



Convocatoria de concesión de ayudas de la Fundación Biodiversidad, en régimen de concurrencia no competitiva, para la cofinanciación de proyectos apoyados por el programa LIFE en el ámbito de la biodiversidad 2017.

Proyecto: LIFE15 NAT/ES/000734 Sustainable Farming in SPAs of Castile-La Mancha for Steppe Birds Conservation (LIFE Estepas de La Mancha).

Evaluación sociológica de las medidas aplicadas y aplicables en el sector agrario para mejorar la sostenibilidad de los sistemas de cultivos pseudo-esteparios de interés para la conservación de las aves esteparias

Fundación Global Nature. 2019

Con el apoyo de





TABLA DE CONTENIDO

Introducción..... 3

Área de trabajo 4

Características físicas comunes..... 4

Características ecológicas comunes 6

Características Socioeconómicas Comunes 6

USOS DEL SUELO 8

SECTOR AGRARIO..... 9

Agentes de influencia 13

Matriz de opinión 14

Agricultores..... 14

Cazadores..... 15

Pastores..... 16

Investigadores 16

Recomendaciones y conclusiones: alcances y limitaciones de los resultados 17

BIBLIOGRAFIA..... 21

Introducción

El proyecto LIFE Estepas de La Mancha (www.estepasdelamancha.es) pretende frenar el descenso de las poblaciones de **aves esteparias en colaboración con los agricultores** en cuatro de las principales Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA) de Castilla-La Mancha (San Clemente, Área Esteparia de la Mancha Norte, Laguna del Hito y Humedales de La Mancha) incluidas en la Red Natura 2000.

Al mismo tiempo, y para favorecer una mejor gestión de estos espacios protegidos, es importante conocer cuál es la percepción socioeconómica tanto de aquellas personas que habitan en los 57 municipios en los que estas ZEPA tienen influencia como en aquellos que por diferentes razones están de alguna forma vinculada a estos espacios Red Natura 2000. No obstante, la declaración de Espacios Naturales Protegidos, en general, ocasiona ciertos conflictos tanto a nivel regional como local en lo que respecta a la gestión que en este espacio implica la conservación de la naturaleza; en muchos casos, estos problemas se arrastran durante el tiempo y persisten en la opinión de la población. En respuesta a esta realidad y el marco del proyecto LIFE Estepas de La Mancha, se ha identificado métodos y estrategias que buscan una mejor integración de la componente social en las áreas protegidas.

En una evaluación previa, en el marco del proyecto LIFE Estepas de La Mancha se recogió la opinión de los grupos de interés más afectados por las regulaciones de actividades de las ZEPA del área del proyecto y es por ello que en la primera fase del proyecto se ha realizado una encuesta a 855 personas para obtener su percepción socioeconómica sobre las ZEPA y la propia Red Natura 2000. El 80% de los encuestados fueron agricultores y un 95,09% de ellos afirmaron residir en las tres provincias de acción del proyecto (Ciudad Real, Cuenca, Toledo). Uno de los resultados más interesantes de esta primera evaluación es que los participantes de la misma son conscientes de lo que es la Red Natura 2000 (83%) y que al menos el 55% de los encuestados están de acuerdo con que los espacios protegidos como la ZEPA impulsan una economía con bajo impacto ambiental y ofrecen nuevas fuentes de empleo y oportunidades de desarrollo económico. El trabajo de sensibilización en adultos que lleva ya varios años implementándose está rindiendo frutos, pues hace 5 años una opinión favorable sobre la ZEPA quizás no hubiera alcanzado más de un 45%.

Para esta evaluación final, tras comprobar en una muestra del 30% que de esos 855 encuestados iniciales, ninguno había cambiado de opinión respecto a sus respuestas del año pasado, se ha querido profundizar más y trabajar en función de esos resultados iniciales y concretar la opinión de los principales grupos de interés del área de trabajo, así se ha obtenido una matriz de opinión de agricultores, pastores, cazadores, e investigadores.

Los resultados obtenidos de esta evaluación forman parte del trabajo de Maestría en: Práctica de Conservación de la Biodiversidad de Silvia Majo del Río, para el Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza.

Área de trabajo

El proyecto LIFE Estepas de La Mancha tiene como objetivo frenar la pérdida de poblaciones de aves esteparias con la ayuda de agricultores, pastores y cazadores, en cuatro de las principales ZEPA de Castilla-La Mancha (ZEPA Laguna del Hito, ZEPA La Mancha Norte, ZEPA San Clemente, ZEPA Humedales de La Mancha).

Uno de los objetivos del proyecto, ha sido la elaboración de un Plan de Conservación y Recuperación de las poblaciones de aves esteparias, una pieza clave que garantiza la continuidad de los resultados de esta iniciativa una vez terminada la misma. Este Plan de Conservación está estrechamente vinculado al Plan de gestión de las Zonas de Especial Protección para las Aves de Ambientes Esteparios que ha promovido el Gobierno Regional de Castilla-La Mancha, por eso, la visión general de esta evaluación ha tomado en cuenta varios aspectos de las 8 ZEPA esteparias de Castilla-La Mancha (Tabla 1).

Tabla 1. Relación de ZEPA esteparias en Castilla-La Mancha.

CODIGO	TIPO	NOMBRE	PROVINCIA
ES0000153	ZEPA	Área Esteparia este de Albacete	Albacete
ES0000154	ZEPA	Zona Esteparia de EL Bonillo	Albacete
ES0000157	ZEPA	Campo de Calatrava	Ciudad Real
ES0000158	ZEPA	Áreas Esteparias del Campo de Montiel	Ciudad Real
ES0000390	ZEPA	San Clemente	Cuenca
ES0000167	ZEPA	Estepas Cerealistas de La Campiña	Guadalajara
ES0000170	ZEPA	Área Esteparia de la Mancha Norte	Toledo, Cuenca y Ciudad Real
ES0000435	ZEPA	Área Esteparia de la margen derecha del río Guadarrama	Toledo

Características físicas comunes

- Clima

La altitud media de las ZEPA incluidas en el ámbito de aplicación del Plan se sitúa entre los 600- 700 m. Predominio claro de clima mediterráneo, pluviosidad escasa y concentrada en primavera y otoño, sequía estival y altas temperaturas en verano, relativamente suaves en invierno con posibilidad de heladas en esta estación.

- Geología y Geomorfología

De forma general, las ZEPA esteparias se localizan en la cuenca del Tajo. Esta cuenca, de carácter sedimentario, se formó durante el Cenozoico y presenta forma triangular. Limita al noreste con el Sistema Ibérico, al noroeste con el Sistema Central y al sureste con los Montes de Toledo, quedando dividida, por la Sierra de Altomira que las conecta, en dos subcuencas: la Cuenca de Madrid y la Cuenca de Loranca.

- Hidrología

La red de los ríos Tajo, en su cuenca media, y Guadiana, en su cuenca alta, articulan la hidrología de la zona.

El **Tajo** presenta una red simétrica de tributarios, aunque con mayor desarrollo de los provenientes de la margen derecha. Muestra un régimen pluvial con estiajes poco marcados, aunque algunos tributarios se ven influidos por la fusión de las nieves. Los ríos que forman parte de la red y que están incluidos dentro de las ZEPA son los ríos Henares, Jarama, Manzanares, Guadarrama, Alberche y Tiétar. Estos ríos forman terrazas fluviales que constituyen importantes áreas de cultivo.

El **Guadiana** por su parte se origina en una cabecera formada por varios ríos y arroyos en el Campo de Montiel, que desemboca en el Gigüela cuando la evaporación no es elevada. Los ojos del Guadiana se consideran el inicio (rebrote) del río. Este constituye el rebasadero del acuífero 23, o de La Mancha Occidental. El régimen hídrico está condicionado por las características hidrogeológicas de la zona. Los afluentes que drenan en zonas poco permeables (Gigüela, Zancara, Bullaque) son muy irregulares debido a la irregularidad de la precipitación, mientras que aquellos que drenan zonas más permeables (Guadiana, Azuer, Córcoles) tienen caudales constantes hasta llegar a la llanura, donde disminuyen por infiltración. En este sector existen zonas encharcadas y otras de tipo endorreico o con posiciones muy superficiales (como las Tablas de Daimiel).

- Hidrogeología

La zona de estudio se encuentra bajo la influencia de las Demarcaciones Hidrográficas del Tajo, del Guadiana, del Segura y del Júcar. Los sistemas acuíferos, desde el punto de vista estructural, se clasifican en:

- Detríticos: en amplios sectores del Tajo y del Guadiana. Se corresponden con afloramientos de materiales arcillosos, impermeables, junto con arenas y gravas muy permeables, por lo que retienen y hacen circular el agua subterránea.
- Carbonatados: en las cabeceras del Tajo, Júcar y Guadiana. Las surgencias kársticas de la Sierra de Albarracín alimentan las cabeceras de estos ríos. Son estructuras porosas que acumulan agua de lluvia o de escorrentía.

Destacan en importancia los sistemas acuíferos de la llanura manchega, como son la Mancha Occidental y el de la Mancha Oriental, conectados geológica e hidrogeológicamente y de naturaleza carbonatada. **La transformación de la agricultura, con la sustitución del cultivo tradicional de secano por cultivos de regadío, ha derivado en un aumento en las extracciones de agua subterránea que se concentran en determinadas zonas y están afectando al descenso del nivel piezométrico.**

Características ecológicas comunes

La totalidad de la zona esteparia se encuentra en la Región Mediterránea, dentro de la provincia biogeográfica Mediterráneo-Ibérica-Central, la más extensa de la región. Sustratos predominantemente básicos (calizas y margas, principalmente). Se diferencia la subprovincia Castellana, que se subdivide en el Sector Celtibérico-Alcarreño y el sector manchego.

La vegetación potencial está dominada por encinares (*Quercenion rotundifoliae*), en etapas preforestales con coscojares o retamares (*Rhamno-Quercion cocciferae*). Los matorrales de sustitución pertenecen a la alianza *Sidero incannae-Salvion lavandulifoliae*, salvo en sustratos ricos en yesos, donde prosperan los matorrales gipsícolas de *Lepidienon subulati*.

La vegetación actual de las zonas esteparias se caracteriza por un conjunto de áreas cultivadas junto con barbechos y pastizales intercalados basófilos y pequeños enclaves de matorral y pastizal con tomillares ralos de aulaga (*Genista scorpius*), tomillo (*Thymus vulgaris*), Coronilla (*Coronilla mínima*), lino silvestre (*Linum suffruticosum*) y *Stipa Lagasca*, con pequeños reductos de encinar-rrascal, coscojar o matorral diverso (aulagares). Dependiendo de la zona se pueden encontrar enclaves de enebro y diversas formaciones propias de las estepas yesosas, así como de pequeñas zonas salinas o prados salitrosos con taray.

Características Socioeconómicas Comunes

- Dinámica poblacional

Castilla-La Mancha, con sus 79.463 km² ocupa un 15,7% del territorio nacional. La población castellanomanchega está repartida entre 919 municipios, con una baja densidad de población 22 habitantes/km² (INE, 2018).

Los datos de la estructura demográfica (Tabla 2) de la población establecida en las distintas ZEPA esteparias de Castilla-La Mancha reflejan una situación en la población activa (entre 15 y 65 años) representa un 66% del total de la población. Destaca la cifra de personas mayores de 65 años (17%) que es casi similar a la de personas menores de 15 años (15%). También se aprecia una distribución casi igual (99%) de la población por sexos entre hombres y mujeres.

Tabla 2. Datos poblacionales por ZEPA incluida en el ámbito del Plan. Datos del 2015. Fuente: Padrón municipal. En: Plan de Gestión ZEPA esteparias, 2017.

	Área esteparia del Este de Albacete	Zona esteparia del Bonillo	Área esteparia del Campo de Montiel	Campo de Calatrava	San Clemente	Área esteparia Margen Derecha del Guadarrama	Área Esteparia de la Mancha Norte	Estepas cerealista de la Campiña
Densidad media de población	112,7	18,9	131,2	554,5	108,4	596,75	817,5	1.870,6
Superficie (km ²)	2.181,7	995,1	2.014,4	517,36	722,16	472,08	4.981,7	91,21
Total habitantes 65 años y más	7.232	1.302	4.866	14.071	2.857	4.928	28.973	2.115
Total habitantes 65 y 15 años	25.092	3.289	12.496	64.796	7.384	22.050	98.813	21.008
Total habitantes menos 15 años	5.307	595	2.219	14.798	1.263	5.714	22.876	7.069
Población total	37.631	5.186	19.581	93.345	11.604	32.692	150.662	30.192
Nº hombres	18.658	2.563	9.852	48.568	5.675	16.071	75.121	14.828
Nº mujeres	18.973	2.623	9.729	44.777	5.929	16.621	75.541	15.364
Nº de municipios	9	4	9	5	7	11	32	5

La Agencia Estadística de la Unión Europea (EUROSTAT) clasifica como áreas rurales aquellas que cuentan con una población menor de 100-150 habitantes por Km². Se considera, por tanto, rurales todos los municipios incluidos en el área de acción del LIFE Estepas de La Mancha. Y es que, a nivel de Castilla-La Mancha, en torno al 43,7% de la población vive en zonas rurales y el 56,3 % en zonas intermedias. Del total de los 919 municipios castellanomanchegos, 843 (92%) tienen menos de 5000 habitantes (INE, 2018).

Por otro lado, se considera que entre los 20 y los 100 habitantes por Km² el territorio se encuentra amenazado de despoblación. Los datos presentados indican que, en general, se trata de áreas con densidades de población que superan este umbral. Sin embargo, la conjugación del fenómeno migratorio y el envejecimiento de la población suponen una amenaza para los municipios que conforman estas zonas (Tabla 3). El fenómeno migratorio en Castilla-La Mancha se ve condicionado por múltiples factores. Por un lado, se observan movimientos de la población local hacia capitales de provincia u otras ciudades, dentro o fuera de la Comunidad Autónoma, en busca, normalmente, de mayor oferta laboral, educativa y de servicios y equipamientos. Por otro, destaca la elevada temporalidad de la inmigración, coincidente con época de campaña agrícola. La mayoría de la población inmigrante llega a los municipios para “hacer la temporada” en el campo tras lo cual se marcha, aunque algunos de ellos se quedan residiendo.

Tabla 3. Tasas sobre movimientos migratorios con el extranjero. Personal por mil habitantes. Fuente: INE 2018.

	Tasa Bruta de Inmigración	Tasa Bruta de Emigración
Castilla-La Mancha	6,48	6,40
Albacete	5,24	3,98
Ciudad Real	4,44	8,17
Cuenca	6,78	4,44
Guadalajara	10,73	7,31
Toledo	7,01	6,74

USOS DEL SUELO

A rasgos generales el uso del suelo predominante es el cultivo extensivo en secano, seguido de hábitats de herbazales y matorrales y de cultivos leñosos no forestales (Tabla 4). Fuente: Padrón municipal. En: Plan de Gestión ZEPA esteparias, 2017.

Tabla 4. Usos del suelo. Fuente: Interpretación SigPac, 2015.

DESCRIPCIÓN	%
AREA ESTEPARIA ESTE DE ALBACETE	
Cultivos herbáceos extensivos en secano	73,87
Cultivos leñosos no forestales	13,63
Hábitats herbazales y matorrales (general)	7,41
Zonas urbanizadas y otros territorios (zonas industriales)	2,94
Aguas continentales (aguas corrientes, aguas estancadas)	1,16
Hábitats forestales (general)	0,98
ZONA ESTEPARIA DE EL BONILLO	
Cultivos herbáceos extensivos en secano	81,85
Hábitats herbazales y matorrales (general)	10,35
Cultivos leñosos no forestales	4,65
Zonas urbanizadas y otros territorios (zonas industriales)	2,33
Hábitats forestales (general)	0,47
Aguas continentales (aguas corrientes, aguas estancadas)	0,35
ZONA ESTEPARIA CAMPO DE MONTIEL	
Cultivos herbáceos extensivos en secano	65,64
Cultivos leñosos no forestales	21,56
Hábitats herbazales y matorrales (general)	8,05
Zonas urbanizadas y otros territorios (zonas industriales)	2,42
Hábitats forestales (general)	2,06
Aguas continentales (aguas corrientes, aguas estancadas)	0,28
CAMPO DE CALATRAVA	
Cultivos herbáceos extensivos en secano	81,81
Cultivos leñosos no forestales	10,89
Hábitats herbazales y matorrales (general)	3,91
Zonas urbanizadas y otros territorios (zonas industriales)	2,87
Aguas continentales (aguas corrientes, aguas estancadas)	0,43
Hábitats forestales (general)	0,09
SAN CLEMENTE	
Cultivos herbáceos extensivos en secano	81,81
Cultivos leñosos no forestales	9,48
Hábitats herbazales y matorrales (general)	5,12
Hábitats forestales (general)	1,95

DESCRIPCIÓN	%
Zonas urbanizadas y otros territorios (zonas industriales)	1,37
Aguas continentales (aguas corrientes, aguas estancadas)	0,16
ESTEPAS CEREALISTAS DE LA CAMPIÑA	
Cultivos herbáceos extensivos en secano	90,41
Hábitats herbazales y matorrales (general)	5,76
Zonas urbanizadas y otros territorios (zonas industriales)	2,59
Cultivos leñosos no forestales	0,85
Aguas continentales (aguas corrientes, aguas estancadas)	0,31
Hábitats forestales (general)	0,08
AREA ESTEPARIA MARGEN DCHA. GUADARRAMA	
Cultivos herbáceos extensivos en secano	85,89
Cultivos leñosos no forestales	6,41
Hábitats herbazales y matorrales (general)	4,05
Zonas urbanizadas y otros territorios (zonas industriales)	2,36
Aguas continentales (aguas corrientes, aguas estancadas)	0,79
Hábitats forestales (general)	0,50
AREA ESTEPARIA MANCHA NORTE	
Cultivos herbáceos extensivos en secano	77,46
Cultivos leñosos no forestales	16,43
Hábitats herbazales y matorrales (general)	3,54
Zonas urbanizadas y otros territorios (zonas industriales)	1,93
Hábitats forestales (general)	0,56
Aguas continentales (aguas corrientes, aguas estancadas)	0,09

SECTOR AGRARIO

Una serie de factores (emigración, envejecimiento de la población, cambios en la política agraria, pérdida de rentabilidad y competitividad, prevalencia económica de sectores más dinámicos...), han dado lugar a un descenso en la importancia del sector agrario entre los municipios de la región. Sin embargo, la arraigada tradición agrícola y ganadera ha venido contribuyendo, en gran medida, a la economía local, como una importante fuente de rendimiento económico y empleo para una parte de la población, sobre todo en aquellos municipios de menor número de habitantes y sin tanto desarrollo industrial.

Castilla La Mancha tiene una extensión de 79.463 km² de los cuales 37.000 km², es decir el 46,54% se corresponde con superficie cultivada. De esta superficie, 31.500 km² (86,6%) son cultivos de secano (cereal, viña y olivar) y unos 5.500 km² son cultivos de regadío (50% del viñedo y 100% del maíz).

Concretamente en las ZEPA incluidas en el proyecto, aunque existe un claro predominio de la superficie ocupada por cultivos herbáceos, estos han descendido considerablemente en los últimos 10 años, hasta casi la mitad de su extensión. Los cultivos herbáceos principales en secano son el cereal, las forrajeras, las leguminosas y el girasol (ESYRCE 2018).

Desde el año 2005 ha disminuido la superficie arable y los cultivos permanentes, no así los pastos permanentes que se han incrementado (PDR 2017). Predomina el laboreo convencional, sobre todo en aquellas explotaciones de mayor tamaño. Prácticas como la rotación de cultivos, el barbecho tradicional, el mantenimiento de lindes o remanentes de vegetación natural están desapareciendo en detrimento de nuevas formas de cultivo intensivas (ESYRCE 2018). Se utiliza maquinaria

subvencionada y se aplican tratamientos químicos de muy bajo costo en el mercado. También las variedades de cultivos han cambiado.

Por ejemplo, en el caso del cultivo del cereal, las variedades tradicionales, la mayoría denominadas de ciclo largo, están siendo sustituidas por otras de cosecha más temprana.

En todas las ZEPA esteparias, a excepción del Área Esteparia de la margen derecha del Guadarrama, la superficie de leñosos se ha ido reduciendo desde 2006. Además, los cultivos leñosos existentes han sufrido cambios derivados de la mecanización de los cultivos. Desde el 2006 al 2016 el viñedo tradicional ha experimentado una reducción considerable, con una superficie actual de alrededor de 6400 ha. Por el contrario, el cultivo en espaldera se ha incrementado, alcanzando las 5.300 ha (Plan de Gestión ZEPA esteparias de Castilla-La Mancha 2017).

Algunos aspectos del sector agrícola merecen mencionarse en el marco de esta evaluación

- Producción ecológica

La producción ecológica tiene gran relevancia en Castilla-La Mancha, siendo la segunda Comunidad Autónoma en superficie inscrita (18% del total español) pero con un sector ganadero todavía muy incipiente. Sin embargo, la cadena de transformación y comercialización suele ser deficitaria, dándose casos donde la demanda desborda la oferta disponible. La mayoría de la producción se orienta a la exportación. El mercado interior español de estos productos todavía está poco desarrollado (JCCM 2019).

Los cultivos ecológicos principales son la vid y los frutales no cítricos, sobre todo de frutos secos como el pistacho, que en Castilla-La Mancha ha aumentado su rentabilidad. Sin embargo, la mayoría de las personas entrevistadas afirman que no obtienen beneficio con el cultivo ecológico. Los ingresos percibidos de la comercialización, normalmente a través de cooperativas que hacen acopio y la venden a intermediarios. El componente de incluir la conservación de la biodiversidad como elemento útil para diferenciar sus cultivos, es algo incipiente pero más vinculado al turismo agrario que a la comercialización como tal.

- Estructura de las explotaciones

Según la Encuesta de Explotaciones Agrarias del año 2016, en Castilla-La Mancha existen un total de 118.686 explotaciones agrarias, que representan el 12,56% de las explotaciones españolas, con una superficie media de 33,4 hectáreas, superior a la media nacional (24 ha), pero con menor dimensión económica.

El número de explotaciones está en descenso desde el año 2005, sin embargo, las grandes explotaciones poseen cada vez más tierra. La propiedad y la tierra se concentra en grandes propietarios, en detrimento de pequeñas explotaciones tradicionales.

A modo orientativo se incluyen los datos en la Tabla 5 relativos al número de explotaciones según superficie agrícola utilizada (SAU) para el total de Castilla-La Mancha del año 2009.

Tabla 5. Número de explotaciones según superficie agrícola utilizada (SAU) para el total de Castilla-La Mancha. Fuente: Censo agrario. INE, 2009

Nº de explotaciones SAU utilizada	Castilla la Mancha
Explotaciones con tierras	117.760
Explotaciones sin SAU	580
Explotaciones con SAU	117.180
< 1	429
1 a < 2	18.152
2 a < 5	26.243
5 a < 10	19.568
10 a < 20	19.142
20 a < 30	7.525
30 a < 50	7.826
50 a < 100	8.613
>=100	9.681

En el Registro de Explotaciones Ganaderas regional, se observa que el número total de explotaciones ganaderas han sufrido los descensos más importantes. Las mayores pérdidas son en el caprino (6,27%), el porcino (5,61%) y el ovino (4,59%). En la Tabla 6 se aporta una idea general del total de unidades ganaderas en Castilla-La Mancha, así como del número de explotaciones ganaderas para Castilla-La Mancha. Un estudio específico de las ZEPA esteparia sería necesario.

Tabla 6 Unidades ganaderas y número de explotaciones en Castilla-La Mancha. Fuente: INE, Encuesta sobre la estructura de las explotaciones agrícolas, 2017.

Unidades Ganaderas (UG)	Número
Total UG	1.108.655
-Bovinos	245.715
-Ovinos	257.428
-Caprinos	38.555
-Porcinos	285.999
-Equinos	10.224
-Aves	269.340
-Conejas madres	1.394
Nº de explotaciones ganaderas	Número
-Bovinos	2.257
-Ovinos	4.905
-Caprinos	2.490
-Porcinos	770
-Equinos	2.761
-Aves	1.829
-Conejas madres	135

Es importante hacer hincapié en el modelo de producción. Si bien las pequeñas explotaciones ganaderas, normalmente en extensivo, están disminuyendo a gran velocidad, se puede observar como las explotaciones de ganadería intensiva, sobre todo las granjas avícolas y porcinas están, por el contrario, aumentando.

Una de las consecuencias es que el ganado ovino y caprino tradicionales que pastoreaba los campos de cultivo está desapareciendo, siendo en la actualidad prácticamente anecdótico.

- **Empleo agrario**

Según la Encuesta de Población Activa (EPA) del INE, en el primer trimestre de 2018, el sector agrícola ocupó al 7,64% de la población en Castilla La Mancha. Un total de 59.400 personas de las cuales el 84% son hombres y el 16% mujeres. De las personas ocupadas, indistintamente del género, un 52% son asalariados y un 48% autónomos. Las provincias con mayor número de personas dedicadas a la agricultura son Toledo y Ciudad Real (Tabla 8).

Tabla 8. Número de ocupados totales (número de personas) y en el sector de la agricultura para el primer trimestre de 2018 por provincias de Castilla-La Mancha. Fuente: EPA, 2018.

Provincia	Total	Agricultura	%
Albacete	146.000	12.000	8.22
Ciudad Real	179.000	16.300	9.09
Cuenca	77.500	9.100	11.74
Guadalajara	116.400	4.600	3.95
Toledo	258.000	17.500	6.78

Las explotaciones regionales generan mayor empleo, 2,5 personas/explotación, frente a las 2,2 a nivel nacional (EPA 2018). El trabajo en las mismas es fundamentalmente familiar. También destaca la baja incorporación de jóvenes al sector agrario, ya que el precio de la tierra es elevado y la mayoría heredan las propiedades y la maquinaria.

- **Industria agroalimentaria asociada y otras actividades**

Según Sáez, (2017), la industria agroalimentaria en Castilla-La Mancha genera el 30% del empleo industria de la región, sobre todo el subsector de la industria cárnica. La afiliación al sector parece incrementarse de forma modesta. Se trata de un sector masculinizado, aunque en los últimos años, parece observarse un mayor número de afiliaciones de mujeres, sobre todo, menores de 25 años en el sector.

Gran parte de las personas se dedican a la agricultura como actividad complementaria, sobre todo los titulares de pequeñas explotaciones, que complementan la agricultura con otra actividad fuente de ingresos principal (Tabla 7).

Tabla 7. Número de explotaciones con otras actividades complementarias para el total de Castilla-La Mancha. Fuente: Encuesta sobre explotaciones agrarias. INE, 2016.

Nº de explotaciones con otras actividades complementarias	Nº de explotaciones en Castilla-La Mancha
Total	1.570
Turismo, alojamiento y otras actividades recreativas	165
Artesanía	0
Transformación de productos agrícolas	237
Producción de energía renovable para la venta	35
Transformación de la madera	1
Acuicultura	0
Trabajos agrícolas bajo contrato para otras explotaciones	422
Trabajos no agrícolas bajo contrato	28
Silvicultura	69
Prestación de servicios sanitarios, sociales o educativos	28
Otros	685

Agentes de influencia

En todo territorio existen agentes que influyen o condicionan la forma de interacción de la población en general. En particular, en el marco del proyecto LIFE Estepas de La Mancha, los grupos de interés detectados son principalmente agricultores, cazadores y ganaderos, sobre estos grupos de interés hay agentes que influyen sobre la toma de decisiones que realizan, ya sea por temas legales o simplemente por influencia comercial o empatía. A su vez, estos agentes de influencia tienen una estructura de funcionamiento, según la opinión general de los grupos de interés es la siguiente:

- **Administración pública**

Administración Autonómica, tiene la competencia para elaborar políticas y ejecutarlas, tras su aprobación y publicación en el Boletín Oficial del Estado por la autoridad competente. Al ser el ámbito de aplicación del Plan un Espacio Natural Protegido (ZEPA), el órgano competente es la DG de Política Forestal y Espacios Naturales. Sin embargo, las medidas propuestas están orientadas a la gestión agraria, competencia de la DG de agricultura. Ambas Direcciones Generales deben ponerse de acuerdo para establecer sinergias entre las medidas que cada una lleva a cabo y confluyen en un mismo.

- **Cajas rurales**

La presencia de las cajas rurales en el medio rural es muy importante. A parte de ser una de las entidades financieras principales, se encarga de administrar las ayudas derivadas de la PAC a agricultores y ganaderos. Estos últimos, dejan en manos de las cajas rurales la gestión de estas ayudas, recibiendo la información sobre lo que deberían implementar en sus explotaciones lo que puede influir a la hora de tomar decisiones.

- **Tiendas de insumos y maquinaria**

Como entidades comerciales, los intereses, no tanto de las tiendas, si no de las empresas que hay detrás de los productos que ofrecen, no siempre son compatibles a todas aquellas prácticas que busquen reducir el uso de maquinaria o insumos. Estos negocios cumplen una importante función en asesorar al agricultor o ganadero, pero existe cierto condicionamiento acerca del uso de ciertos productos y el empleo de ciertas máquinas.

- **Sindicatos agrarios**

Son organizaciones sociales con gran poder de convocatoria e influencia sobre las políticas y sobre la opinión de los afiliados. Siendo tres los sindicatos mayoritarios (COAG, UPA, ASAJA), agrupan a ganaderos y agricultores a los que asesoran y apoyan en cuestiones administrativas o ante problemas que surjan de su actividad. Tienen un perfil político.

- **Cooperativas**

Son otra organización social que acoge a agricultores y ganaderos locales y les apoya con maquinaria, insumos, temas administrativos y burocráticos, formación y comercialización de sus productos. En Castilla- La Mancha se ha podido comprobar que existe una fuerte cultura cooperativista siendo, por tanto, un buen canal de comunicación. Sin embargo, consideran que la administración necesita más recursos para poder brindarles el apoyo que consideran.

Existen iniciativas individuales, a nivel de estas cooperativas, que apuestan por manejos agrícolas enfocados a optimizar costes que a su vez ayudan a conservar la biodiversidad como herramienta para la producción. Sin embargo, un importante grupo de cooperativistas ven con recelo las medidas orientadas a la conservación de la biodiversidad en general. Son múltiples y complejos los factores que inciden en esta percepción, pero podrían destacarse la falta de canales dinámicos de comunicación con la Administración y los Investigadores para que informen sobre el *por qué* y *para qué* de las medidas de conservación. Este grupo considera que muchas veces las medidas suponen una limitación en su capacidad de decidir o acarrea costos de implementación que no ven rentables.

Matriz de opinión

Evaluar el grado de aceptación de las medidas agroambientales propuesta en el marco del proyecto LIFE Estepas es fundamental para el entendimiento de los factores que determinan la conservación de las aves esteparias en el medio agrario castellanomanchego.

- **Metodología de trabajo**

Habiendo pasado un año entre la primera fase y la segunda, se hizo un muestreo al 30% de los 855 encuestados; así a 260 personas se les preguntó si habían cambiado de opinión respecto a sus respuestas anteriores un 83% respondió que no, que mantenían su opinión. Esto motivo a que entonces, tras haber analizado todo el entorno sociogeográfico anteriormente descrito se decidiera

modificar la metodología de trabajo y ahondar en entrevistas grupales en diferentes grupos de interés para poder construir una matriz de opinión general de la apreciación que se tiene de la propia Red Natura 2000 (ZEPA), algo que condensa mucho mejor la percepción de la realidad social del área de trabajo y de cómo afectan o afectarían las medidas agroambientales propuestas tanto en el marco del proyecto como por parte del gobierno regional en la misma línea de trabajo.

Los resultados son los siguientes.

- **Agricultores**

Las entrevistas fueron realizadas en cooperativas, bares cercanos a las cooperativas y vía telefónica. En total 132 personas aceptaron ser entrevistados. Todos los entrevistados fueron hombres. La mayoría de ellos mayores de 65 años, jubilados (40%). La mayoría se dedican (o dedicaban) principalmente a la agricultura (71%), pero para otros es una actividad complementaria (29%). Sólo se han entrevistado a un 15% de agricultores vinculados con acuerdos de custodias en el marco del proyecto. La intención era conocer la opinión de aquellos agricultores que no estuviesen implicados o que no hubiesen participado en talleres del proyecto LIFE Estepas de La Mancha.

Las principales opiniones se resumen a continuación:

- En relación a los jóvenes agricultores, que representan el 38% de la muestra. Se considera joven agricultor a cualquier persona entre los 18 y los 40 años. Consideran que es muy difícil acceder a la tierra (a su uso), a maquinaria agrícola y, por tanto, a las subvenciones de la PAC. La mayoría de jóvenes que acceden a la agricultura es por herencia familiar. Muchos hacen una gran inversión inicial, por lo que no están dispuestos a acogerse a medidas que impliquen no rentabilizar dicha inversión.
- Al principio de las entrevistas se ha detectado una percepción muy negativa sobre las aves y la biodiversidad en general. El ideario agronómico productivista está muy latente entre los agricultores, así como falsos mitos sobre la conservación. No obstante, los agricultores reconocen que la conservación de la biodiversidad es importante, pero consideran que no puede ser una limitante para la actividad agrícola. Las restricciones en ZEPA sobre actividad agrícola de cultivos leñosos (viñas en espaldera o cultivos de olivar) son los reclamos más frecuentes. Muchos afirman haber hecho inversiones iniciales y luego tener que eliminarlas por las restricciones en ZEPA.
- Existe una opinión reservada, de desánimo con subvenciones que para ellos inicialmente parecían una buena compensación pero que las cantidades inicialmente planteadas difieren de lo recibido, creen que por la mayor acogida a las mismas, o que simplemente percibían durante un tiempo y luego, según ellos, dejan de percibir las sin mayor explicación (ej. Ayudas a producción en ecológico). Existen la opinión de que los pequeños agricultores no pueden hacer frente a las medidas como lo hacen los grandes agricultores, considerando que algunos casos tienen pérdidas al tener las mismas obligaciones, pero no los mismos beneficios.
- A pesar de los múltiples talleres organizados por la Administración, los agricultores sienten que falta un acompañamiento más cercano por parte de ésta y sobre todo que se mejore el seguimiento a la hora de evaluar las medidas propuestas. Opinan que por parte de las

instituciones falta más conocimiento sobre la realidad local. Con lo que sienten que las políticas no se ajustan perfectamente al manejo local ni a las necesidades reales de los agricultores.

- **Cazadores**

De este grupo de interés destaca que muchos de ellos son al mismo tiempo agricultores, aunque no sea su actividad principal. 35 cazadores fueron entrevistados y la opinión general de ellos es la siguiente:

- Tienen la percepción de que no son los causantes del declive de las aves esteparias, ni siquiera de las cinegéticas como lo es la perdiz roja. Consideran que los cambios en la agricultura, de una tradicional a una más intensificada, es la que están provocando estos descensos.
- Atañen el descenso de las aves esteparias principalmente al excesivo uso de agroquímicos y a la falta de lindes. Afirman que esto es el causante de que no haya insectos en el campo y las aves esteparias no tengan como sacar las crías adelante.
- Muestran inconformidad con las sueltas de perdices impuras al argumentar que tienen efectos negativos sobre las especies locales por parásitos, competencia, molestias y falta de naturalidad (el comportamiento es diferente al de la perdiz roja pura).
- Consideran que es necesario implicar a todos los sectores en el seguimiento de las medidas agroambientales y recoger su opinión para mejorar la correcta ejecución de las mismas.

- **Pastores**

El pastoreo extensivo es una actividad que poco se ve en Castilla-La Mancha, esto ha ocasionado que en algunas zonas, en especial en la serranía de Cuenca, la zonas de pastizal estén comenzando a matorralizarse. En el marco del proyecto LIFE Estepas participan tres pastores que han modificado su esquema de pastoreo para intentar cubrir zonas a las que no solían ir y así minimizar el efecto de matorralización de las zonas de erial a pastos. La opinión de estos pastores es la siguiente:

- Ven con buen agrado la implementación de las medidas agroambientales, pero les preocupa la financiación de estas medidas y que la falta de incentivos conduzca al abandono de éstas.
- El mantenimiento del pastoreo depende de que exista un mayor apoyo, instituciones públicas o privadas, en lo que respecta a mejorar las infraestructuras de apoyo a la ganadería extensiva. Corrales para pernoctar, centros de ordeño móviles o en diferentes puntos de las zonas de pastoreo, atención veterinaria en campo, etc.
- Se necesita una flexibilización de la normativa sanitaria respecto a animales en producción ecológica a la hora de atajar un problema de salud que requiera un tratamiento con antibióticos.

- Mejora en el apoyo a jóvenes pastores. En el caso de los tres pastores entrevistados, no existe una generación de relevo para ellos, con lo que los rebaños que llevan no seguirán pastando cuando cesen su actividad por jubilación u otras causas. El apoyo en formación e incentivos financiero a jóvenes pastores es imprescindible.

Investigadores

En el marco del proyecto LIFE Estepas de La Mancha se ha conformado un grupo consultor científico, por ello se han incluido en esta consulta para tener una percepción general de estas medidas. Se han entrevistado a 8 investigadores y sus opiniones generalizadas son las siguientes:

- En las últimas décadas las aves ligadas a ambientes esteparios están sufriendo fuertes declives por la modificación de las prácticas agrícolas, por un lado, la intensificación, y por otro, del abandono, motivada en la mayoría de los casos por la PAC.
- Hay que mejorar el seguimiento del impacto de las medidas agroambientales. Los indicadores propuestos son de aplicación de la medida, no de los efectos de la misma a distintos niveles: económico, productivo, social y ambiental.
- Efectos regionales y del paisaje son determinantes (el efecto de las medidas será mayor en paisajes con intensificación intermedia).
- Efectos varían en función de la percepción de las distintas especies (tamaño, características funcionales, área de campeo, etc.). Hay especies que serán beneficiadas por medidas que pueden afectar negativamente a otras.
- Medidas enfocadas en objetivos de conservación concretos. En paisaje con intensificación intermedia lo ideal sería fijar especies objetivo y regionalizar las medidas en función del pool de especies local.
- Aspectos de gestión claves: heterogeneidad del paisaje, barbechos, lindes y reducción de fitosanitarios. Combinar la gestión directa con medidas agroambientales.
- Presencia/ausencia no es un buen indicador por los efectos regionales y de paisaje sobre las especies (si sería efectivos para insectos, con ciclos de vida muy cortos).
- Las medidas aplicadas solo a ZEPA es una visión muy reduccionista pero buen punto de partida (asumiendo que están bien diseñadas al incorporar hábitats favorables para las especies), más allá de la ZEPA también es importante hacer esfuerzos de conservación. En determinados casos, los fondos europeos deberían permitir extender la ejecución de acciones en zonas fuera de la Red Natura 2000.

Recomendaciones y conclusiones: alcances y limitaciones de los resultados

La idea de mantener espacios prístinos para la conservación de la biodiversidad está ya superada en el campo de la biología de la conservación (Williams et al. 2005), siendo un planteamiento inadecuado o poco alcanzable en los ecosistemas agrarios europeos, altamente intervenidos por el ser humano (Bamiere et al. 2011). En este sentido, la implementación de medidas agroambientales para frenar la pérdida de aves esteparias, se basa en el mantenimiento de las prácticas agrarias que tradicionalmente han venido configurando el paisaje, dando lugar a áreas que soportan altos niveles de biodiversidad (Benedetti 2017).

La falta de información sobre efectos de las medidas agroambientales sobre las especies ligadas a ambientes agrarios (Kleijn et al. 2006; Bamiere 2011; Díaz y Concepción 2016) ha supuesto una limitante a la hora de proponer medidas concretas. La falta de un sistema de indicadores asociados a las medidas impide su seguimiento y la evaluación de sus efectos sobre las especies. Además, existen multitud de variables, junto con los efectos regionales y del paisaje, que influyen en la presencia/ausencia de las especies en un área determinada que no pueden ser controladas durante los muestreos. Sin embargo, más estudios serían necesarios para estimar tamaños de población de aquellas otras especies de aves esteparias menos estudiadas de las que se intuyen tendencias poblacionales negativas, puesto que la falta de información limita la capacidad para establecer una gestión apropiada.

No obstante, es necesario actuar ahora, los programas agroambientales desarrollados hasta el momento se basan casi exclusivamente en la extensificación de las prácticas de manejo local a través de las medidas agroambientales y hay que articular estas medidas con otros instrumentos normativos. Generar propuestas coherentes con el resto de las políticas facilitaría el acogimiento y comprensión por parte de los agricultores y ganaderos, además de suponer nuevas oportunidades para lograr objetivos comunes e impulsar su actividad. Además, articular las medidas del Plan con las regulaciones de las ZEPA supone una oportunidad para reforzar las propuestas, ya que no es posible limitar o permitir ciertas prácticas de no estar amparadas por normativa concreta.

Las medidas de carácter compensatorio fallan a la hora de dar un reconocimiento social a la actividad agraria como forma de gestionar el territorio. Además, existe una percepción muy negativa de la estepa, poniendo en entredicho su capacidad productiva. Hay un conflicto con la visión que articula la biodiversidad con la producción, como forma de mantener incluso aumentar los rendimientos y la calidad de la producción. Esto, junto a la existencia en el medio rural un sentimiento de que faltan más esfuerzos por parte de la Administración, hace que las distintas medidas sean asumidas con desconfianza e inconformidad, la mayoría de las veces porque no se ha explicado el porqué de las medidas ni los efectos que supondría su implementación, y que exista cierta reticencia a ser partícipes de los procesos de elaboración de las políticas.

Sin embargo, durante la ejecución del proyecto LIFE Estepas de La Mancha, esta visión negativa de la ZEPA se ha visto diezmada, por una parte, el gobierno regional ha hecho un esfuerzo propio por promover medidas agroambientales a través de un Plan de Gestión de las ZEPAS esteparias de Castilla-La Mancha, de igual forma, el gobierno regional apoyando la labor de Fundación Global Nature a través del proyecto LIFE ha contribuido a la difusión de la puesta en valor la compatibilización de la agricultura y la productividad agrícola.

Una pequeña semilla que ya ha arrojado resultados positivos disminuyendo la aplicación de fitosanitarios y fertilizantes en el campo de cultivos. Ciertamente y extrayendo la información de las matrices de opiniones de los grupos de interés, será necesario fomentar modelos económicos que reemplacen o complementen los subsidios para garantizar la verdadera sostenibilidad de esta estrategia. Para ello, desde el punto de vista social, resulta clave identificar los canales de comunicación presentes en el territorio, tanto para la recogida de información a la hora de elaborar planes y programas, como para informar y divulgar resultados exitosos en la aplicación de las medidas propuestas que motiven a la hora de acogerse a estas.

Analizar las redes que conectan los distintos grupos de interés es una buena estrategia para detectar puntos de convergencia/divergencia de intereses, así como oportunidades para generar espacios de diálogo e intercambio de experiencias que motiven la presencia en los órganos de decisión de las distintas partes y que supongan el avance hacia nuevos modelos de gobernanza. Implicar a los distintos grupos de interés en el seguimiento de las medidas abre una oportunidad para adaptar las decisiones en función de los resultados y de un contexto económico, social y ambiental en constante cambio.

Propuestas de gestión regionalizadas, a varias escalas espaciales, serían necesarias para lograr objetivos de conservación concretos y medibles a la hora de elaborar las políticas. Además, resulta prioritario su articulación con los distintos planes y programas vigentes, así como la implicación de los distintos órganos de decisión en la consecución de objetivos comunes.

Así, dentro de las propuestas del Plan de Conservación con las medidas agroambientales, se debería dar prioridad a las siguientes medidas:

- Mantener la heterogeneidad del hábitat estepario promoviendo la configuración del paisaje en mosaico típica de la estepa castellanomanchega.
- Fomento del barbecho tradicional, con diferentes coberturas y densidades de la vegetación, ya que supone un hábitat complementario para las aves esteparias y contribuye al mantenimiento de la biodiversidad agraria en general.
- Optimización de fitosanitarios y eliminación de semillas blindadas por sus efectos indirectos sobre la disponibilidad de insectos y directos sobre las especies afectando, entre otros, al éxito reproductor (López-Antía en al. 2013)
- Fomento y apoyo de la ganadería extensiva, sobre todo de ganado ovino y caprino, por su función en la recirculación de los flujos de nutrientes, desbrozado del matorral que contribuye a minimizar el riesgo de incendios y aportan abonado natural de los campos de cultivo.

- Mantenimiento de las lindes, márgenes y/o islas de vegetación: reservorio de alimento y refugio pero que pueden ser un “oasis de biodiversidad” al ser hábitat idóneo dentro de una matriz agrícola intensificada.
- Controlar el avance de cultivos leñosos, sobre todo en intensivo, a la par que se apoye que el existente implemente prácticas para proteger el suelo, regular el consumo de agua y proteja la biodiversidad asociada.
- Gestión cinegética responsable mediante la implicación de los cazadores en el seguimiento de las medidas, el acompañamiento científico-técnico en el establecimiento de vedas o la custodia de puntos de agua y estructuras para la nidificación.
- Extender las medidas propuestas a un ámbito más amplio que las ZEPA sería recomendable a medio-largo plazo.
- Por otra parte, tener en cuenta las distintas coyunturas políticas resulta clave a la hora de presentar un Plan, ya que resulta determinante en la aprobación o no de las propuestas. Sin embargo, se recomienda construir las medidas a partir de los retos y oportunidades locales, al margen del contexto político, y establecer compromisos tangibles reforzados por el asesoramiento técnico y científico.
- Sería necesario reforzar la presencia de técnicos de la Administración que acompañen a agricultores y ganaderos en la aplicación de las medidas, así como orientar acciones a fortalecer el sector agrario, mediante la formación y la incorporación de las TIC como herramienta para adaptar las prácticas tradicionales a los nuevos contextos.
- Fomentar el consumo local, los canales cortos de comercialización y la formación administrativa y empresarial de las cooperativas y las nuevas incorporaciones es una recomendación siempre presente para fomentar la agricultura para el mantenimiento de la pequeña producción en un contexto de mercado limitante y de políticas también impuestas.
- **La implementación de medidas agroambientales se percibe como una estrategia viable, pero es imprescindible que en el plazo que se realizan estas medidas, surja un esquema de comercialización que ponga en valor las producciones que están conservando biodiversidad. Desde un punto de vista social, más que establecer compensaciones económicas, resulta prioritario visibilizar y dar valor la labor de aquellas personas o cooperativas que, mediante la actividad agrícola y ganadera, modelan el paisaje y gestionan el territorio y que, además de asumir los costes de la conservación, son las garantes de nuestro patrimonio natural y cultural.**

BIBLIOGRAFIA

- Alonso, J. C.; Palacín, C. y Martín, c. A. (Eds.) 2005. La Avutarda común en la península Ibérica: población actual y método de censo. SEO/BirdLife. Madrid.
- Alonso, J. C. y Palacín, C. 2015. Avutarda – Otis tarda. En: Enciclopedia Virtual de los Vertebrados Españoles. Salvador, A., Morales, M. B. (Eds.). Museo Nacional de Ciencias Naturales, Madrid. <http://www.vertebradosibericos.org/>
- Andueza, A.; Lambarri, M.; Urda, V.; Prieto I.; Villanueva, L.F. y Sánchez-García, C. (2018). Evaluación del impacto económico y social de la caza en Castilla-La Mancha en 2016. Informe de Resultados. Fundación ARTEMISAN. Deloitte. España. 77 p.
- Arroyo, B. 2015. Censo y determinación de zonas importantes para la avifauna esteparia orientado a la ampliación de la red de áreas protegidas en el entorno de la laguna del Hito. Consejería de Agricultura, Medio Ambiente y Desarrollo Rural, Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha.
- Arroyo, B. 2016. Censo y determinación de zonas importantes para la avifauna esteparia orientado a la ampliación de la red de áreas protegidas en el entorno de la laguna del Hito, fase II. Consejería de Agricultura, Medio Ambiente y Desarrollo Rural, Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha.
- Astráin, C., y Zaragüeta, E. 2006. Valoración indirecta de un programa agroambiental enfocado a la conservación de la avifauna esteparia en el norte de España. *Ardeola*, 53(1): 143-153.
- Bamière, L.; Havlík, P.; Jacquet, F.; Lherm, M.; Millet, G.; y Bretagnolle, V. 2011. Farming system modelling for agri-environmental policy design: the case of a spatially non-aggregated allocation of conservation measures. *Ecological Economics*, 70(5): 891-899.
- Basora, X. y Sabaté, X. 2006. Custodia del territorio en la práctica. Manual de introducción a una nueva estrategia participativa de conservación de la naturaleza y el paisaje. Fundació Territori i Paisatge – Obra Social Caixa Catalunya. Xarxa de Custòdia del Territori. 80 p.
- Batáry, P.; Dicks, L. V.; Kleijn, D.; y Sutherland, W. J. 2015. The role of agri-environment schemes in conservation and environmental management. *Conservation Biology*, 29(4): 1006-1016.
- Benedetti, Y. 2017. Trends in High Nature Value farmland studies: A systematic review. *European Journal of Ecology*, 3(2): 19-32.
- Bretagnolle, V.; Berthet, E.; Gross, N.; Gauffre, B.; Plumejeaud, C.; Houte, S.; Badenhauer, I.; Monceau, K.; Allier, F.; Monestiez, P.; y Gaba, S. 2018. Towards sustainable and multifunctional agriculture in farmland landscapes: lessons from the integrative approach of a French LTSER platform. *Science of the Total Environment*, 627: 822-834.
- Brotons, L.; Wolff, A.; Paulus, G. y Martin, J. L. 2005. Effect of adjacent agricultural habitat on the distribution of passerines in natural grasslands. *Biological Conservation*, 124(3): 407-414.
- Casas, F. 2008. Gestión agraria y cinegética: efectos sobre la perdiz roja (*Alectoris rufa*) y aves esteparias protegidas. s.l. s.e. 26p.
- Carrascal, L. M., y Palomino, D. 2008. Las aves comunes reproductoras en España. Población en 2004-2006. *Seguimiento de Aves*, 19: 206 p.
- Carricondo, A.; Martínez, P. y Cortés, Y. 2012. Evaluación global de las medidas agroambientales para aves esteparias en España (2007-2013): Proyecto Ganga. SEO/BirdLife. Madrid.
- CIMAS. Observatorio Internacional de Ciudadanía y Medio Ambiente Sostenible. 2009. Manual de metodologías participativas. Obra colectiva bajo licencia creative commons.
- Chamberlain, D.E.; Fuller, R.J.; Bunce, R.G.H.; Duckworth, J.C.; Shrubbs, M. 2000. Changes in abundance of farmland birds in relation to the timing of agricultural intensification in England and Wales. *J. Appl. Ecol.* 37: 771–788.
- Concepción, E. D. 2012. Medidas agroambientales y conservación de la biodiversidad. Efectos locales y paisajísticos. Tesis Doctoral. Universidad de Castilla-La Mancha. MNCN-CSIC. España.

- Concepción, E. D.; Díaz, M., y Baquero, R. A. 2008. Effects of landscape complexity on the ecological effectiveness of agri-environment schemes. *Landscape Ecology*, 23(2): 135-148.
- Concepción, E.D.; y Díaz, M. 2011. Field, landscape and regional effects of farmland management on specialist open-land birds: Does body size matter? *Agric. Ecosyst. Environ.* 142: 303–310.
- Concepción, E. D.; Fernández-González, F.; y Díaz, M. 2012. Plant diversity partitioning in Mediterranean croplands: effects of farming intensity, field edge, and landscape context. *Ecological Applications*, 22(3): 972-981.
- Concepción, E.D. y Díaz, M. 2013. Medidas agroambientales y conservación de la biodiversidad: Limitaciones y perspectivas de futuro. *Ecosistemas*, 22: 44-49.
- Consejería de Agricultura, Medio Ambiente y Desarrollo Rural. 2019. Estrategia de potenciación de la producción ecológica en Castilla-La Mancha 2019-2013. Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha. España. 113 p.
- De Juana, E.; Barros, C. y Hortas, F. 2004. Alcaraván común (*Burhinus oedicnemus*). En Madroño, González y Atienza (Eds.). Libro Rojo de las Aves de España. Dirección General para la Biodiversidad-SEO/BirdLife. Madrid.
- Del Moral, J.C., Molina, B. y Escudero, E. 2016. Censo de la población de sisón común en la comunidad de Castilla-La Mancha-2016. *Seo/BirdLife*.
- Delgado, M. P.; Traba, J.; de la Morena, E. L. G., y Morales, M. B. 2010. Habitat selection and density-dependent relationships in spatial occupancy by male Little Bustards *Tetrax tetrax*. *Ardea*, 98(2): 185-195.
- Díaz, M.; Asencio, B., y Tellería, J.L. 1996. Aves Ibéricas. I. No Paseriformes. J.M. Reyero (Ed.). Madrid.
- Díaz, M. y Concepción, E. D. 2016. Enhancing the effectiveness of CAP greening as a conservation tool: a plea for regional targeting considering landscape constraints. *Current Landscape Ecology Reports*, 1(4): 168-177.
- Directiva 92/43/CEE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 21 de mayo de 1992 relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres. *Diario Oficial de la Unión Europea*. Unión Europea. 1 ene. 2017.
- Directiva 2009/147/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 30 de noviembre de 2009, relativa a la conservación de las aves silvestres. *Diario Oficial de la Unión Europea*. Unión Europea. 26 ene. 2010
- Donald, P.F.; Gree, R.E., y Heath, M.F., 2001. Agricultural intensification and the collapse of Europe's farmland bird populations. *Proc. R. Soc. B Biol. Sci.* 268: 25-9.
- Fundación Global Nature. 2017. Informe razonado sobre la mejora de las medidas aplicables en acciones de Conservación del proyecto Life Estepas de la Mancha. Madrid, España. s.e. 37 p.
- García de la Morena, E.L., De Juana, E., Martínez, C., Morales, M.B. y Suárez, F. 2004. Sisón común *Tetrax tetrax*. En: Madroño, A., González, C Y Atienza, J. C. Libro Rojo de las Aves de España. Dirección General para la Biodiversidad-SEO/BirdLife. Madrid. 202-207.
- Giralt, D.; Robleño, I.; Estrada, J.; Mañosa, S.; Morales, M.B.; Sardà-Palomera, F.; Traba, J. y Bota, G., 2018. Manual de gestión de barbechos para la conservación de aves esteparias. Fundación Biodiversidad - Centre de Ciència i Tecnologia Forestal de Catalunya.

- Guerrero, I.; Martínez, P.; Morales, M. B. y Oñate, J. J. 2010. Influence of agricultural factors on weed, carabid and bird richness in a Mediterranean cereal cropping system. *Agriculture, ecosystems & environment*, 138(1-2): 103-108.
- Guerrero, I.; Morales, M.; Oñate, J.; Geiger, F.; Berendse, F.; de Snoo, G.; Eggers, S.; Pärt, T.; Bengtsson, J.; Clement, L.; Weisser, W.; Olszewski, A.; Ceryngier, P.; Hawro, V.; Lira, J.; Dennis, C.; Emmerson, M.; Fischer, C.; Flohre, A.; Thies, C. y Tschardtke, T. 2012. Response of ground-nesting farmland birds to agricultural intensification across Europe: landscape versus field level management factors. *Biol. Conserv.* 152: 74-80.
- Kleijn, D.; Baquero, R.; Clough, Y.; Díaz, M.; De Esteban, J.; Fernández, F.; Gabriel, D.; Herzog, F.; Holzschuh, A.; Jöhl, R.; Knop, E.; Kruess, A.; Marshall, E.; Steffan-Dewenter, I.; Tschardtke, T.; Verhulst, J.; West, T. y Yela, J. (2006). Mixed biodiversity benefits of agri-environment schemes in five European countries. *Ecology Letters* 9(3):243-254.
- Ley 9/1999, de 26 de mayo, de Conservación de la Naturaleza. Diario Oficial de Castilla-La Mancha (DOCM). núm. 40. 12 jun. 1999
- Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad. Boletín Oficial del Estado (BOE) núm. 299. España. 14 dic. 2007.
- López-Antia, A., Ortiz-Santaliestra, M. E., Mougeot, F., y Mateo, R. 2013. Experimental exposure of red-legged partridges (*Alectoris rufa*) to seeds coated with imidacloprid, thiram and difenoconazole. *Ecotoxicology*, 22(1): 125-138.
- López-Jamar, J.; Casas, F.; Díaz, M., y Morales, M. B. 2011. Local differences in habitat selection by Great Bustards *Otis tarda* in changing agricultural landscapes: implications for farmland bird conservation. *Bird Conservation International*, 21(3): 328-341.
- Martí, R. y Del Moral, J. C. (Eds.). 2003. Atlas de las aves reproductoras de España. Ministerio de Medio Ambiente, Dirección General de Conservación de la Naturaleza. Sociedad Española de Ornitología (SEO/BirdLife). Madrid, España.
- Martín, C. A. 2016. Ganga ibérica – *Pterocles alchata*. En: Enciclopedia Virtual de los Vertebrados Españoles. Salvador, A., Morales, M. B. (Eds.). Museo Nacional de Ciencias Naturales, Madrid. <http://www.vertebradosibericos.org/>
- Martínez, C. 2005. Distribución, abundancia, requerimientos de hábitat y conservación de aves esteparias de interés especial en Castilla-La Mancha. CSIC-CSIC Press, 22.
- Secretaría General Técnica. 2018. Encuesta sobre Superficies y Rendimientos Cultivos (ESYRCE). Encuesta de Marco de Áreas de España. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Catálogo de Publicaciones de la Administración General del Estado. España. 178 p.
- Morales, M.B., Guerrero, I. y Oñate, J.J. 2013. Efectos de la gestión agraria en las aves de los cultivos cerealistas: Un proceso multiescalar. *Ecosistemas* 22: 25-29
- Morales, M.B.; García, J.T. y Arroyo, B. 2005. Can landscape composition changes predict spatial and annual variation of Little Bustard male abundance? *Anim. Conserv.* 8:167-174.
- Morales, M.B., Traba, J., Carriles, E., Delgado, M.P. y García de la Morena, E.L. (2008). Sexual differences in microhabitat selection of breeding little bustards *Tetrax tetrax*: Ecological segregation based on vegetation structure. *Acta Oecol.* 34: 345-353.
- Moreno, V.; Traba, J. y Morales, M.B. 2010. Las medidas agroambientales y la conservación de las aves esteparias. Análisis de eficiencia y propuesta de mejora para las Estepas Cerealistas de los ríos Jarana y Henares (Madrid). Servicio de Publicaciones. Universidad Autónoma de Madrid.
- Palacín, C., y Alonso, J. C. 2018. Failure of EU Biodiversity Strategy in Mediterranean farmland protected areas. *Journal for nature conservation*, 42: 62-66.

-
- Ponjoan, A.; Bota, G., y Mañosa, S. 2007. La agricultura de secano y regadío en la conservación del sisón común (*Tetrax tetrax*) en Cataluña. In Proceedings of Congreso Europeo sobre Agricultura y Medio Ambiente. 256-258.
- Purroy, F. J. (Coord.) 1997. Atlas de las Aves de España (1975-1995). SEO/BirdLife. Lynx Edicions. Barcelona.
- Reglamento (UE) 2017/2393 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 13 de diciembre de 2017. Diario Oficial de la Unión Europea. L 350/15. Unión Europea. 29 dic. 2017.
- Robleño, I., Bota, G., Giralt, D., y Recasens, J. 2017. Fallow management for steppe bird conservation: the impact of cultural practices on vegetation structure and food resources. *Biodiversity and conservation*, 26(1): 133-150.
- Saez, F.; Triguero, A.; Cuerva, M. C. y Rabadán, A. 2017. Análisis de la evolución de la industria agroalimentaria en Castilla-La Mancha. Universidad de Castilla-La Mancha. CCOO Castilla-La Mancha. JCCM y CRRL. Albacete, España. 177 p.
- Sánchez-García, C. y Casas, F. 2018. Las medidas agroambientales, ¿una solución para cuidar la biodiversidad agrícola? Revisión científica sobre medidas agroambientales, biodiversidad y agricultura en la Península Ibérica. Fundación Artemisan, proyecto interFIELD, Ciudad Real.
- Santos, T y Suárez, F. 2005. Biogeography and population trends of iberian steppe birds. s.l., s.e. 57 p.
- SEO/BirdLife. 2012. Programas de seguimiento de SEO/BirdLife en 2011. SEO/BirdLife. Madrid. 35 p.
- SEO/BirdLife. 2013. Programa de seguimiento de avifauna de SEO/BirdLife. SEO/BirdLife. Madrid, España. 46 p.
- SEO/BirdLife. 2017. Avutarda común [online] Disponible en: <http://www.seo.org/ave/avutarda-comun/>
- Suárez, F.; Martínez, C.; Herranz, J., y Yanes, M. 1997. Conservation status and farmland requirements of pin-tailed sandgrouse *Pterocles alchata* and black-bellied sandgrouse *Pterocles orientalis* in Spain. *Biological Conservation*, 82(1): 73-80.
- Suárez, F.; Hervás, I., Herranz, J. y Del Moral, J. C. (2006). La ganga ibérica y la ganga ortega en España: población en 2005 y método de censo. SEO/BirdLife. Madrid.
- Traba, J.; de la Morena, E. L. G.; Morales, M. B. y Suárez, F. (2006). Determining high value areas for steppe birds in Spain: hot spots, complementarity and the efficiency of protected areas. In *Biodiversity and Conservation in Europe*. 13-33.
- Unión Europea. Directiva 92/43/CEE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 21 de mayo de 1992 relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres. Diario Oficial de la Unión Europea. Unión Europea. 2017.
- Unión Europea. Directiva 2009/147/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 30 de noviembre de 2009, relativa a la conservación de las aves silvestres. Artículo 12. Estatus y tendencia de las aves en el periodo del informe 2008-2012. (Anexo 2).
- UPA. Unión de Pequeños Agricultores. (2017). Agricultura Familiar en España 2017 (en línea). Unión de Agricultores y Ganaderos (UPA) Anuario 20: 402p.
- Williams, J. C.; ReVelle, C. S., y Levin, S. A. 2005. Spatial attributes and reserve design models: a review. *Environmental Modeling & Assessment*, 10(3): 163-181.



Este documento se ha realizado en el marco del proyecto LIFE Estepas de La Mancha (LIFE15 NAT/ES/000734) – Steppe farming – y a partir del trabajo de Maestría en: Práctica de Conservación de la Biodiversidad de Silvia Majo del Río, para el Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza.



Con el apoyo de



Nota:

Las opiniones expresadas en este documento son de exclusiva responsabilidad del autor y no necesariamente representan la opinión de los socios, cofinanciadores o colaboradores del proyecto LIFE Estepas de La Mancha.



C/ Tajo, 2.
E-28231. Las Rozas (Madrid)
Tel. +34 917 10 44 55
info@fundacionglobalnature.org

Con el apoyo de

