



FICHA DE ESTIMADORES DE BIODIVERSIDAD Y CONSERVACIÓN DEL OLIVAR DEMOSTRATIVO CASILLA ARANDA

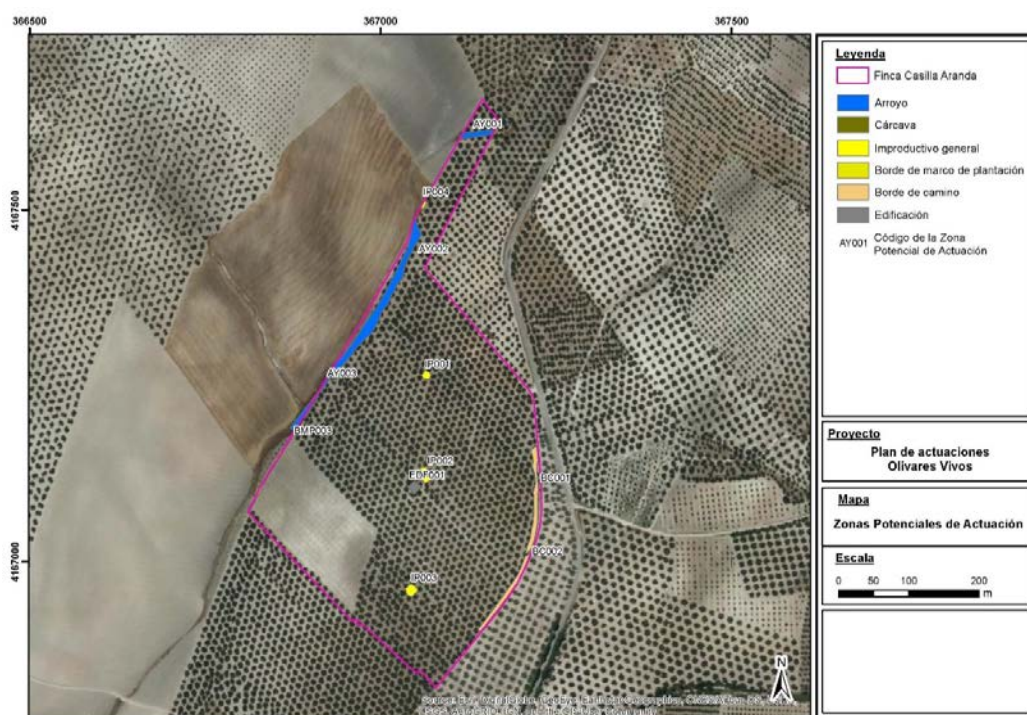
Olivar demostrativo
CASILLA ARANDA

Provincia
CÓRDOBA

Coordenadas UTM
X = 365467.633749
Y = 4164786.49557

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

INTENSIVO. EN TRANSICIÓN AL MANTENIMIENTO DE
CUBIERTAS. ARADO-GRADA Y DESBROZADORA
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			
<i>Riqueza observada</i>			Índice de Biodiversidad taxonómica
Nº Especies (+ fuera censo)	Nº Géneros	Nº Familias	Nº especies estimadas
45 (+5)	38	22	43.33
2. Diversidad funcional			
Función insectivoría	Riqueza funcional	Equitatividad funcional	Redundancia funcional
	6 grupos	4.47	5.17 sp/grupo
Función dispersión de semillas	Riqueza funcional	Equitatividad funcional	Redundancia funcional
	7 grupos	5.77	2.14 sp/grupo
Función conectividad	Riqueza funcional	Equitatividad funcional	Redundancia funcional
	5 grupos	2.85	3 sp/grupo
Función control de herbívoros	Riqueza funcional	Equitatividad funcional	Redundancia funcional
	2 grupos	1.6	2 sp/grupo
Función			Nº de especies dentro de cada grupo funcional
INSECTIVORÍA	Aire		5
	Ramas		4
	Ramas-suelo		10
	Rama-suelo-aire		3
	Suelo		8
	Tronco		1
	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		0
	Frugívoros habituales de tamaño mediano migradores		2
	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		4
	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



CONTROL DE HERBÍVOROS	Dispersores de corta distancia que mueven semillas dentro de remanente y/o hacia olivar	8	
	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	0	
	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	
	Aves de presa de mediano tamaño que depredan sobre roedores, gazapos y otras aves	3	
	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 = 1	VU = 3
4. Especies cinegéticas	5		
HORMIGAS			
1. Diversidad Taxonómica			
Riqueza observada			Índice de Biodiversidad taxonómica
Nº Especies	Nº Géneros	Nº SubFamilias	Nº especies estimadas
17	11	3	21.99
2. Diversidad funcional			
Multifunción	Riqueza funcional	Equitatividad funcional	Redundancia funcional
	4 grupos	3.04	4.25 sp/grupo
Función		Nº de especies dentro de cada grupo funcional	
PERTURBACIÓN	Generalistas y/o oportunistas	7	
	Invasoras y/o exóticas	0	
MADUREZ	Especialistas de frío/sombra	1	
	Especialistas de madera muerta	0	
	Especialistas calor y/o abierto	6	
	Especialistas predadoras	0	
	Parásitos sociales	0	
CRÍPTICAS	Crípticas	3	
INSECTOS POLINIZADORES			
1. Ratio de colonización de nidos para abejas solitarias	Porcentaje de cavidades disponibles colonizadas = 8%		

CUBIERTAS HERBÁCEAS DE PRIMAVERA			
1. Diversidad Taxonómica			
Riqueza observada			Índice de Biodiversidad taxonómica (Chao 2)
Nº Especies (+ fuera censo)	Nº Géneros	Nº Familias	Nº especies estimadas
39 (+36)	34 (+13)	15 (+6)	45.25
2. Diversidad funcional			
Multifunción	Riqueza funcional	Equitatividad funcional	Redundancia funcional
dentro de censo	10 grupos	4.97	8.1 sp/grupo
dentro + fuera de censo	11 grupos	6.10	16.64 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	1		5
Formación de materia orgánica	6		16
Control erosión	4		12
Infiltración agua	3		6
Control plagas	20		39
Polinización	19		36
Sujeción de cárcavas	2		6
Aireación de suelo a profundidad	2		5
Atracción de aves dispersants	0		0
Fitorremediacion (metals pesados)	22		45
Consumo humano apreciable	0		2
Forrajeras	2		11
VEGETACIÓN LEÑOSA			
1. Diversidad Taxonómica			
Riqueza observada			Índice de Biodiversidad taxonómica
Nº Especies	Nº Géneros	Nº Familias	Nº especies/muestra
7	7	7	1.33



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>
135	18.41 %	Nº Hab. = 2; VEH = 0.53	0.271

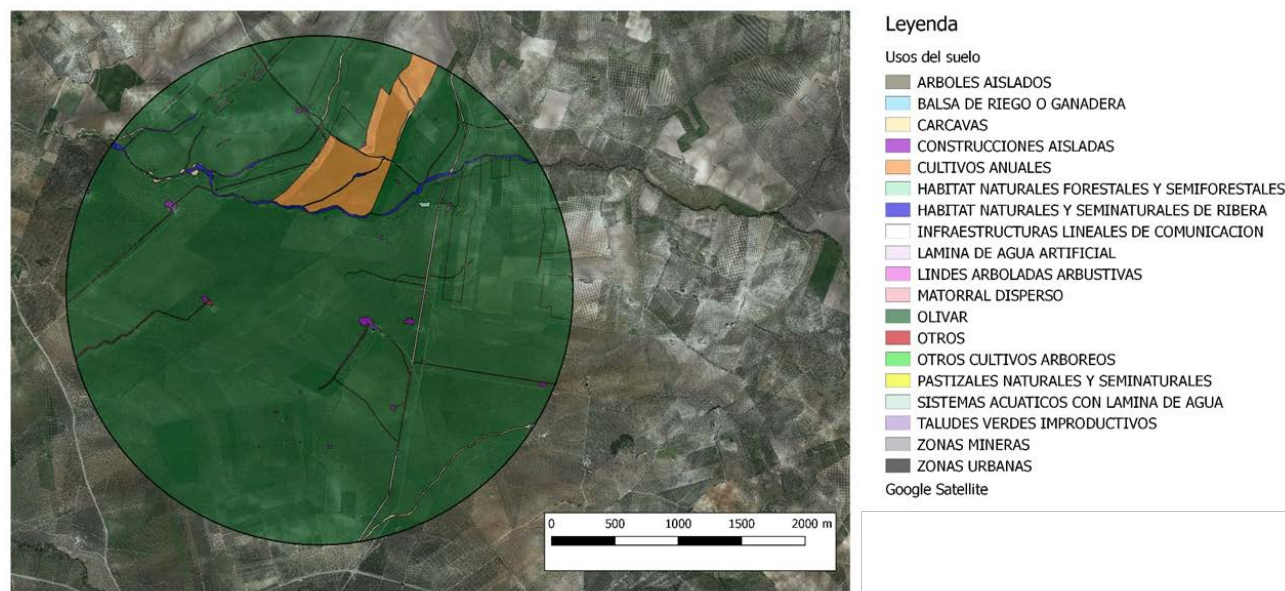
VEH incorpora el nº de hábitats de interés comunitario y las áreas de Red Natura 2000 que no son hábitats de interés comunitario y los divide entre 10.000 m² (la superficie de una hectárea). Da un peso diferente a las áreas con hábitats de interés comunitario según su carácter prioritario para Europa (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		
	12	0.3175	0.1278	2.74	91.93		
Heterogeneidad configuracional	LPI	ED	M.A.	SHP	NND	Contagio	IJI
	47.54	65.88	4.94	1.928	83.86	93.18	45.67
Conectividad de los hábitat naturales	PC	0.000096	% 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 eliminación de cubiertas por desbroce mecánico roturado y grada. En transición hacia el mantenimiento de cubiertas herbáceas. No obstante, en este sentido va más retrasada que otras fincas pequeñas de alrededor del mismo propietario. Gestión ecológica.

Tiene muy bajos niveles de riqueza de todos los grupos. En particular, señalamos el bajo número de aves insectívoras de suelo. En cuanto a la vegetación, destaca la pobre riqueza de especies arvenses atrayentes de polinizadores y de aves dispersantes. Solo se han censado tres especies de plantas leñosas. Respecto a las comunidades de hormigas, aunque están representados todos los grupos funcionales comunes en el olivar, todos ellos tienen pocas especies en comparación con otros olivares. Falta el grupo de hormigas especialistas en madera muerta, lo que se debe a la ausencia de masas forestales en el área.

En cuanto a las fortalezas es interesante señalar que dos grupos de rapaces están representados y que la finca cuenta con la presencia de una especie de ave en peligro.

En general tiene un muy bajo índice de biodiversidad, está rodeada de un hábitat simple, de muy bajo valor ecológico, con prácticamente nula conectividad entre zonas naturales. Todo esto resulta en un muy bajo valor de conservación.

RECOMENDACIONES

Realizar laboreo mecánico superficial (al menos en calles alternas) con el fin de movilizar el banco de semillas. Puesto que no es segura la viabilidad del mismo, se recomienda realizar siembras de herbáceas con semillas nativas, preferentemente de especies controladoras de plagas, atrayentes de polinizadores y de aves granívoras.

Mantener y enriquecer las escasas lindes y zonas improductivas dentro de la finca y en los márgenes de la misma. Se aconseja la plantación de especies leñosas productoras de fruto en estas zonas. Si no es posible esto mismo dentro de la finca permitir la presencia de especies productoras de fruto de pequeño porte en los pies de los olivos (*Asparagus*, *Rubia*, *Solanum*).

Dado el pequeño tamaño de la finca, la pobreza en materia de biodiversidad de su entorno y la baja conectividad de los hábitats naturales circundantes, la capacidad de incrementar biodiversidad por acciones limitadas exclusivamente a la finca es bajo. Puesto que no es posible actuar sobre los alrededores de la finca, cualquier actuación dentro de ella que diversifique el medio es bienvenida (ej. Charcas, bebederos, siembra de arbustos o árboles productores de frutos). La instalación de nidales para insectos polinizadores es necesaria, aunque su eficacia inicial se prevé baja.

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	
<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	Sylviidae		<i>Aphaenogaster gibbosa</i>	Formicinae		<i>Alyssum granatense</i>	Brassicaceae		<i>Arundo donax</i>	Poaceae	
<i>Alectoris rufa</i>	Phasianidae		<i>Aphaenogaster senilis</i>	Formicinae		<i>Anacyclus clavatus</i>	Asteraceae		<i>Asparagus acutifolius</i>	Asparagaceae	
<i>Apus apus</i>	Apodidae		<i>Aphaenogaster splendida</i>	Formicinae		<i>Anagallis arvensis</i>	Primulaceae		<i>Ballota hirsuta</i>	Lamiaceae	
<i>Athene noctua</i>	Strigidae		<i>Aphaenogaster subterranea</i>	Formicinae		<i>Anthemis arvensis</i>	Asteraceae		<i>Ficus carica</i>	Moraceae	
<i>Buteo buteo</i>	Accipitridae		<i>Camponotus cruentatus</i>	Formicinae		<i>Astragalus hamosus</i>	Fabaceae		<i>Juglans regia</i>	Juglandaceae	
<i>Carduelis carduelis</i>	Fringillidae		<i>Camponotus sylvaticus</i>	Formicinae		<i>Astragalus sp.</i>	Fabaceae		<i>Prunus dulcis</i>	Rosaceae	
<i>Certhia brachydactyla</i>	Certhidae		<i>Cataglyphis rosenhaueri</i>	Formicinae		<i>Bromus hordeaceus</i>	Poaceae		<i>Punica granatum</i>	Lythraceae	
<i>Chloris chloris</i>	Fringillidae		<i>Crematogaster auberti</i>	Formicinae		<i>Bromus madritensis</i>	Poaceae				
<i>Circetus gallicus</i>	Accipitridae		<i>Formica subrufa</i>	Formicinae		<i>Bromus tectorum</i>	Poaceae				
<i>Cisticola juncidis</i>	Sylviidae		<i>Lasius brunneus</i>	Formicinae		<i>Bupleurum rotundifolium</i>	Apiaceae				
<i>Columba livia</i>	Columbidae		<i>Messor barbarus</i>	Myrmicinae		<i>Calendula arvensis</i>	Asteraceae				
<i>Columba palumbus</i>	Columbidae		<i>Messor bouvieri</i>	Myrmicinae		<i>Capsella bursa-pastoris</i>	Brassicaceae				
<i>Coracias garrulus</i>	Coraciidae		<i>Pheidole pallidula</i>	Myrmicinae		<i>Catapodium rigidum</i>	Poaceae				
<i>Corvus corax</i>	Corvidae		<i>Plagiolepis pygmaea</i>	Formicinae		<i>Centaurea melitensis</i>	Asteraceae				
<i>Erithacus rubecula</i>	Turdidae		<i>Tapinoma nigerimum</i>	Dolichoderinae		<i>Cichorium intybus</i>	Asteraceae				
<i>Erythropygia galactotes</i>	Turdidae		<i>Tetramorium sp</i>	Myrmicinae		<i>Cleonia lusitanica</i>	Lamiaceae				
<i>Ficedula hypoleuca</i>	Muscicapidae		<i>Tetramorium sp2</i>	Myrmicinae		<i>Convolvulus althaeoides</i>	Convolvulaceae				
<i>Fringilla coelebs</i>	Fringillidae					<i>Convolvulus meonanthus</i>	Convolvulaceae				
<i>Galerida cristata</i>	Alaudidae					<i>Conyza sp.</i>	Asteraceae				
<i>Galerida theklae</i>	Alaudidae					<i>Coronilla scorpioides</i>	Fabaceae				
<i>Hirundo rustica</i>	Hirundinidae					<i>Crepis vesicaria</i>	Asteraceae				
<i>Hyppolais polyglotta</i>	Sylviidae					<i>Diplotaxis virgata</i>	Brassicaceae				
<i>Linaria cannabina</i>	Fringillidae					<i>Echium vulgare</i>	Boraginaceae				
<i>Luscinia megarhynchos</i>	Turdidae					<i>Erodium cicutarium</i>	Geraniaceae				
<i>Merops apiaster</i>	Meropidae					<i>Erodium malacoides</i>	Geraniaceae				
<i>Militaria calandra</i>	Emberizidae					<i>Eruca vesicaria</i>	Brassicaceae				



<i>Milvus milvus</i>	Accipitridae			<i>Filago pyramidata</i>	Asteraceae	
<i>Motacilla alba</i>	Motacillidae			<i>Fumaria officinalis</i>	Fumariaceae	
<i>Muscicapa striata</i>	Muscicapidae			<i>Galium aparine</i>	Rubiaceae	
<i>Oriolus oriolus</i>	Oriolidae			<i>Geranium malviflorum</i>	Geraniaceae	
<i>Parus major</i>	Paridae			<i>Geranium molle</i>	Geraniaceae	
<i>Passer domesticus</i>	Passeridae			<i>Hedypnois cretica</i>	Asteraceae	
<i>Phoenicurus ochuros</i>	Turdidae			<i>Hedypnois rhagadioloides</i>	Asteraceae	
<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Turdidae			<i>Heliotropium europaeum</i>	Boraginaceae	
<i>Phylloscopus collybita</i>	Sylviidae			<i>Herniaria cinerea</i>	Caryophyllaceae	
<i>Serinus serinus</i>	Fringillidae			<i>Hirschfeldia incana</i>	Brassicaceae	
<i>Streptopelia decaocto</i>	Columbidae			<i>Hordeum sp.</i>	Poaceae	
<i>Streptopelia turtur</i>	Columbidae			<i>Lactuca serriola</i>	Asteraceae	
<i>Sturnus unicolor</i>	Sturnidae			<i>Lamium amplexicaule</i>	Lamiaceae	
<i>Sylvia atricapilla</i>	Sylviidae			<i>Leontodon longirostris</i>	Asteraceae	
<i>Sylvia hortensis</i>	Sylviidae			<i>Linaria amethystea</i>	Veronicaceae	
<i>Sylvia melanocephala</i>	Sylviidae			<i>Lolium rigidum</i>	Poaceae	
<i>Turdus merula</i>	Turdidae			<i>Malva parviflora</i>	Malvaceae	
<i>Turdus philomelos</i>	Turdidae			<i>Malva sp.</i>	Malvaceae	
<i>Upupa epops</i>	Upupidae			<i>Marrubium vulgare</i>	Lamiaceae	
				<i>Matricaria sp.</i>	Asteraceae	
				<i>Medicago minima</i>	Fabaceae	
				<i>Medicago polymorpha</i>	Fabaceae	
				<i>Medicago scutellata</i>	Fabaceae	
				<i>Melilotus officinalis</i>	Fabaceae	
				<i>Muscari comosum</i>	Hyacinthaceae	
				<i>Muscari neglectum</i>	Hyacinthaceae	
				<i>Ornithogalum narbonne</i>	Hyacinthaceae	
				<i>Papaver rhoeas</i>	Papaveraceae	
				<i>Picris echinoides</i>	Asteraceae	



			<i>Plantago lanceolata</i>	Plantaginaceae	
			<i>Rostraria cristata</i>	Poaceae	
			<i>Scandix pecten-veneris</i>	Apiaceae	
			<i>Scorpiurus muricatus</i>	Fabaceae	
			<i>Sherardia arvensis</i>	Rubiaceae	
			<i>Silene colorata</i>	Caryophyllaceae	
			<i>Silene secundiflora</i>	Caryophyllaceae	
			<i>Sonchus oleraceus</i>	Asteraceae	
			<i>Spergula arvensis</i>	Caryophyllaceae	
			<i>Taraxacum officinale</i>	Asteraceae	
			<i>Torilis arvensis</i>	Apiaceae	
			<i>Trifolium angustifolium</i>	Fabaceae	
			<i>Urospermum picroides</i>	Asteraceae	
			<i>Veronica persica</i>	Veronicaeae	
			<i>Vicia sativa</i>	Fabaceae	