grupo funcional
INSECTIVORÍA	Aire	6
	Ramas	0
	Ramas-suelo	9
	Rama-suelo-aire	3
	Suelo	9
	Tronco	0
	Tronco-ramas	0
	Tronco-suelo	0
DISPERSIÓN DE SEMILLAS	Frugívoros habituales de pequeño tamaño migradores	0
	Frugívoros habituales de pequeño tamaño residentes	3
	Frugívoros habituales de tamaño grande	2
	Frugívoros habituales de tamaño mediano migradores	1
	Frugívoros habituales de tamaño mediano residentes	2
	Frugívoros ocasionales de mediano tamaño migradores	1
	Frugívoros ocasionales de mediano tamaño residentes	0
	Frugívoros ocasionales de pequeño tamaño migradores	1
	Frugívoros ocasionales de pequeño tamaño residentes	1
	Frugívoros ocasionales de tamaño grande	1
CONECTIVIDAD	Dispersores de media distancia que pueden conectar remanentes relativamente próximos	2
	Dispersores de corta distancia que mueven semillas dentro de remanente y/o hacia olivar	5
	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	3
	Dispersores de larga distancia que pueden conectar remanentes a corta y larga distancia	0
CONTROL DE HERBÍVOROS	Aves de presa de mediano tamaño que depredan sobre roedores, gazapos y otras aves	1
	Aves de presa de tamaño grande que depredan sobre lagomorfos	0
	Aves de presa de pequeño tamaño que depredan pequeños roedores	1
	Carroñeros	0
3. Especies amenazadas		CR = 0    EN = 0    VU = 2    NT = 1
CR = en peligro crítico, EN = en peligro, V = vulnerable, NT = casi amenazada		
4. Especies cinegéticas		4
HORMIGAS		
1. Diversidad Taxonómica		
Riqueza observada		Índice de Biodiversidad taxonómica
Nº Especies	Nº Géneros	Nº SubFamilias
30	15	3
2. Diversidad funcional		
Multifunción	Riqueza funcional	Equitatividad funcional
	4 grupos	2.69
		Redundancia funcional
		7.5 sp/grupo
	Función	Nº de especies dentro de cada grupo funcional
PERTURBACIÓN	Generalistas y/o oportunistas	11
	Invasoras y/o exóticas	0
MADUREZ	Especialistas de frío/sombra	1
	Especialistas de madera muerta	0
	Especialistas calor y/o abierto	14
	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 = 3%
CUBIERTAS HERBÁCEAS		
1. Diversidad Taxonómica		
Riqueza observada		Índice de Biodiversidad taxonómica (Chao2)
Nº Especies (+ fuera censo)	Nº Géneros	Nº Familias
39 (+45)	31 (+34)	14 (+10)
2. Diversidad funcional		
Multifunción	Riqueza funcional	Equitatividad funcional
dentro de censo	11 grupos	7.48
dentro + fuera de censo	12 grupos	7.10
		Redundancia funcional
		10.45 sp/grupo
		18.92 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		4	9
Formación de materia orgánica		14	22
Control erosión		11	18
Infiltración agua		4	6
Control plagas		18	38
Polinización		14	35
Sujeción de cárcavas		4	6
Aireación de suelo a profundidad		6	8
Atracción de aves dispersantes		0	2
Fitorremediacion ( <i>metales pesados</i> )		26	54
Consumo humano apreciable		1	4
Forrajeras		13	25
VEGETACIÓN LEÑOSA			
1. Diversidad Taxonómica			
Riqueza observada			Índice de Biodiversidad taxonómica
Nº Especies	Nº Géneros	Nº Familias	Nº especies/muestra
17	16	15	5.17
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)
152	24.24 %	Nº Hab.=1; VEH=0.717	0.356

**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).

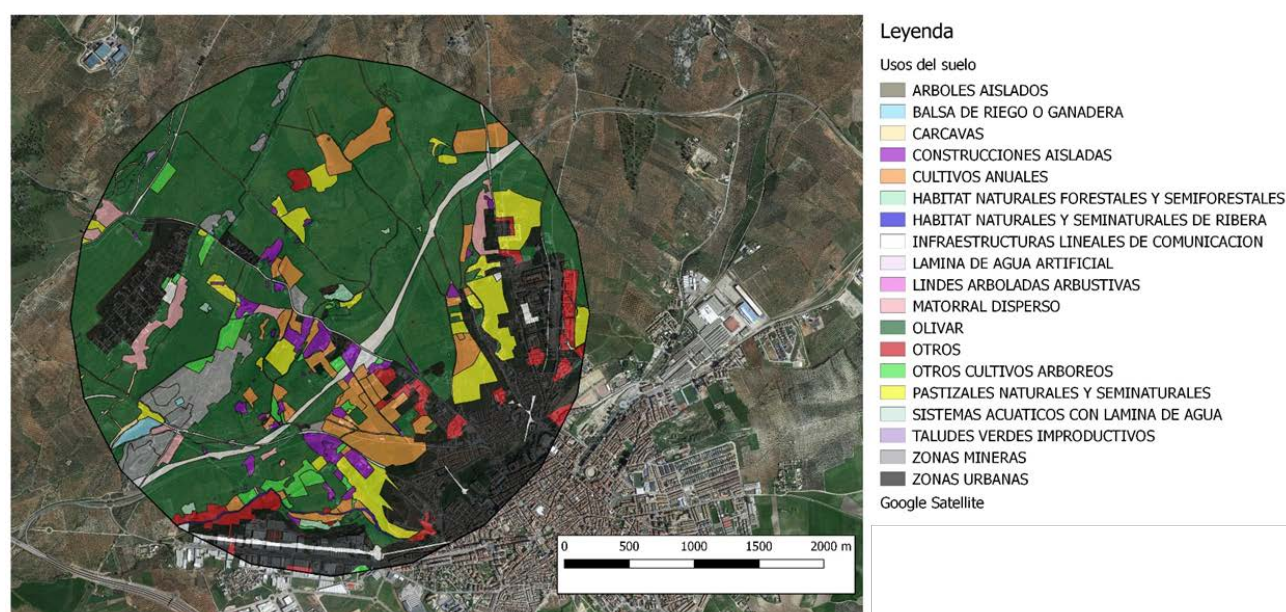


## ANÁLISIS DEL PAISAJE

### ÍNDICES DE DIVERSIDAD DEL PAISAJE

Heterogeneidad composicional	Riqueza de usos	Diversidad de usos (H')	Equitatividad de usos	% hábitat natural	% olivar		
	16	1.66	0.60	8.18	50.11		
Heterogeneidad configuracional	LPI	ED	M. A.	SHP	NND	Contagio	IJI
	12.65	163.59	3.63	1.94	117.42	68.98	66.18
Conectividad de los hábitats naturales	PC	0.00205	% 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 pequeño tamaño, con manejo extensivo de las cubiertas vegetales por medio de desbrozado mecánico y herbicida en los ruedos. Tratamiento puntual con insecticidas para *Prays* y *Euzophera*.

Tiene una muy baja riqueza de aves, especies arvenses y plantas leñosas (aunque en este grupo su situación mejora si se contemplan las especies exóticas ornamentales asociadas al cortijo) y una alta riqueza de hormigas.

Carece de numerosas especies de aves insectívoras, sobre todo aquellas asociadas al tronco del árbol, y aunque tiene representados a casi todos los grupos de aves frugívoras y dispersantes, el nº de especies en cada uno de los grupos es frecuentemente mínimo.

Pocas especies de plantas atrayentes de polinizadores.

Aunque en esta finca aparecen todos los grupos funcionales de hormigas típicamente presentes en el olivar, su elevada riqueza de hormigas se debe sobre todo a la gran variedad de especies generalistas/oportunistas (de ambientes perturbados) y especialistas de zonas abiertas. En cualquier caso, ello debe estar relacionado con su uso respetuoso del suelo y el manejo extensivo poco agresivo de la cubierta herbácea.

En general tiene una biodiversidad baja, lo que unido al bajo valor ecológico del paisaje circundante resulta en un valor de conservación bajo.

### RECOMENDACIONES

La pobre biodiversidad de esta finca no se debe tanto a un manejo intensivo e inadecuado del cultivo sino a su pequeño tamaño, la pobreza ecológica del paisaje circundante, de naturaleza semi-urbana, y la baja conectividad de los parches naturales. Por tanto, el incremento en biodiversidad que puede lograr es limitado. No obstante, se pueden hacer las siguientes recomendaciones:

- Limitar el uso de insecticidas.
- Roturar en algunas calles para movilizar el banco de semillas, alternando las calles en años sucesivos.
- Siembras en banda de mezcla de especies herbáceas nativas en zonas improductivas y, dada la baja disponibilidad de estas zonas, también se debería sembrar en algunas calles de la zona productiva. Se recomienda en este sentido mezclas de semillas destinadas a favorecer la biodiversidad y el control de plagas.
- Aprovechar los edificios y construcciones para instalar niales para pequeñas rapaces diurnas y nocturnas, y para aves insectívoras (sobre todo Hirundinidos).
- Reforestar los linderos con arbustos productores de fruto y algún árbol de rápido crecimiento y gran porte.
- Mantener algún punto de agua permanente.
- Instalación de postes como posaderos y soportes de cajas nido.
- Instalación de niales para abejas solitarias para incrementar la diversidad de polinizadores.

# 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	Familia
<i>Anthus pratensis</i>	Motacillidae	<i>Aphaenogaster senilis</i>	Formicinae	<i>Aegilops</i> sp.	Poaceae	<i>Arundo donax</i>	Poaceae	Poaceae
<i>Apus apus</i>	Apodidae	<i>Aphaenogaster splendida</i>	Formicinae	<i>Amaranthus</i> sp.	Amaranthaceae	<i>Asparagus acutifolius</i>	Asparagaceae	Asparagaceae
<i>Ardea cinerea</i>	Ardeidae	<i>Aphaenogaster striativentris</i>	Formicinae	<i>Anagallis arvensis</i>	Primulaceae	<i>Citrus reticulata</i>	Rutaceae	Rutaceae
<i>Bubulcus ibis</i>	Ardeidae	<i>Aphaenogaster subterranea</i>	Formicinae	<i>Anthemis arvensis</i>	Asteraceae	<i>Citrus sinensis</i>	Rutaceae	Rutaceae
<i>Carduelis carduelis</i>	Fringillidae	<i>Camponotus aethiops</i>	Formicinae	<i>Arisarum simorrhinum/vulgare</i>	Araceae	<i>Cupressus arizonica</i>	Cupresaceae	Cupresaceae
<i>Cecropis daurica</i>	Hirundinidae	<i>Camponotus foreli</i>	Formicinae	<i>Asparagus acutifolius</i>	Asparagaceae	<i>Ficus carica</i>	Moraceae	Moraceae
<i>Chloris chloris</i>	Fringillidae	<i>Camponotus pilicornis</i>	Formicinae	<i>Atractylis cancellata</i>	Asteraceae	<i>Lantana camara</i>	Verbenaceae	Verbenaceae
<i>Cisticola juncidis</i>	Sylviidae	<i>Camponotus sylvaticus</i>	Formicinae	<i>Avena</i> sp.	Poaceae	<i>Laurus nobilis</i>	Lauraceae	Lauraceae
<i>Columba livia</i>	Columbidae	<i>Cataglyphis hispanica</i>	Formicinae	<i>Biscutella auriculata</i>	Brassicaceae	<i>Nerium oleander</i>	Apocynaceae	Apocynaceae
<i>Corvus monedula</i>	Corvidae	<i>Cataglyphis rosenhaueri</i>	Formicinae	<i>Bromus hordeaceus</i>	Poaceae	<i>Olea europaea</i>	Oleaceae	Oleaceae
<i>Delichon urbicum</i>	Hirundinidae	<i>Cataglyphis velox</i>	Formicinae	<i>Bromus madritensis</i>	Poaceae	<i>Phoenix canariensis</i>	Arecaceae	Arecaceae
<i>Erithacus rubecula</i>	Turdidae	<i>Crematogaster auberti</i>	Formicinae	<i>Bromus rubens</i>	Poaceae	<i>Pinus pinea</i>	Pinus	Pinus
<i>Erythropygia galactotes</i>	Turdidae	<i>Formica gerardi</i> *	Formicinae	<i>Calendula arvensis</i>	Asteraceae	<i>Punica granatum</i>	Lythraceae	Lythraceae
<i>Falco tinnunculus</i>	Falconidae	<i>Goniomma</i> sp.	Formicinae	<i>Capsella bursa-pastoris</i>	Brassicaceae	<i>Quercus ilex</i>	Fagaceae	Fagaceae
<i>Fringilla coelebs</i>	Fringillidae	<i>Lasius grandis</i>	Formicinae	<i>Carduus pycnocephalus</i>	Asteraceae	<i>Ricinus communis</i>	Euphorbiaceae	Euphorbiaceae
<i>Galerida cristata</i>	Alaudidae	<i>Messor barbarus</i>	Myrmicinae	<i>Centaurea melitensis</i>	Asteraceae	<i>Schinus molle</i>	Anacardiaceae	Anacardiaceae
<i>Himantopus himantopus</i>	Recurvirostridae	<i>Messor celiae</i>	Myrmicinae	<i>Cerastium glomeratum</i>	Caryophyllaceae	<i>Yucca gloriosa</i>	Asparagaceae	Asparagaceae
<i>Hirundo rustica</i>	Hirundinidae	<i>Messor lusitanicus</i>	Myrmicinae	<i>Chenopodium album</i>	Chenopodiaceae			
<i>Linaria cannabina</i>	Fringillidae	<i>Messor structor</i> *	Myrmicinae	<i>Cichorium intybus</i>	Asteraceae			
<i>Merops apiaster</i>	Meropidae	<i>Monomorium salomonis</i>	Myrmicinae	<i>Convolvulus arvensis</i>	Convolvulaceae			
<i>Miliaria calandra</i>	Emberizidae	<i>Monomorium pharaonis</i>	Myrmicinae	<i>Crepis vesicaria</i>	Asteraceae			
<i>Milvus migrans</i>	Accipitridae	<i>Pheidole pallidula</i>	Myrmicinae	<i>Cynara humilis</i>	Asteraceae			
<i>Motacilla alba</i>	Motacillidae	<i>Plagiolepis pygmaea</i>	Formicinae	<i>Cynodon dactylon</i>	Poaceae			
<i>Motacilla cinerea</i>	Motacillidae	<i>Solenopsis</i> sp.	Myrmicinae	<i>Cyperus longus</i>	Cyperaceae			
<i>Myiopsitta monachus</i>	Psittacidae	<i>Stenamma</i> *	Myrmicinae	<i>Cyperus rotundus</i>	Cyperaceae			



<i>Parus major</i>	Paridae	<i>Tapinoma erraticum</i>	Dolichoderinae	<i>Datura stramonium</i>	Solanaceae	
<i>Passer domesticus</i>	Passeridae	<i>Tapinoma nigerimum</i>	Dolichoderinae	<i>Daucus carota</i>	Apiaceae	
<i>Phoenicurus ochuros</i>	Turdidae	<i>Tapinoma simrothi</i>	Dolichoderinae	<i>Diplotaxis virgata</i>	Brassicaceae	
<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Turdidae	<i>Tetramorium sp</i>	Myrmicinae	<i>Echium plantagineum</i>	Boraginaceae	
<i>Phylloscopus collybita</i>	Sylviidae	<i>Tetramorium sp2</i>	Myrmicinae	<i>Erodium cicutarium</i>	Geraniaceae	
<i>Psittacula krameri</i>	Psittacidae			<i>Erodium malacoides</i>	Geraniaceae	
<i>Saxicola rubicola</i>	Turdidae			<i>Eryngium campestre</i>	Apiaceae	
<i>Serinus serinus</i>	Fringillidae			<i>Filago pyramidata</i>	Asteraceae	
<i>Streptopelia decaocto</i>	Columbidae			<i>Foeniculum vulgare</i>	Apiaceae	
<i>Streptopelia turtur</i>	Columbidae			<i>Fumaria officinalis</i>	Fumariaceae	
<i>Sturnus unicolor</i>	Sturnidae			<i>Galium aparine</i>	Rubiaceae	
<i>Sylvia atricapilla</i>	Sylviidae			<i>Geranium purpureum</i>	Geraniaceae	
<i>Sylvia melanocephala</i>	Sylviidae			<i>Geranium rotundifolium</i>	Geraniaceae	
<i>Tachymarpis melba</i>	Apodidae			<i>Geropogon hybridus</i>	Asteraceae	
<i>Turdus merula</i>	Turdidae			<i>Glossopappus macrotus</i>	Asteraceae	
<i>Turdus philomelos</i>	Turdidae			<i>Heliotropium europaeum</i>	Boraginaceae	
<i>Upupa epops</i>	Upupidae			<i>Hirschfeldia incana</i>	Brassicaceae	
				<i>Hordeum vulgare</i>	Poaceae	
				<i>Lactuca serriola</i>	Asteraceae	
				<i>Lamarckia aurea</i>	Poaceae	
				<i>Lamium amplexicaule</i>	Lamiaceae	
				<i>Leontodon longirostris</i>	Asteraceae	
				<i>Lolium rigidum</i>	Poaceae	
				<i>Malva sp.</i>	Malvaceae	
				<i>Medicago orbicularis</i>	Fabaceae	
				<i>Medicago polymorpha</i>	Fabaceae	
				<i>Medicago rigidula</i>	Fabaceae	
				<i>Medicago scutellata</i>	Fabaceae	
				<i>Medicago truncatula</i>	Fabaceae	





			<i>Muscari comosum</i>	Hyacinthaceae	
			<i>Muscari neglectum</i>	Hyacinthaceae	
			<i>Nonea vesicaria</i>	Boraginaceae	
			<i>Petrorhagia nanteuilii</i>	Caryophyllaceae	
			<i>Plantago coronopus</i>	Plantaginaceae	
			<i>Plantago lanceolata</i>	Plantaginaceae	
			<i>Plantago sp.</i>	Plantaginaceae	
			<i>Poa annua</i>	Poaceae	
			<i>Polycarpon tetraphyllum</i>	Caryophyllaceae	
			<i>Ranunculus muricatus</i>	Ranunculaceae	
			<i>Raphanus raphanistrum</i>	Brassicaceae	
			<i>Rostraria cristata</i>	Poaceae	
			<i>Scandix pecten-veneris</i>	Apiaceae	
			<i>Silene colorata</i>	Caryophyllaceae	
			<i>Silene secundiflora</i>	Caryophyllaceae	
			<i>Silene stricta</i>	Caryophyllaceae	
			<i>Sisymbrium officinale</i>	Brassicaceae	
			<i>Sonchus asper</i>	Asteraceae	
			<i>Sonchus oleraceus</i>	Asteraceae	
			<i>Sorghum halepense</i>	Poaceae	
			<i>Spergularia sp.</i>	Caryophyllaceae	
			<i>Stellaria media</i>	Caryophyllaceae	
			<i>Tolpis barbata</i>	Asteraceae	
			<i>Trifolium tomentosum</i>	Fabaceae	
			<i>Urtica dioica</i>	Urticaceae	
			<i>Vicia amphicarpa</i>	Fabaceae	
			<i>Vicia peregrina</i>	Fabaceae	
			<i>Vicia villosa</i>	Fabaceae	
			Desconocida 44		



		Desconocida 48	
--	--	----------------	--

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.