



Región de Murcia

Consejería de Agua, Agricultura, Ganadería, Pesca y Medio Ambiente y Emergencias
Dirección General de Medio Natural
Subdirección General de Patrimonio Natural y Cambio Climático



UNIÓN EUROPEA

EXPEDIENTE

01/16

Memoria Anual 2021



SERVICIO DE SEGUIMIENTO DE LOS FACTORES QUE AFECTAN A LA CONSERVACIÓN Y PARA LA RECUPERACIÓN DE ESPECIES PROTEGIDAS DE FAUNA SILVESTRE EN LA RED NATURA 2000 DE LA REGIÓN DE MURCIA.

PROYECTO COFINANCIADO POR EL FONDO EUROPEO DE DESARROLLO REGIONAL: UNA MANERA DE HACER EUROPA.



Índice

1. REGISTROS Y DATOS GENERALES.....	6
1.1. Información Previa. Registros Históricos.....	6
1.1.1. Evolución Histórica de Ingresos.....	6
1.1.2. Distribución Histórica Mensual de Ingresos (2010 - 2021)	7
1.2. 2021. Datos Generales.	8
1.2.1. Distribución mensual de ingresos	8
1.2.2. Distribución de Ingresos Según el Tipo de Animal	9
1.2.3. Clasificación Según el Tipo de Ave	10
2. PROGRAMA DE RECUPERACIÓN DE FAUNA PROTEGIDA	11
2.1. Registros de Fauna Autóctona.....	11
2.1.1. Registros de Fauna Autóctona por Meses.....	11
2.1.2. Registros de Fauna Autóctona Según el Tipo de Animal.	12
2.1.3. Clasificación de los Registros de Fauna Autóctona Atendiendo al Tipo de Ave Ingresada	13
2.1.4. Clasificación de los Registros de Fauna Autóctona Según su Procedencia	14
2.1.5. Clasificación de los Ingresos de Fauna Autóctona Atendiendo a la Edad del Ejemplar	15
2.1.6. Clasificación de los Registro de Fauna Autóctona Según su Municipio de Procedencia	16
2.1.7. Distribución de los Ingresos Atendiendo al Remitente del Ingreso	17
2.1.8. Clasificación de los Registros de Fauna Autóctona Atendiendo al Diagnóstico Clínico	18
2.1.9. Clasificación de los Ingresos Atendiendo al Tipo de Resolución de Cada Caso	19
2.1.10. Ejemplares liberados con identificación.....	20
2.1.11. Clasificación de los Registros de Fauna Autóctona por Especie	21
2.2. Datos Relativos a Especies Ingresadas Incluidas En Catálogos de Especies Amenazadas	24
2.2.1. Registros de Fauna Autóctona incluidos en diferentes categorías de protección.....	24
2.2.2. Distribución de Especies Catalogadas Según el Tipo de Animal..	26



2.2.3.	Diagnóstico clínico de especies catalogadas	27
2.2.4.	Clasificación de Especies Catalogadas	28
2.2.5.	Especies Incluidas en Catalogo que han sido Liberadas.....	30
3.	PROGRAMA DE DETECCIÓN DE AMENAZAS A LA CONSERVACIÓN DE FAUNA	31
3.1.	Causas de Admisión General.....	31
3.1.1.	Distribución de los Registros general Según su Causa de Admisión	31
3.1.2.	Registro de Especies Ingresadas Debido a Incidentes Derivados de Tendidos Eléctricos	33
3.1.3.	Registro de Especies Ingresadas Debido a Disparos.....	35
3.1.4.	Registro de Especies Ingresadas Debido a Atropellos	36
3.1.5.	Registro de Especies Ingresadas Como Cría - Pollo.....	38
3.1.6.	Clasificación de Especies Catalogadas Según la Causa de Admisión	39
3.2.	Análisis de Registros Correspondientes a Fauna Autóctona	41
3.3.	Análisis de Registros Correspondientes a Muestras	43
3.3.1.	Clasificación de los Registros de Muestras Según el Mes de Ingreso	43
3.3.2.	Clasificación de los Registros de Muestras Atendiendo al Tipo de Animal	44
3.3.3.	Clasificación de las Muestras Relativas a Aves.....	45
3.3.4.	Clasificación de los Registros según su Edad	46
3.3.5.	Clasificación de los registros de Muestras Según el Municipio de Procedencia	47
3.3.6.	Clasificación de los Registros de Muestra Según el Remitente....	48
3.3.7.	Clasificación de los Registros de Muestra Según las Distintas Especies.....	49
3.3.8.	Clasificación de las Muestras Según su Nivel de Protección Ambiental	51
3.3.9.	Clasificación de las Especies Ingresadas y su Categoría de Protección	52
3.3.10.	Clasificación de los Registros de Muestras según su Diagnóstico Clínico	53



3.3.11. Clasificación de los Ingresos de Muestras Atendiendo a su Causa de Admisión	54
3.4. Análisis de Registros Correspondientes Expedientes por Venenos....	55
3.4.1. Distribución mensual de los Ingresos Relativos a Expedientes de Veneno.....	55
3.4.2. Clasificación según el Tipo de Muestra y Especie.....	56
3.4.3. Clasificación Según el Municipio de Procedencia del Expediente	57
3.4.4. Clasificación según el Remitente del Expediente	58
3.4.5. Clasificación Según Resultado del Análisis y Compuesto	59
3.5. Seguimiento de Fauna Marina Varada en Costas de la Región de Murcia	61
3.5.1. Clasificación de los registros de especies marinas según el mes de entrada.....	61
3.5.2. Clasificación de los Registros de Especies Marinas Según el Tipo de Animal	62
3.5.3. Clasificación de los Registros Según su Especie	63
3.5.4. Clasificación de Especies Marinas Según el Estado en el Fueron Recogidas	64
3.5.5. Clasificación de los Registros de Fauna Marina Según la Edad del Animal	65
3.5.6. Clasificación de los Registros de Fauna Marina Según el Municipio de Procedencia	66
3.5.7. Clasificación de los Registros de Fauna Marina Según su Resolución	67
3.5.8. Clasificación de los Registros de Fauna Marina Según su Diagnóstico Clínico	68
3.6. Especies Exóticas	69
3.6.1. Distribución de las Entradas de Animales Exóticos por Meses	69
3.6.2. Clasificación de los Registros Según su Pertenencia al Catálogo Nacional de Especies Exóticas Invasoras.....	70
3.6.3. Distribución de los Registros de Animales Exóticos Atendiendo al Municipio de Procedencia	71
3.6.4. Distribución de los Registros de Animales Exóticos Según el Remitente del Aviso	72
4. PROGRAMA DE VIGILANCIA SANITARIA DE LA FAUNA SILVESTRE .	73
4.1. Introducción.....	73



4.2.	Procesado y analítica de muestras biológicas	78
4.3.	Obtención de muestras biológicas de ungulados	81
4.4.	Obtención de muestras biológicas de suidos	82
4.5.	Analítica de muestras biológicas de jabalíes	88
4.6.	Obtención de muestras biológicas de rumiantes	100
4.7.	Analítica de muestras de biológicas de rumiantes	103
4.7.1.	Resultados	109
4.8.	Obtención de muestras biológicas de lagomorfos	115
4.9.	Analítica de muestras biológicas de lagomorfos	116
4.10.	Obtención de muestras biológicas de carnívoros	118
4.11.	Analítica de muestras biológicas de carnívoros	120
4.12.	Analítica de muestras biológicas de aves	123
4.13.	Obtención y analítica de muestras biológicas de cetáceos	125
4.14.	Obtención de muestras en parque regionales	125
4.15.	Radioseguimiento de jabalíes	128
4.16.	Conclusiones	129
5.	Datos Complementarios	130
5.1.	Cesiones y Colaboraciones	130
6.	Anexo I: Resumen Cría Temporada de Cría 2021 Tortuga boba (<i>Caretta caretta</i>)	131
6.1.	Eventos nidificación 2021	131
6.2.	Actividades formativas Territorio Tortuga	136
6.3.	Resumen head starting	136
7.	Anexo Cartográfico	139



1. REGISTROS Y DATOS GENERALES

En este punto, se detallan de los datos históricos e información previa sobre ingresos, desde el año 2002 a la actualidad, procediendo posteriormente al análisis de los datos obtenidos durante el año 2021.

1.1. Información Previa. Registros Históricos

En primer lugar, se plantea un breve resumen de los datos históricos de ingresos y registros desde el año 2002 hasta la actualidad.

1.1.1. Evolución Histórica de Ingresos

Año	Registros Totales
2002	770
2003	838
2004	1184
2005	1216
2006	1427
2007	1218
2008	1091
2009	1269
2010	1579
2011	1422
2012	1257
2013	1362
2014	1624
2015	2489
2016	2510
2017	3069
2018	3001
2019	3555
2020	3093
2021	4090
Total	38064

Tabla 1: Registros históricos

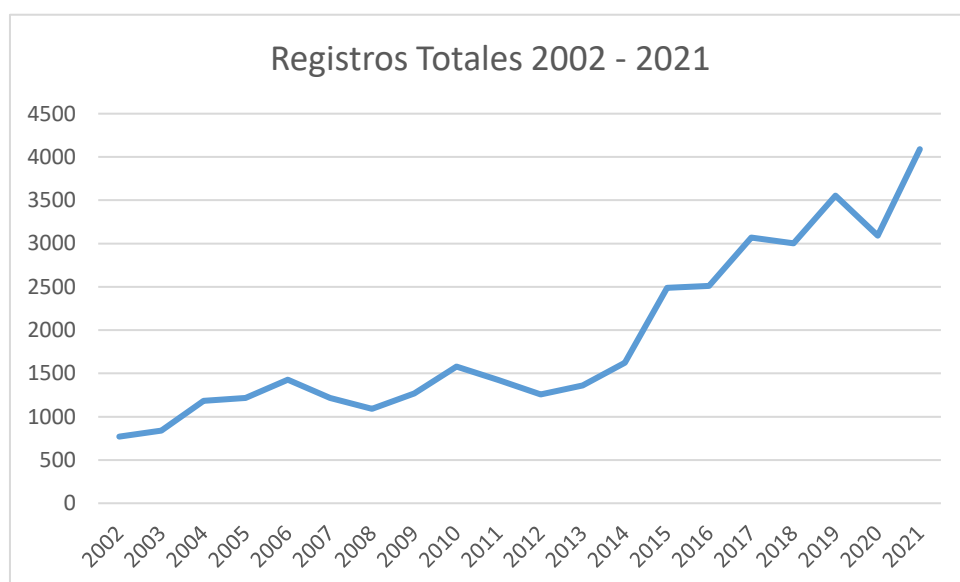


Gráfico 1: Evolución registros históricos



1.1.2. Distribución Histórica Mensual de Ingresos (2010 - 2021)

AÑO	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
2021	160	103	186	226	412	814	1201	362	251	162	127	86
2020	84	108	161	114	308	755	709	239	216	188	123	88
2019	120	105	131	197	340	708	1023	328	217	151	128	107
2018	84	93	127	189	330	648	694	275	255	120	95	91
2017	131	155	225	240	314	697	429	228	361	108	97	84
2016	119	55	105	161	268	535	363	179	181	176	170	198
2015	85	74	128	127	161	409	363	276	415	180	87	191
2014	54	68	85	126	152	267	314	141	111	193	72	41
2013	48	48	66	157	127	233	200	125	146	99	62	52
2012	81	73	50	92	113	179	242	108	100	119	51	50
2011	76	59	51	97	158	218	235	155	110	83	97	82
2010	50	62	87	116	148	247	308	152	130	126	78	78

Tabla 2: Registros históricos. Distribución mensual

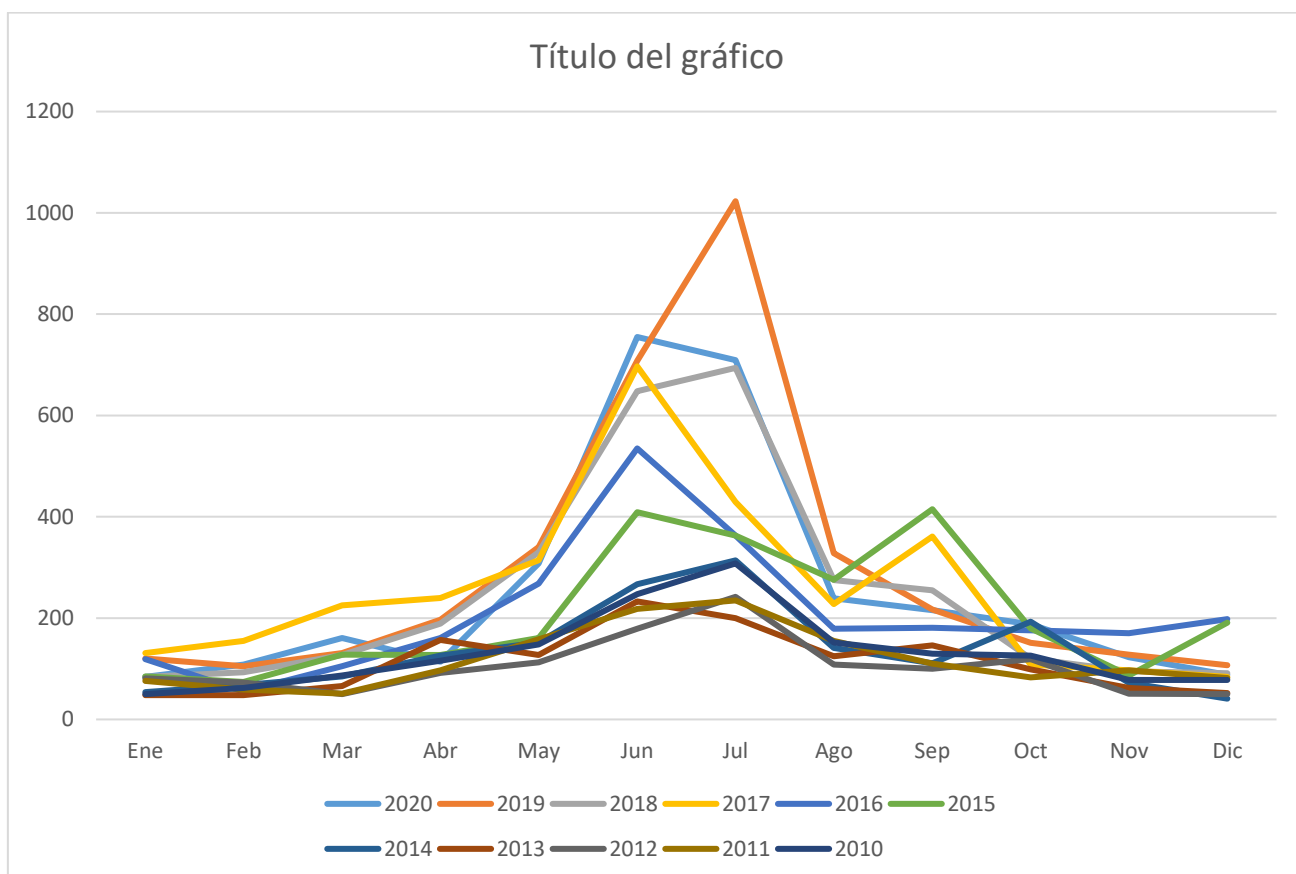


Gráfico 2: Evolución mensual registros históricos



1.2. 2021. Datos Generales.

En este apartado, figura un análisis de los registros e ingresos de ejemplares de fauna silvestre en el Centro de Recuperación de Fauna Silvestre “El Valle”.

1.2.1. Distribución mensual de ingresos

Mes	Registros	
Enero	160	3,91%
Febrero	103	2,52%
Marzo	186	4,55%
Abril	226	5,53%
Mayo	412	10,07%
Junio	814	19,90%
Julio	1201	29,36%
Agosto	362	8,85%
Septiembre	251	6,14%
Octubre	162	3,96%
Noviembre	127	3,11%
Diciembre	86	2,10%
Total	3093	



Tabla 3: 2021. Distribución de registros mensuales

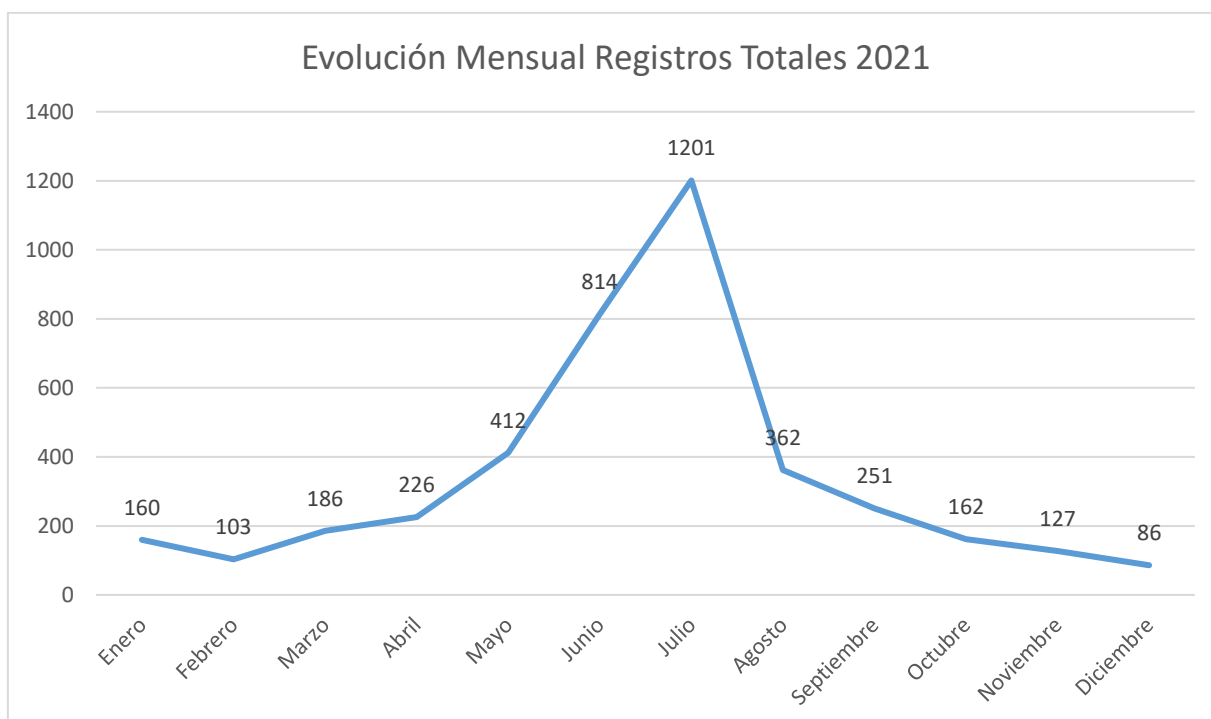


Gráfico 3: 2021 Evolución mensual de ingresos



1.2.2. Distribución de Ingresos Según el Tipo de Animal

Tipo de Entrada		Registros	
	Aves	3174	77,60%
	Reptiles	640	15,65%
	Mamíferos	265	6,48%
Otros		6	0,15%
	Peces	4	0,10%
	Anfibios	1	0,02%
Total		4090	

Tabla 4: Distribución total de ingresos por tipo de animal

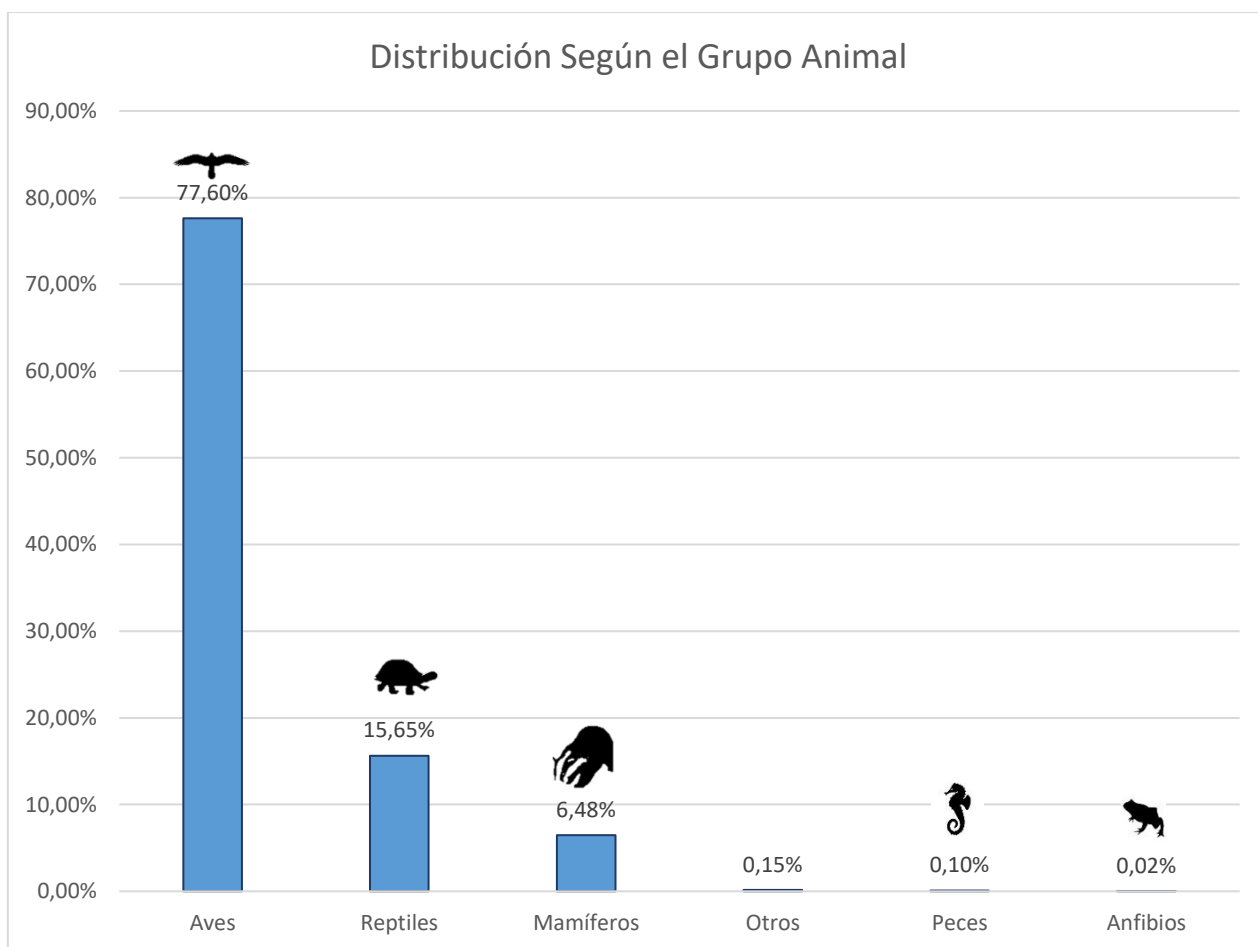


Gráfico 4: 2021. Distribución de ingresos por tipo de animal



1.2.3. Clasificación Según el Tipo de Ave

Tipo de Ave		Registros	
	Pequeñas aves	2191	69,14%
	Rapaces diurnas	398	12,56%
	Rapaces nocturnas	289	9,12%
	Zancudas / Limícolas	89	2,81%
	Esteparias	74	2,34%
	Anátidas	69	2,18%
	Aves marinas	49	1,55%
Indeterminado		10	0,32%
Total		3169	

Tabla 5: Distribución registros de aves por grupo

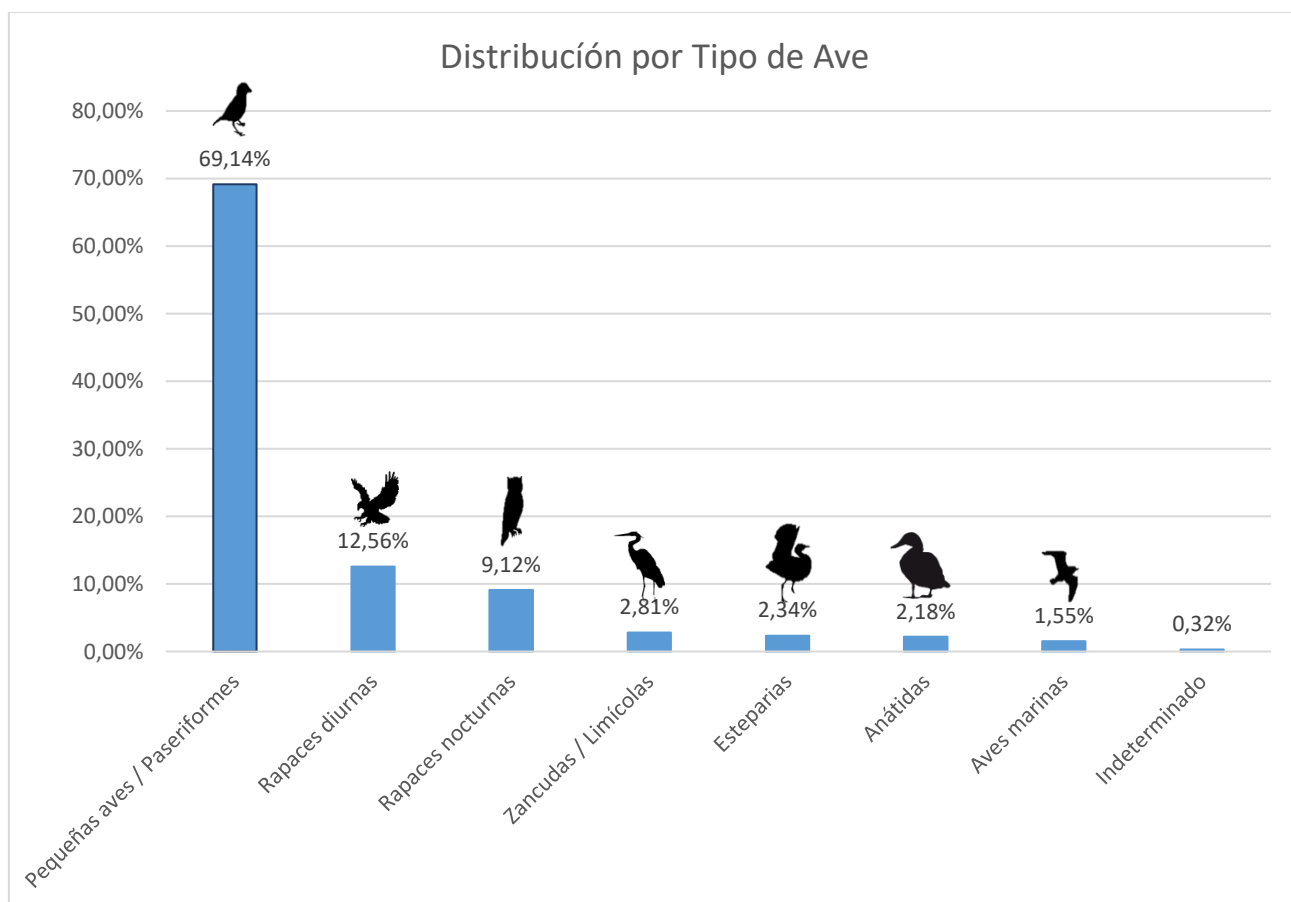


Gráfico 5: 2021. Distribución de Ingresos por tipo de ave



2. PROGRAMA DE RECUPERACIÓN DE FAUNA PROTEGIDA

A continuación, se plasman los datos obtenidos a partir de los ingresos de ejemplares de fauna silvestre vivos, afectados por algún tipo de impacto en el medio natural.

2.1. Registros de Fauna Autóctona

2.1.1. Registros de Fauna Autóctona por Meses

Mes	Registros	
Enero	100	2,87%
Febrero	60	1,72%
Marzo	113	3,24%
Abril	176	5,05%
Mayo	363	10,41%
Junio	769	22,05%
Julio	1152	33,03%
Agosto	300	8,60%
Septiembre	200	5,73%
Octubre	129	3,70%
Noviembre	76	2,18%
Diciembre	50	1,43%
Total	3488	



Tabla 6: Fauna autóctona. Distribución mensual de ingresos

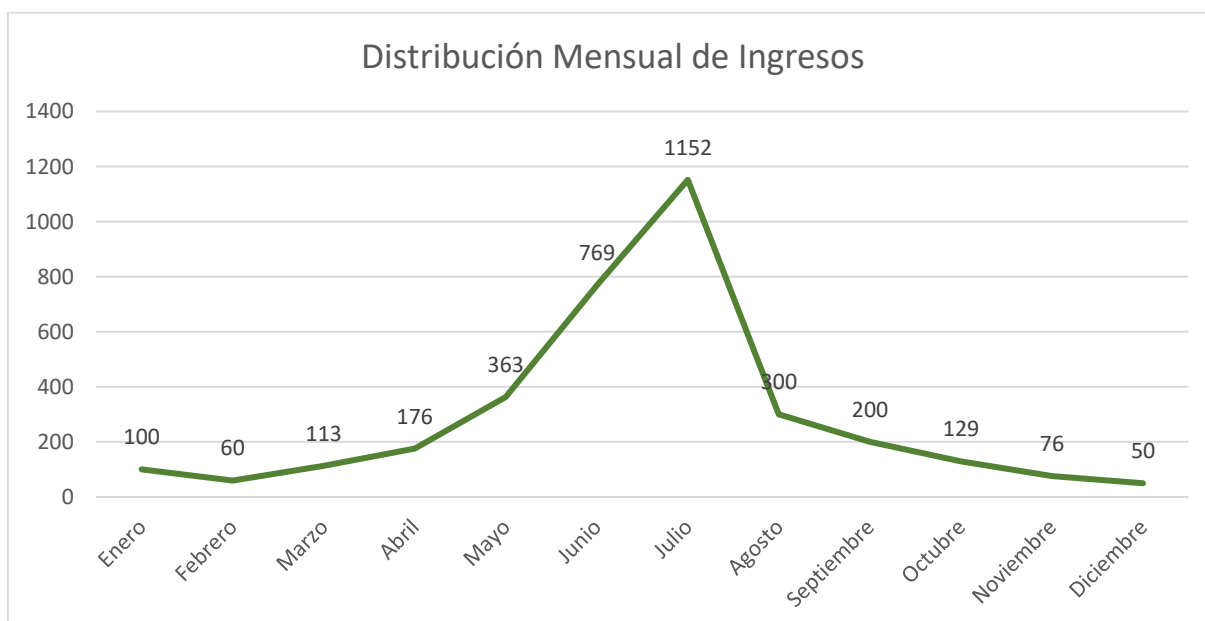


Gráfico 6: Distribución mensual de registros



2.1.2. Registros de Fauna Autóctona Según el Tipo de Animal.

Tipo de Animal		Registros	
	Aves	2779	79,67%
	Reptiles	544	15,60%
	Mamíferos	164	4,70%
	Anfibios	1	0,03%
Total		3488	

Tabla 7: Registros de Fauna Autóctona por tipo de animal

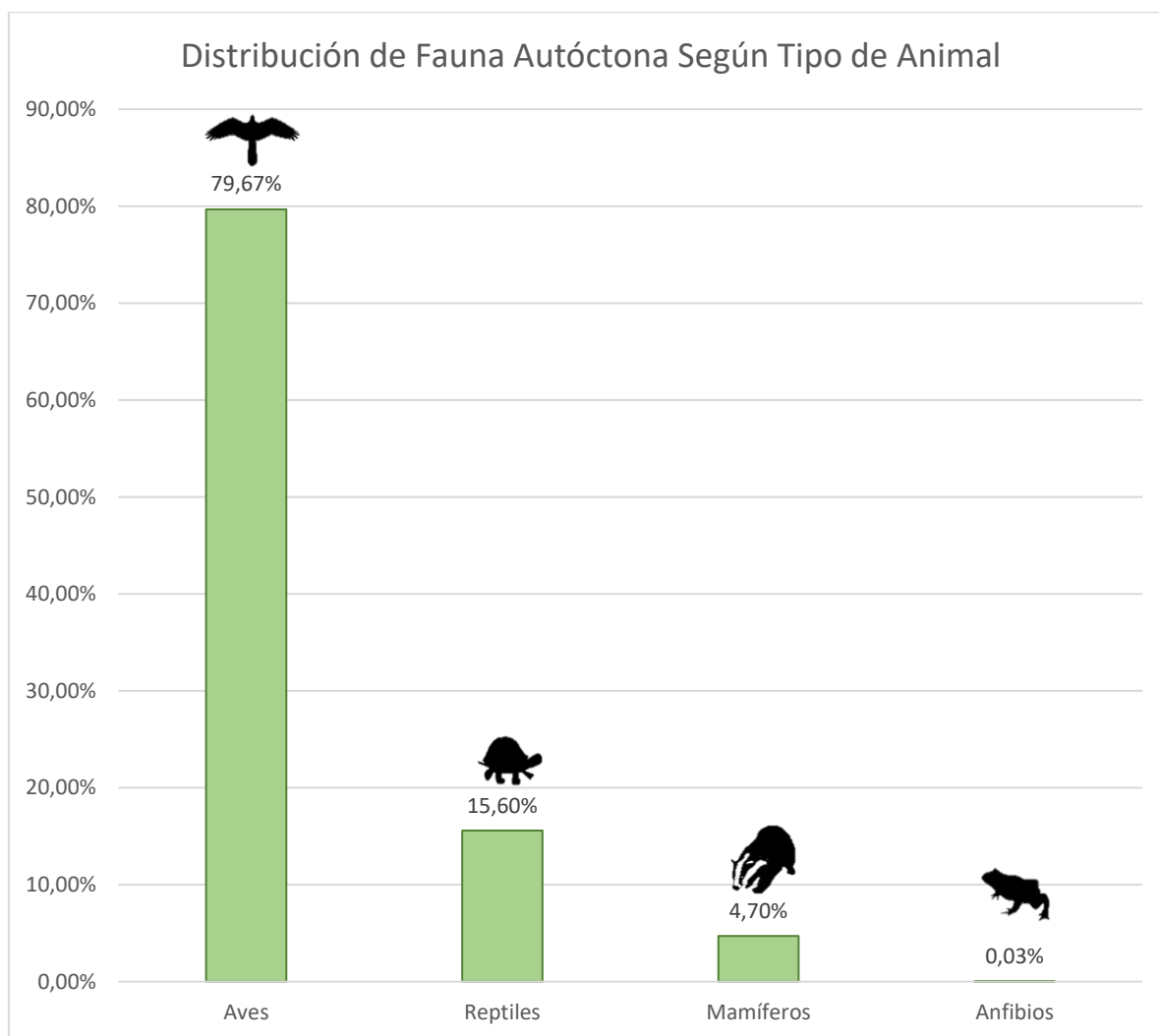


Gráfico 7: Clasificación de Registros por tipo de animal



2.1.3. Clasificación de los Registros de Fauna Autóctona Atendiendo al Tipo de Ave Ingresada

Tipo de Ave		Registros	
	Pequeñas aves	1459	71,45%
	Rapaces diurnas	270	13,22%
	Rapaces nocturnas	144	7,05%
	Zancudas / Limícolas	79	3,87%
	Esteparias	51	2,50%
	Aves marinas	23	1,13%
	Anátidas	16	0,78%
Total		2042	

Tabla 8: Distribución de Ingresos de Aves

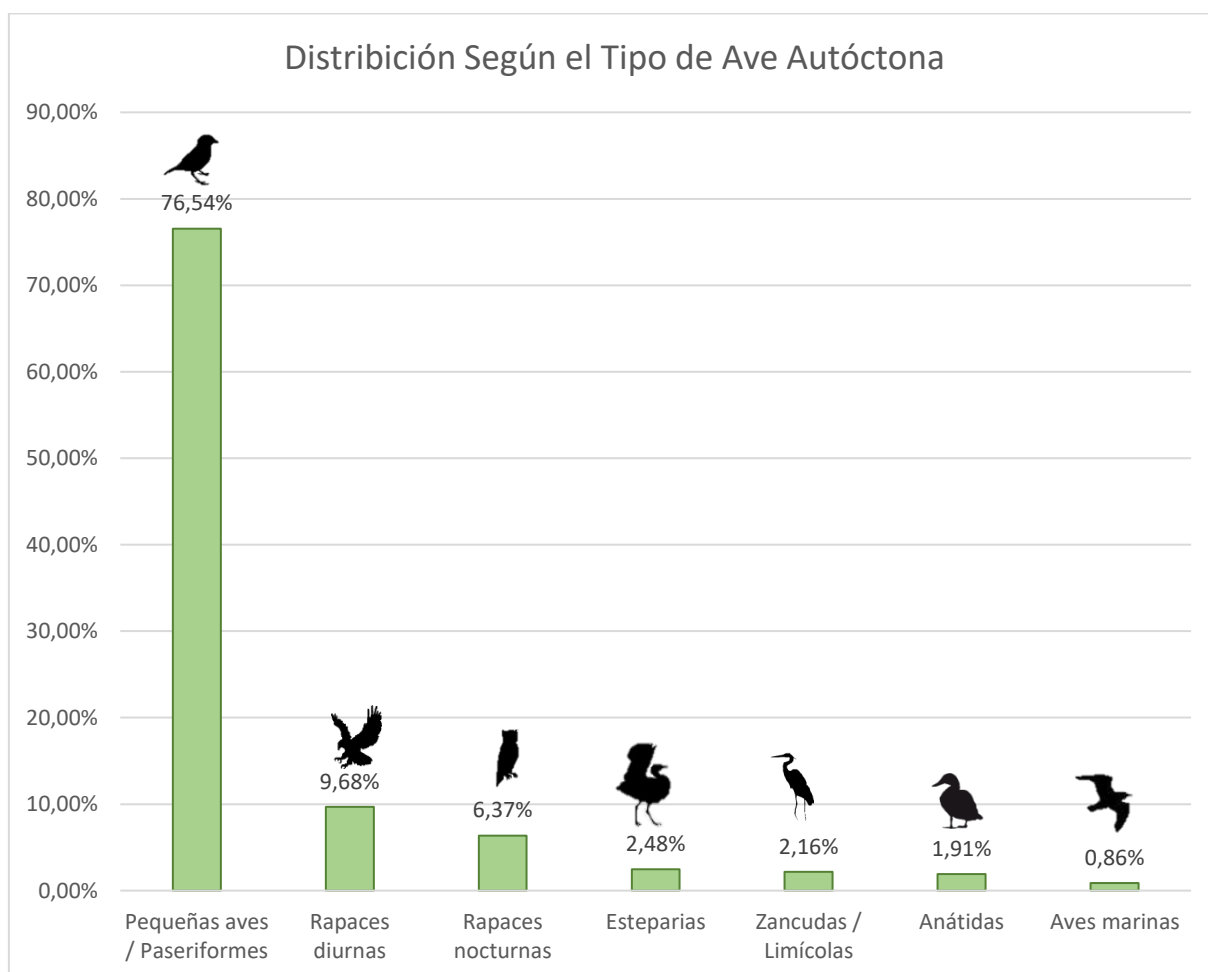


Gráfico 8: Clasificación de registros por tipo de ave



2.1.4. Clasificación de los Registros de Fauna Autóctona Según su Procedencia

Procedencia	Registros	
Libertad	3044	87,27%
Cautividad	444	12,73%
Total	3488	

Tabla 9: Distribución por procedencia

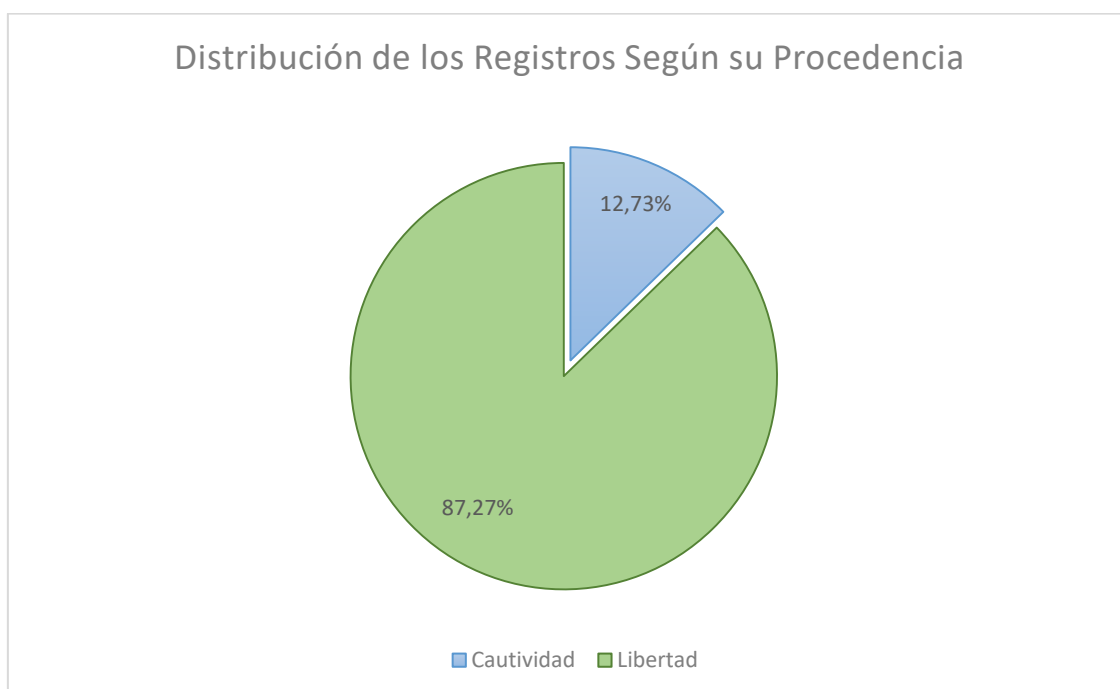


Gráfico 9: Clasificación de registros por procedencia





2.1.5. Clasificación de los Ingresos de Fauna Autóctona Atendiendo a la Edad del Ejemplar

Edad	Registros	
Cría/Pollo	2099	60,18%
Adulto	1003	28,76%
Juvenil	379	10,87%
Huevo	5	0,14%
Subadulto	2	0,06%
Total	2660	

Tabla 10: Distribución de Ingresos por edad



Distribución de las Diferentes Categorías de Edad

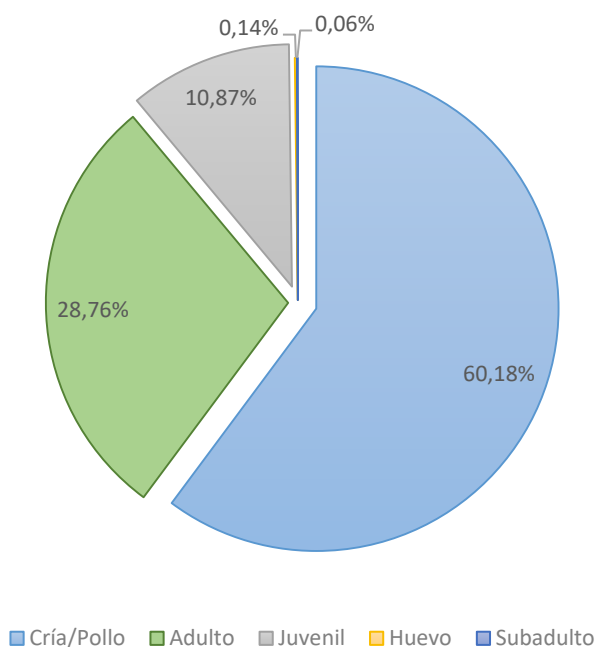


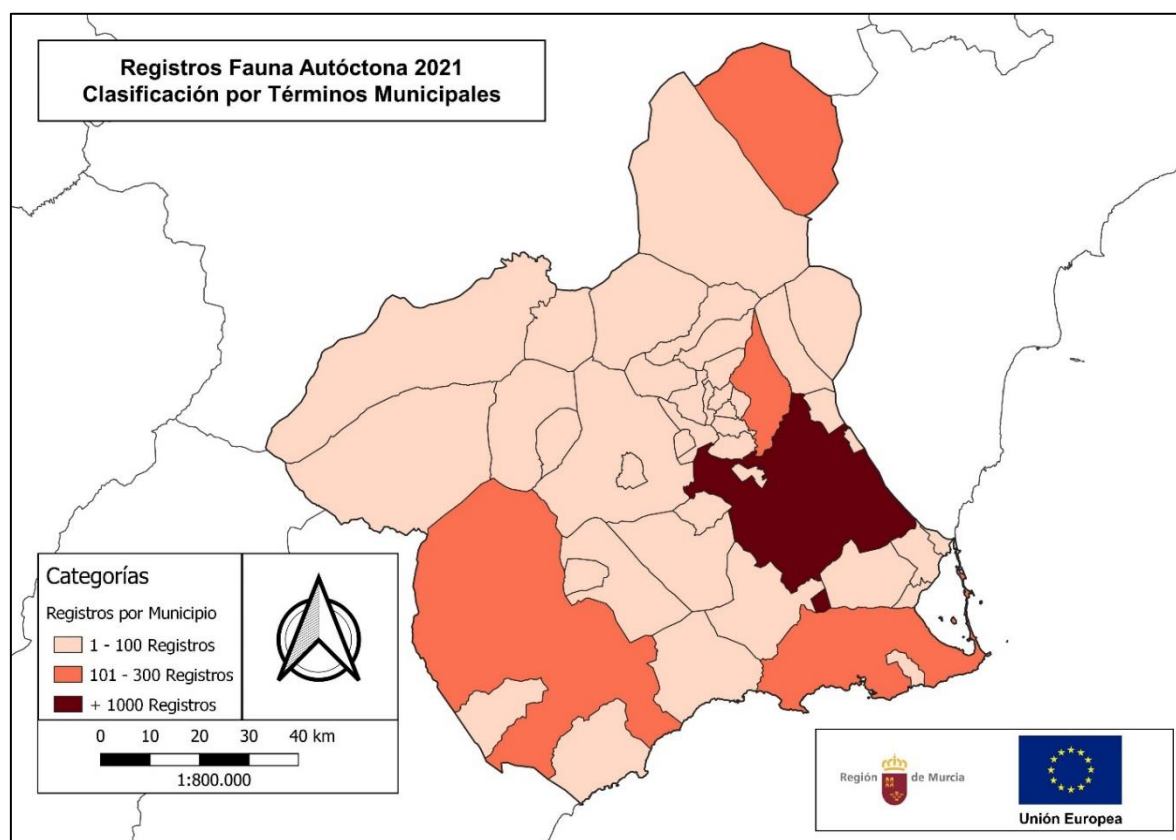
Gráfico 10: Distribución por Categorías de edad



2.1.6. Clasificación de los Registro de Fauna Autóctona Según su Municipio de Procedencia

Municipio	Registros		Municipio	Registros		Municipio	Registros	
Murcia	1470	42,14%	Abarán	41	1,18%	Puerto Lumbreras	21	0,60%
Cartagena	282	8,08%	Desconocido	40	1,15%	La Unión	18	0,52%
Yecla	156	4,47%	Santomera	38	1,09%	Ceuti.	15	0,43%
Molina De Segura	128	3,67%	Caravaca	37	1,06%	Calasparra	13	0,37%
Lorca	105	3,01%	Mula	35	1,00%	Lorquí	12	0,34%
Alcantarilla	92	2,64%	Bullas	34	0,97%	Campos del Río	9	0,26%
Totana	76	2,18%	Archena	33	0,95%	Beniel	8	0,23%
Águilas	69	1,98%	Mazarrón	32	0,92%	Aledo	6	0,17%
Otras provincias	68	1,95%	Torres de Cotillas	32	0,92%	Albudeite	5	0,14%
San Pedro del Pinatar	68	1,95%	Fortuna	31	0,89%	Abanilla	4	0,11%
Alhama	66	1,89%	Los Alcázares	30	0,86%	Villanueva del Segura	3	0,09%
San Javier	63	1,81%	Moratalla	30	0,86%	Ojós	2	0,06%
Cieza	59	1,69%	Fuente Álamo	27	0,77%	Pliego	2	0,06%
Cehegín	56	1,61%	Librilla	24	0,69%	Ricote	2	0,06%
Jumilla	53	1,52%	Alguazas	22	0,63%	Ulea	2	0,06%
Torre Pacheco	47	1,35%	Blanca	22	0,63%	Total	3488	

Tabla 11: Distribución de Registros por municipio de origen



Mapa 1: Distribución de Registros por Término Municipal



2.1.7. Distribución de los Ingresos Atendiendo al Remitente del Ingreso

Remitente	Registros	
Particular	2894	82,97%
Clínica Veterinaria	171	4,90%
Guardia Civil	125	3,58%
Policía Local	101	2,90%
Agente Medioambiental	99	2,84%
Protección Civil	47	1,35%
Otros	45	1,29%
Centro de Coordinación Forestal	4	0,11%
Policía Nacional	2	0,06%
Total	3488	

Tabla 12: Distribución de registros por emisor del aviso

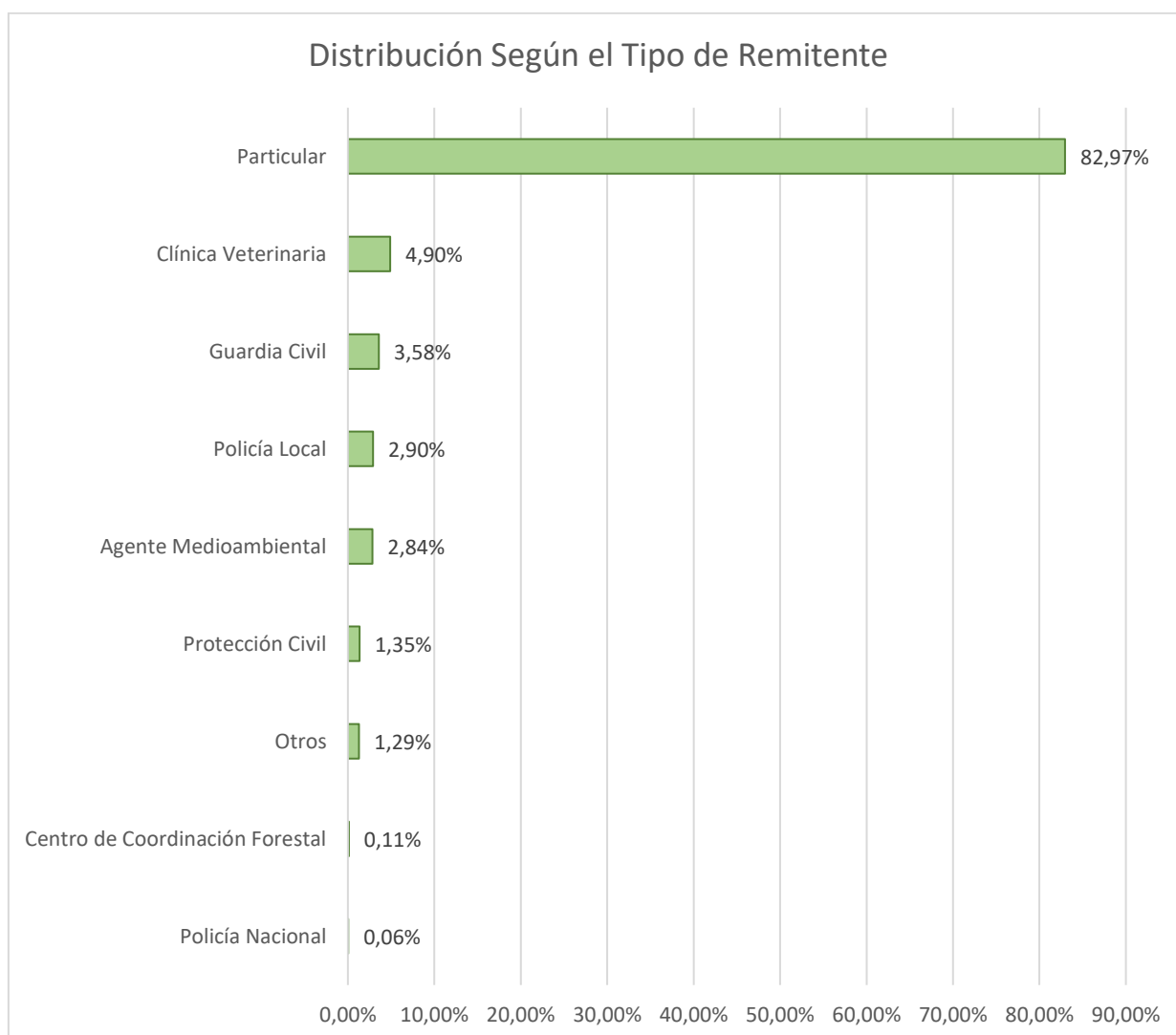


Gráfico 11: Clasificación por tipo de remitente



2.1.8. Clasificación de los Registros de Fauna Autóctona Atendiendo al Diagnóstico Clínico

Diagnóstico Clínico	Registros	
Cría / Pollo	1887	54,10%
Trauma muy grave	501	14,36%
Cautividad	496	14,22%
Sin lesiones ni patologías	151	4,33%
Trauma grave	103	2,95%
Electrocución	98	2,81%
Desnutrición	80	2,29%
Trauma leve	76	2,18%
Enfermedad Natural	60	1,72%
Desconocido	15	0,43%
Plumaje impregnado	15	0,43%
Intoxicación	4	0,11%
No eclosionado	2	0,06%
Total	3488	

Tabla 13: Clasificación de registros por diagnóstico

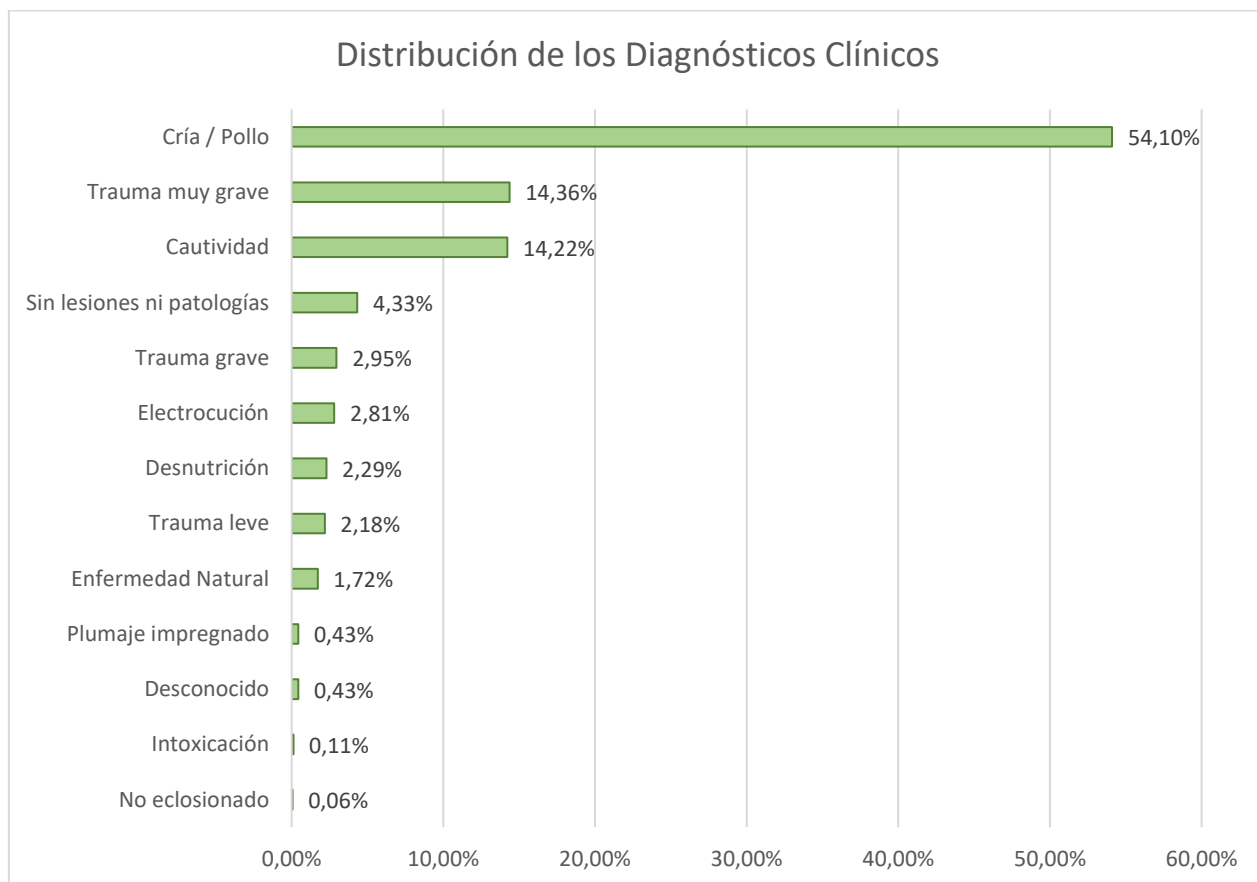


Gráfico 12: Clasificación por diagnóstico clínico



2.1.9. Clasificación de los Ingresos Atendiendo al Tipo de Resolución de Cada Caso

Tipo de Resolución	Registros	
Fallecido	1482	42,49%
Liberado	1258	36,07%
Eutanasia	412	11,81%
Ingresado	162	4,64%
Cercados administración	86	2,47%
Ingresar cadáver	83	2,38%
Educación ambiental	5	0,14%
Total	3488	

Tabla 14: Clasificación de los registros por resolución

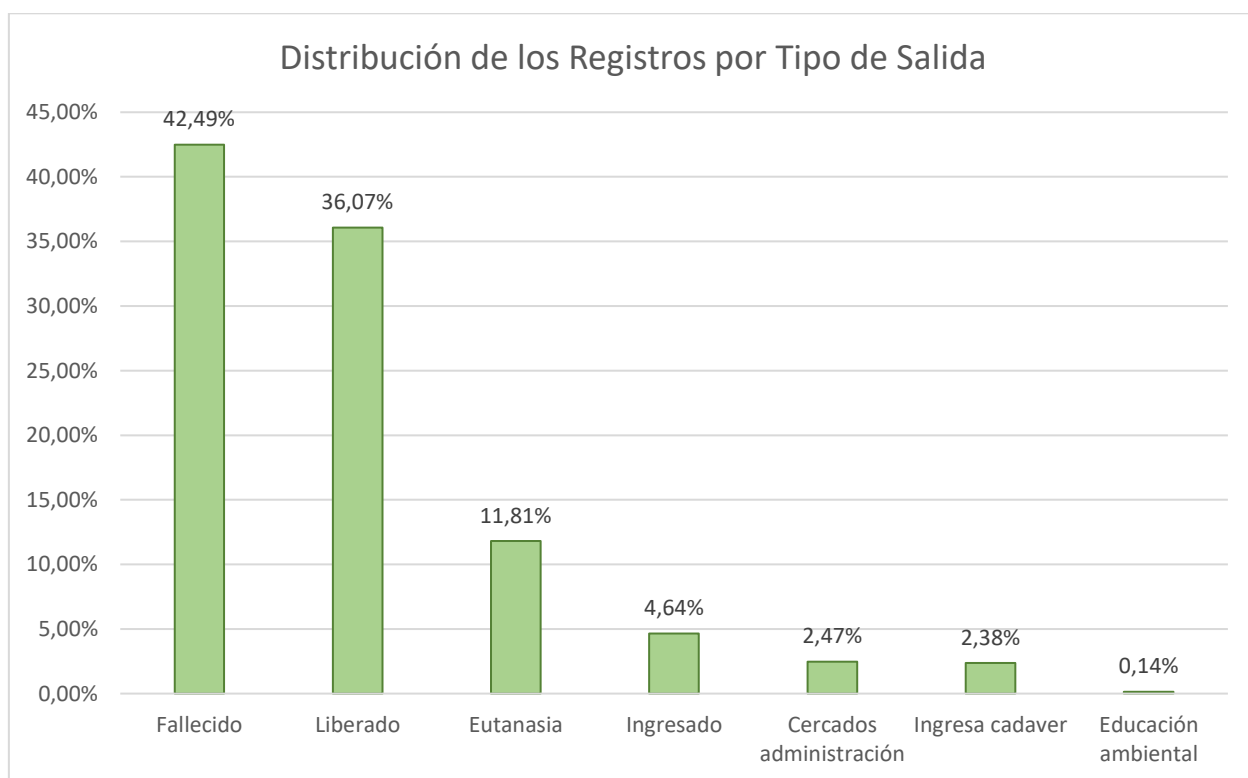


Gráfico 13: Clasificación por resolución



2.1.10. Ejemplares liberados con identificación

Animales Liberados	Registros	
Liberados con identificación	738	58,66%
Liberados sin identificación	520	41,34%
Total liberaciones	1258	

Tabla 15: Animales liberados con identificación

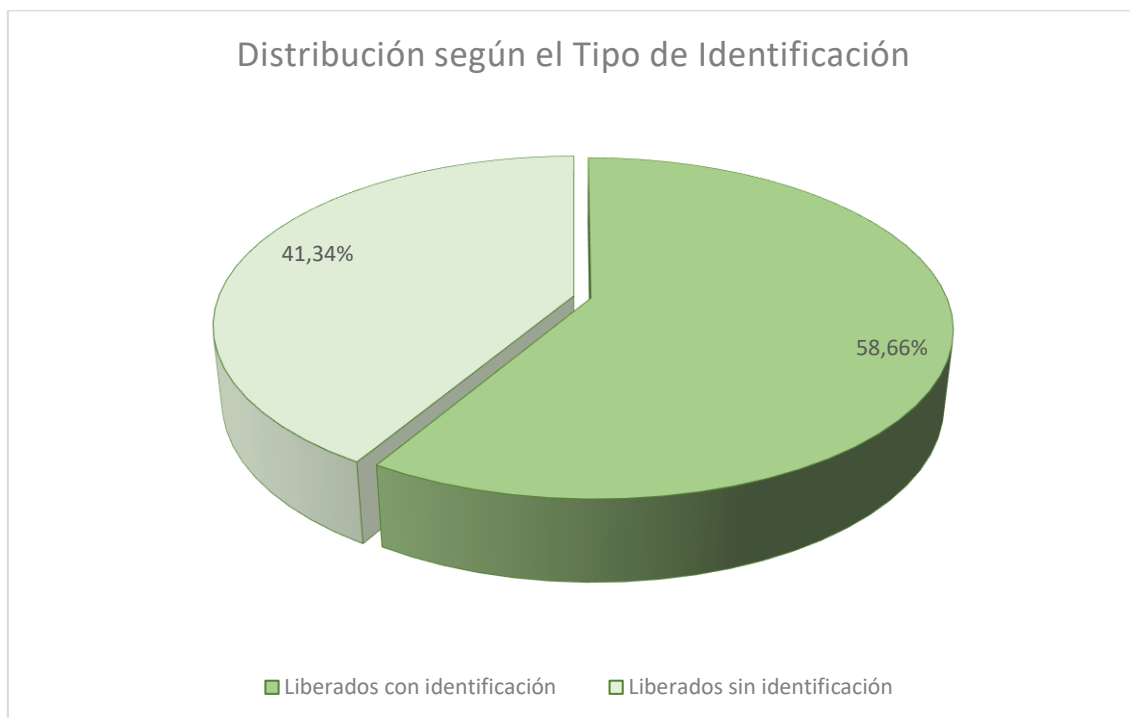


Gráfico 14: Liberación de animales marcados





2.1.11. Clasificación de los Registros de Fauna Autóctona por Especie

Especie	Registros	
Vencejo pálido (<i>Apus pallidus</i>)	806	23,11%
Tortuga mora (<i>Testudo graeca</i>)	395	11,32%
Vencejo común (<i>Apus apus</i>)	339	9,72%
Gorrion común (<i>Passer domesticus</i>)	266	7,63%
Cernícalo vulgar (<i>Falco tinnunculus</i>)	214	6,14%
Avión común (<i>Delichon urbica</i>)	157	4,50%
Mirlo común (<i>Turdus merula</i>)	144	4,13%
Jilguero europeo (<i>Carduelis carduelis</i>)	81	2,32%
Alcaraván común (<i>Burhinus oedicnemus</i>)	69	1,98%
Mochuelo europeo (<i>Athene noctua</i>)	63	1,81%
Camaleón común (<i>Chamaeleo chamaeleon</i>)	63	1,81%
Erizo europeo (<i>Erinaceus europaeus</i>)	56	1,61%
Tórtola turca (<i>Streptopelia decaocto</i>)	55	1,58%
Murciélago común (<i>Pipistrellus mediterraneus</i>)	49	1,40%
Búho real (<i>Bubo bubo</i>)	46	1,32%
Estornino negro (<i>Sturnus unicolor</i>)	44	1,26%
Galápago leproso (<i>Mauremys leprosa</i>)	43	1,23%
Verderón común (<i>Chloris chloris</i>)	40	1,15%
Ardilla roja (<i>Sciurus vulgaris</i>)	37	1,06%
Ánade azulón (<i>Anas platyrhynchos</i>)	35	1,00%
Búho chico (<i>Asio otus</i>)	34	0,97%
Serín verdicillo (<i>Serinus serinus</i>)	30	0,86%
Avión roquero (<i>Ptyonoprogne rupestris</i>)	22	0,63%
Lavandera blanca (<i>Motacilla alba</i>)	20	0,57%
Curruca cabecinegra (<i>Sylvia melanocephala</i>)	19	0,54%
Garcilla bueyera (<i>Bubulcus ibis</i>)	18	0,52%
Lechuza europea (<i>Tyto alba</i>)	18	0,52%
Culebra de herradura (<i>Hemorrhois hippocrepis</i>)	16	0,46%
Gavilán común (<i>Accipiter nisus</i>)	14	0,40%
Autillo europeo (<i>Otus scops</i>)	13	0,37%
Chotacabras cuellirojo (<i>Caprimulgus ruficollis</i>)	12	0,34%
Zampullín común (<i>Tachybaptus ruficollis</i>)	11	0,32%
Murciélago hortelano (<i>Eptesicus isabellinus</i>)	10	0,29%
Águila calzada (<i>Hieraetus pennatus</i>)	10	0,29%
Curruca capirotada (<i>Sylvia atricapilla</i>)	10	0,29%
Lirón careto (<i>Eliomys quercinus</i>)	9	0,26%
Pardillo común (<i>Carduelis cannabina</i>)	8	0,23%
Golondrina dáurica (<i>Cecropis daurica</i>)	8	0,23%
Garza real (<i>Ardea cinérea</i>)	7	0,20%
Golondrina común (<i>Hirundo rustica</i>)	7	0,20%
Gaviota reidora (<i>Chroicocephalus ridibundus</i>)	7	0,20%
Culebra bastarda (<i>Malpolon monspessulanus</i>)	7	0,20%



Especie	Registros	
Tortuga mediterránea (<i>Testudo hermanni</i>)	7	0,20%
Busardo ratonero (<i>Buteo buteo</i>)	6	0,17%
Pinzón vulgar (<i>Fringilla coelebs</i>)	6	0,17%
Gallineta común (<i>Gallinula chloropus</i>)	6	0,17%
Pito real (<i>Picus viridis</i>)	6	0,17%
Morito común (<i>Plegadis falcinellus</i>)	6	0,17%
Abubilla (<i>Upupa epops</i>)	6	0,17%
Lúgano (<i>Carduelis spinus</i>)	5	0,14%
Buitre leonado (<i>Gyps fulvus</i>)	5	0,14%
Abejaruco europeo (<i>Merops apiaster</i>)	5	0,14%
Tortuga boba (<i>Caretta caretta</i>)	4	0,11%
Cigüeña común (<i>Ciconia ciconia</i>)	4	0,11%
Cernícalo primilla (<i>Falco naumanni</i>)	4	0,11%
Cigüeñuela común (<i>Himantopus himantopus</i>)	4	0,11%
Lagarto bético (<i>Timon nevadensis</i>)	4	0,11%
Papamoscas gris (<i>Muscicapa striata</i>)	4	0,11%
Cormorán grande (<i>Phalacrocorax carbo</i>)	4	0,11%
Chova piquirroja (<i>Pyrhocorax pyrrhocorax</i>)	4	0,11%
Aguilucho lagunero occidental (<i>Circus aeruginosus</i>)	3	0,09%
Críalo europeo (<i>Clamator glandarius</i>)	3	0,09%
Culebra de escalera (<i>Rhinechis scalaris</i>)	3	0,09%
Avetorillo común (<i>Ixobrychus minutus</i>)	3	0,09%
Alcatraz atlántico (<i>Morus bassanus</i>)	3	0,09%
Martín pescador (<i>Alcedo athys</i>)	2	0,06%
Vencejo real (<i>Apus melba</i>)	2	0,06%
Porrón europeo (<i>Aythya ferina</i>)	2	0,06%
Culebrera europea (<i>Circaetus gallicus</i>)	2	0,06%
Aguilicho cenizo (<i>Circus pygargus</i>)	2	0,06%
Grajilla occidental (<i>Corvus monedula</i>)	2	0,06%
Garceta común (<i>Egretta garcetta</i>)	2	0,06%
Pagaza piconegra (<i>Gelochelidon nilótica</i>)	2	0,06%
Alcaudón real (<i>Lanius meridionalis</i>)	2	0,06%
Alcaudón común (<i>Lanius senator</i>)	2	0,06%
Gaviota de audouin (<i>Larus audouinii</i>)	2	0,06%
Piquituerto común (<i>Loxia curvirostra</i>)	2	0,06%
Tejón común (<i>Phoenicopiterus roseus</i>)	2	0,06%
Milano negro (<i>Milvus migrans</i>)	2	0,06%
Oropéndola europea (<i>Oriolus oriolus</i>)	2	0,06%
Flamenco común (<i>Phoenicopiterus roseus</i>)	2	0,06%
Charrán común (<i>Sterna hirundo</i>)	2	0,06%
Cárbano común (<i>Strix aluco</i>)	2	0,06%
Azor común (<i>Accipiter gentilis</i>)	1	0,03%
Buitre negro (<i>Aegypius monachus</i>)	1	0,03%



Especie	Registros	
Cuchara europeo (<i>Anas clypeata</i>)	1	0,03%
Águila real (<i>Aquila chrysaetos</i>)	1	0,03%
Águila perdicera (<i>Aquila fasciata</i>)	1	0,03%
Garcilla cangrejera (<i>Ardeola ralloides</i>)	1	0,03%
Lechuza campestre (<i>Asio flammeus</i>)	1	0,03%
Porrón pardo (<i>Aythya nyroca</i>)	1	0,03%
Sapo corredor (<i>Epidalea calamita</i>)	1	0,03%
Chorlitejo patinegro (<i>Charadrius alexandrinus</i>)	1	0,03%
Fumarel común (<i>Chlidonias niger</i>)	1	0,03%
Carraca europea (<i>Coracias garrulus</i>)	1	0,03%
Cuco común (<i>Cuculus canorus</i>)	1	0,03%
Halcón peregrino (<i>Falco peregrinus</i>)	1	0,03%
Alcotán europeo (<i>Falco subbuteo</i>)	1	0,03%
Papamoscas cerrojillo (<i>Ficedula hypoleuca</i>)	1	0,03%
Focha común (<i>Fulica atra</i>)	1	0,03%
Cogujada común (<i>Galerida cristata</i>)	1	0,03%
Gaviota sombría (<i>Larus fuscus</i>)	1	0,03%
Gaviota cabecinegra (<i>Larus melanocephala</i>)	1	0,03%
Culebra viperina (<i>Natrix maura</i>)	1	0,03%
Martinete común (<i>Nycticorax nycticorax</i>)	1	0,03%
Malvasía cabeciblanca (<i>Oxyura leucocephala</i>)	1	0,03%
Carbonero común (<i>Parus major</i>)	1	0,03%
Abejero europeo (<i>Pernis apivorus</i>)	1	0,03%
Cormorán moñudo (<i>Phalacrocorax aristotelis</i>)	1	0,03%
Combatiente (<i>Calidris pugnax</i>)	1	0,03%
Mosquitero común (<i>Phylloscopus collybita</i>)	1	0,03%
Zumpullín cuellinegro (<i>Podiceps nigricollis</i>)	1	0,03%
Calamón común (<i>Porphyrio porphyrio</i>)	1	0,03%
Avoceta común (<i>Recurvirostra avosetta</i>)	1	0,03%
Becada (<i>Scolopax rusticula</i>)	1	0,03%
Murciélago rabudo (<i>Tadarida teniotis</i>)	1	0,03%
Tarro blanco (<i>Tadorna tadorna</i>)	1	0,03%
Salamanquesa común (<i>Tarentola mauritanica</i>)	1	0,03%
Total	3488	

Tabla 16: Distribución de especies registradas



2.2. Datos Relativos a Especies Ingresadas Incluidas En Catálogos de Especies Amenazadas

En el siguiente apartado se exponen los datos relativos a especies incluidas en el “Catálogo de Especies Amenazadas de la Región de Murcia” (Ley 7/1995, de 21 de abril) así como aquellas incluidas en el “Catálogo Español de Especies Amenazadas” (Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero y sus modificaciones: Orden AAA/75/2012, de 12 de enero; Orden AAA/1771/2015, de 31 de agosto y Orden AAA/1351/2016, de 29 de julio).

2.2.1. Registros de Fauna Autóctona incluidos en diferentes categorías de protección

Nivel de Protección	Registros	
Especies incluidas en el catálogo	496	14,22%
Especies no Incluidas en el catálogo	2992	85,78%
Total	3488	

Tabla 177: Distribución de registros en el catálogo

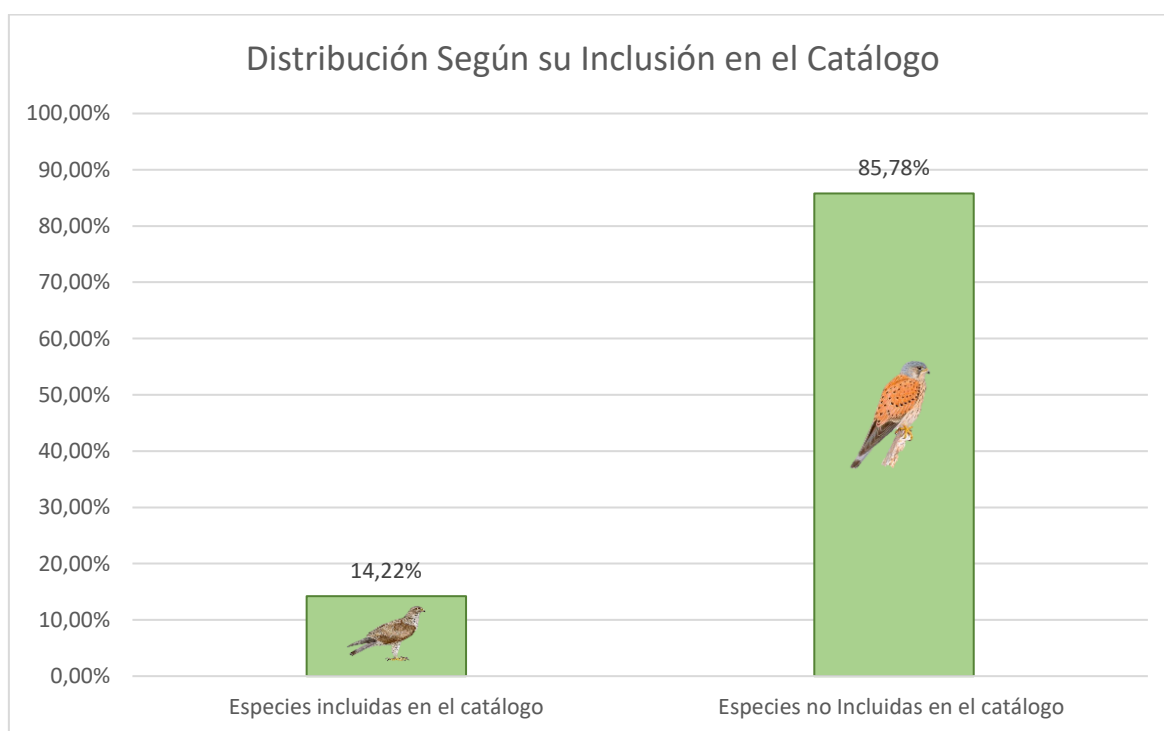


Gráfico 15: Clasificación por especie según su inclusión en el catálogo



Categoría de Protección	Registros	
Peligro de extinción	6	1,21%
Vulnerable	405	81,65%
Interés Especial	72	14,52%
Extinto	13	2,62%
Total	496	

Tabla 188: Distribución en las diferentes categorías de protección

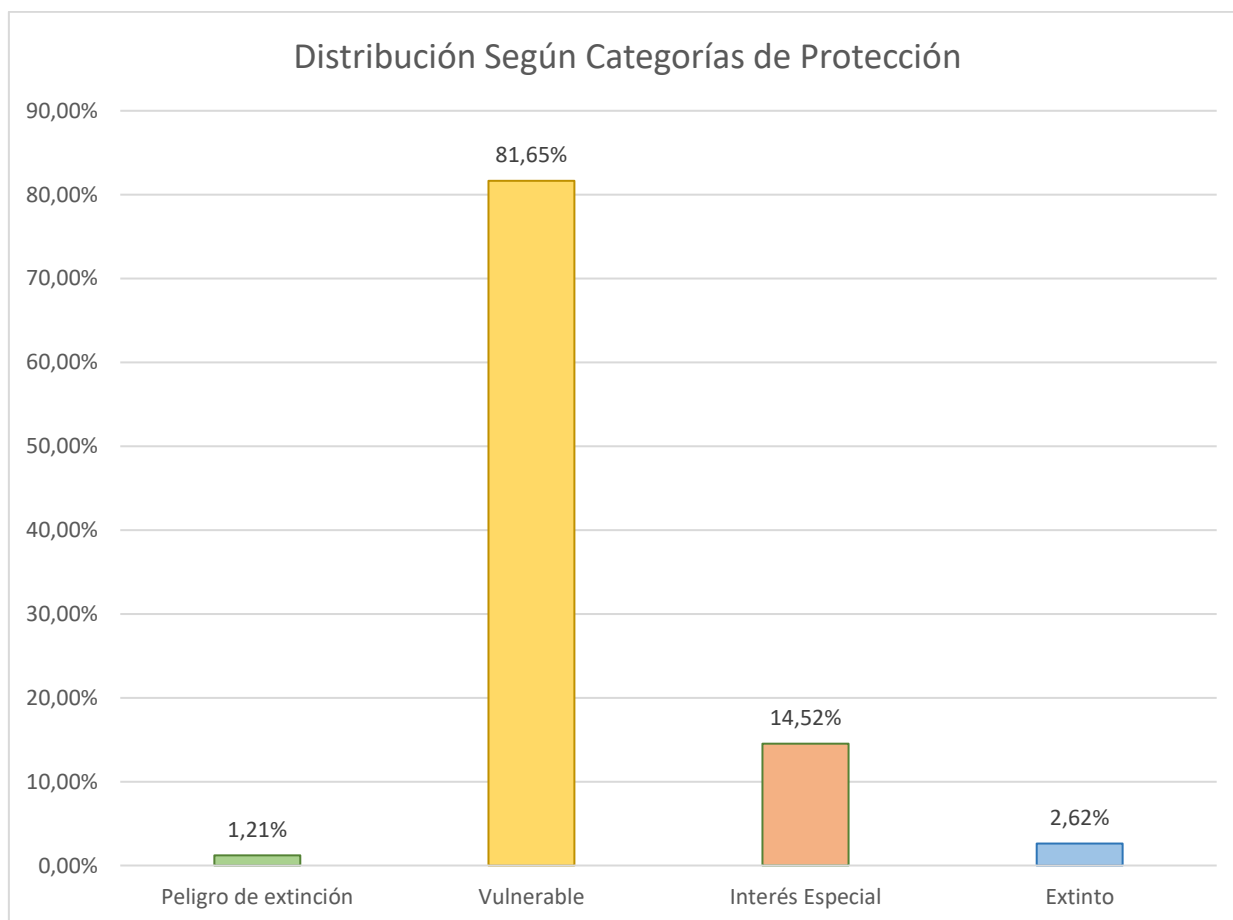


Gráfico 16: Distribución por categoría de protección



2.2.2. Distribución de Especies Catalogadas Según el Tipo de Animal

Tipo de Animal		Registros	
	Reptiles	399	80,44%
	Aves	91	19,15%
	Mamíferos	2	0,40%
Total		496	

Tabla 199: Distribución de especies catalogadas por tipo de animal

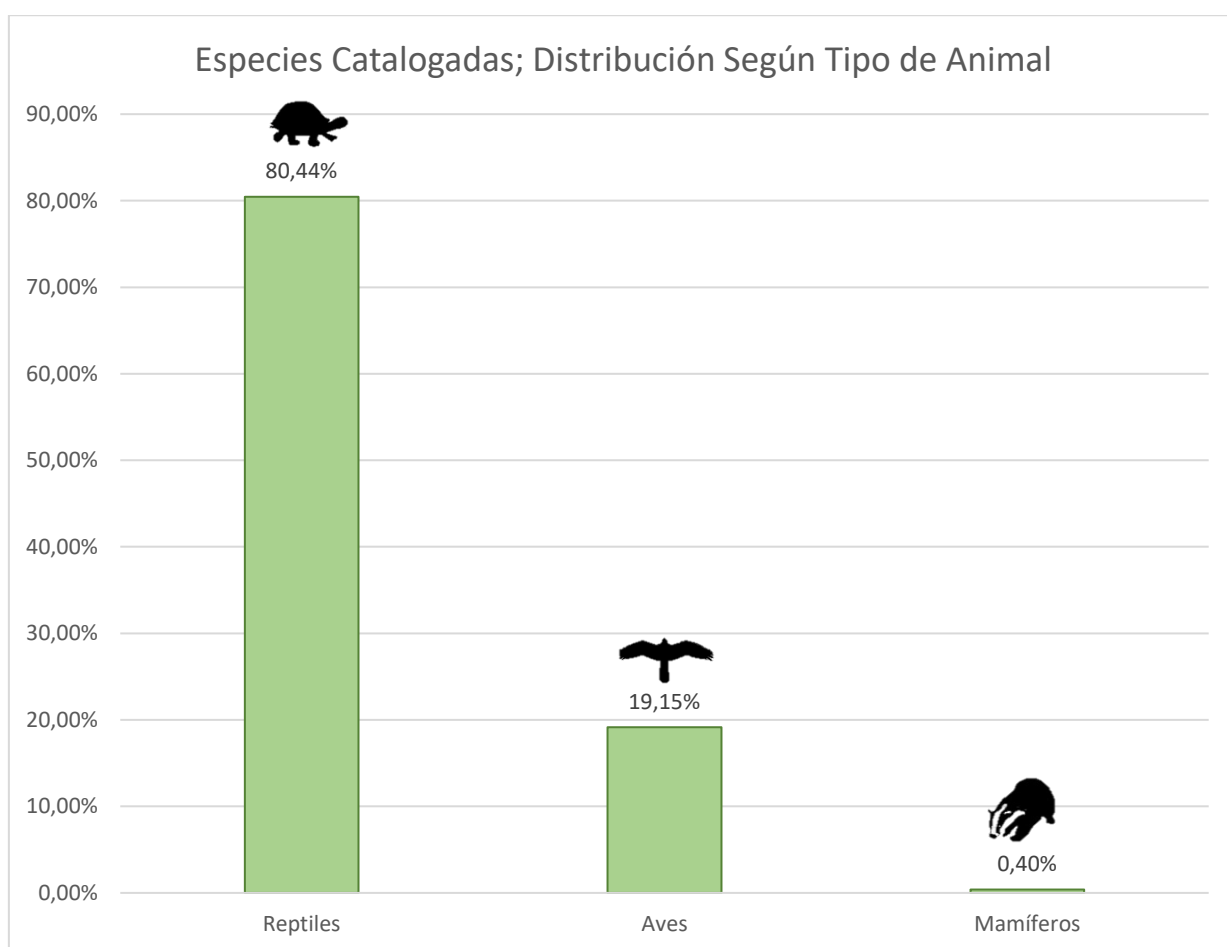


Gráfico 17: Clasificación según tipo de animal



2.2.3. Diagnóstico clínico de especies catalogadas

Diagnóstico	Registros	
Cautividad	386	77,82%
Trauma muy grave	41	8,27%
Electrocución	20	4,03%
Cría / Pollo	11	2,22%
Trauma grave	10	2,02%
Desnutrición	7	1,41%
Enfermedad Natural	6	1,21%
Desconocido	5	1,01%
Trauma leve	4	0,81%
Plumaje impregnado	3	0,60%
Sin lesiones ni patologías	2	0,40%
Intoxicación	1	0,20%
Total	492	

Tabla 20: Clasificación de los diagnósticos de especies catalogadas

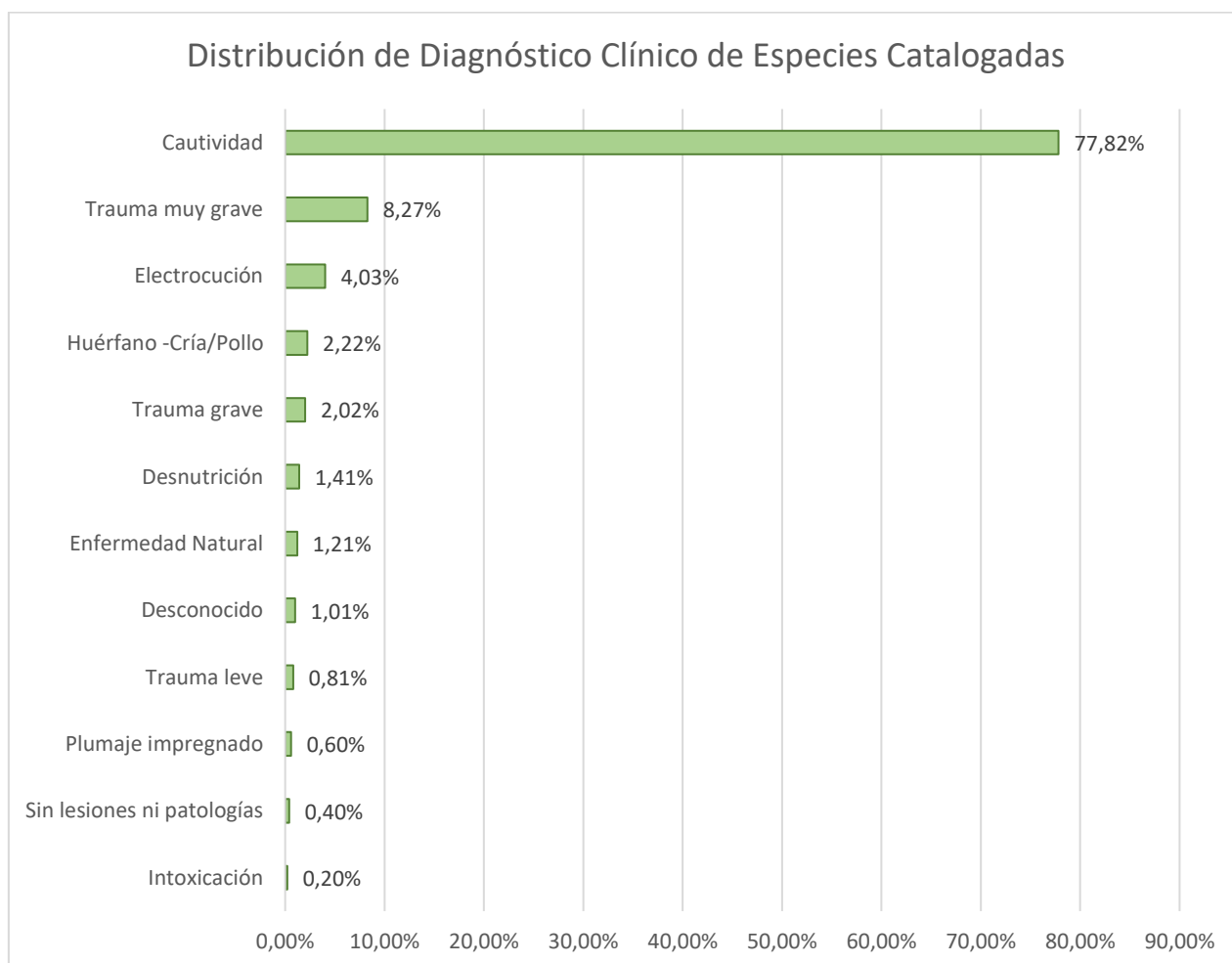


Gráfico 18: Distribución de diagnóstico clínico



2.2.4. Clasificación de Especies Catalogadas

Especies catalogadas	Categoría	Registros	
Tortuga mora (<i>Testudo graeca</i>)	Vulnerable	395	79,64%
Búho real (<i>Bubo bubo</i>)	Interés Especial	46	9,27%
Garza real (<i>Ardea cinerea</i>)	Interés Especial	7	1,41%
Buitre leonado (<i>Gyps fulvus</i>)	Extinto	5	1,01%
Tortuga boba (<i>Caretta caretta</i>)	Vulnerable	4	0,81%
Cigüeña blanca (<i>Ciconia ciconia</i>)	Extinto	4	0,81%
Cernícalo primilla (<i>Falco naumanni</i>)	Peligro de Extinción	4	0,81%
Chova piquirroja (<i>Pyrhocorax Pyrrhocorax</i>)	Interés Especial	4	0,81%
Aguilucho lagunero occidental (<i>Circus aeruginosus</i>)	Extinto	3	0,60%
Avetorillo común (<i>Ixobrychus minutus</i>)	Interés Especial	3	0,60%
Culebrera europea (<i>Circaetus gallicus</i>)	Interés Especial	2	0,40%
Aguilucho cenizo (<i>Circus pygargus</i>)	Vulnerable	2	0,40%
Gaviota de audouin (<i>Larus audouinii</i>)	Vulnerable	2	0,40%
Tejón común (<i>Meles meles</i>)	Interés Especial	2	0,40%
Charrán común (<i>Sterna hirundo</i>)	Interés Especial	2	0,40%
Buitre negro (<i>Aegypius monachus</i>)	Extinto	1	0,20%
Águila real (<i>Aquila Chrysaetos</i>)	Interés Especial	1	0,20%
Águila perdicera (<i>Aquila fasciata</i>)	Peligro de Extinción	1	0,20%
Chorlitejo patinegro (<i>Charadrius alexandrinus</i>)	Interés Especial	1	0,20%
Carraca europea (<i>Coracias garrulus</i>)	Interés Especial	1	0,20%
Halcón peregrino (<i>Falco peregrinus</i>)	Interés Especial	1	0,20%
Martinete común (<i>Nycticorax nycticorax</i>)	Interés Especial	1	0,20%
Malvasía cabeciblanca (<i>Oxyura leucocephala</i>)	Peligro de Extinción	1	0,20%
Cormorán moñudo (<i>Phalacrocorax aristotelis</i>)	Vulnerable	1	0,20%
Avoceta común (<i>Recurvirostra avosetta</i>)	Vulnerable	1	0,20%
Tarro blanco (<i>Tadorna tadorna</i>)	Interés Especial	1	0,20%
Total		496	

Tabla 201: Distribución de especies catalogadas

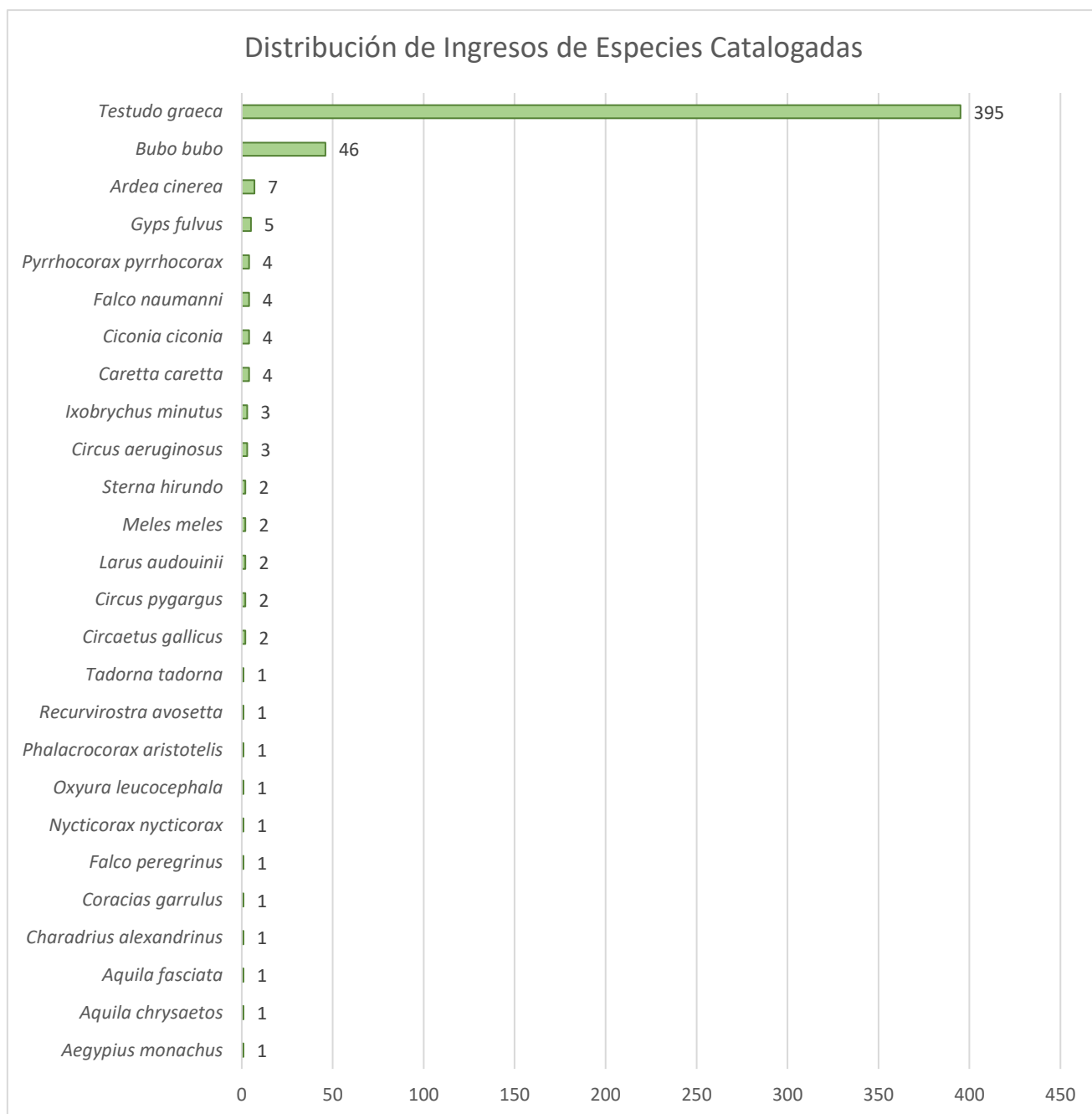


Gráfico 19: Distribución de especies catalogadas



2.2.5. Especies Incluidas en Catalogo que han sido Liberadas

Especies catalogadas Liberadas	Registros	
Búho real (<i>Bubo bubo</i>)	20	46,51%
Tortuga boba (<i>Caretta caretta</i>)	4	9,30%
Buitre leonado (<i>Gyps fulvus</i>)	4	9,30%
Cernícalo primilla (<i>Falco naumanni</i>)	3	6,98%
Cigüeña blanca (<i>Ciconia ciconia</i>)	2	4,65%
Aguilucho cenizo (<i>Circus pygargus</i>)	2	4,65%
Buitre negro (<i>Aegypius monachus</i>)	1	2,33%
Garza real (<i>Ardea cinerea</i>)	1	2,33%
Culebrera europea (<i>Circaetus gallicus</i>)	1	2,33%
Aguilucho lagunero occidental (<i>Circus aeruginosus</i>)	1	2,33%
Avetorillo común (<i>Ixobrychus minutus</i>)	1	2,33%
Tejón común (<i>Meles meles</i>)	1	2,33%
Martinete común (<i>Nycticorax nycticorax</i>)	1	2,33%
Cormorán moñudo (<i>Phalacrocorax aristotelis</i>)	1	2,33%
Total	43	

Tabla 212: Especies catalogadas que han sido liberadas

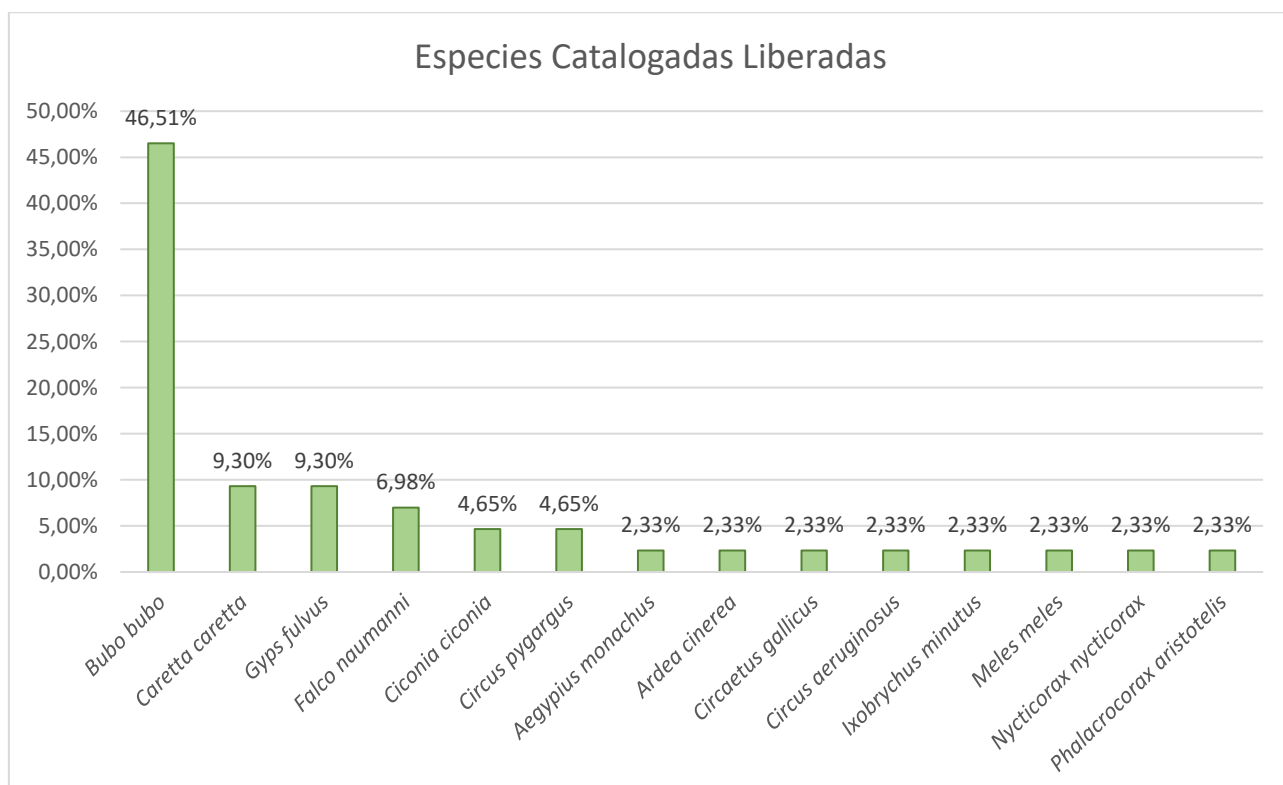


Gráfico 20: Liberación de especies catalogadas



3. PROGRAMA DE DETECCIÓN DE AMENAZAS A LA CONSERVACIÓN DE FAUNA

3.1. Causas de Admisión General

A continuación se analizan los diferentes impactos que afectan a los ejemplares y muestras de fauna silvestre ingresadas en el centro de recuperación.

3.1.1. Distribución de los Registros general Según su Causa de Admisión

Causas de Admisión	Registros	
Cría - pollo	1902	46,50%
Trauma desconocido	548	13,40%
Electrocución	314	7,68%
Expolio - cautividad	240	5,87%
Desconocido	223	5,45%
Encontrado vía pública	187	4,57%
Decomiso	137	3,35%
Atropello	116	2,84%
Enfermedad natural	61	1,49%
Donación	59	1,44%
Intoxicación	46	1,12%
Atrapado vivienda	44	1,08%
Ataque otro animal	35	0,86%
Captura directa	34	0,83%
Malnutrición	32	0,78%
Nacido en CRFS	28	0,68%
Caído al agua	16	0,39%
Otros	14	0,34%
Colisión tendido	11	0,27%
Disparo	11	0,27%
Enmallamiento	11	0,27%
Colisión ventana	10	0,24%
Captura en trampa	7	0,17%
Colisión valla	3	0,07%
Ingestión anzuelo	1	0,02%
Total	4090	

Tabla 223: Distribución de Causas de Admisión

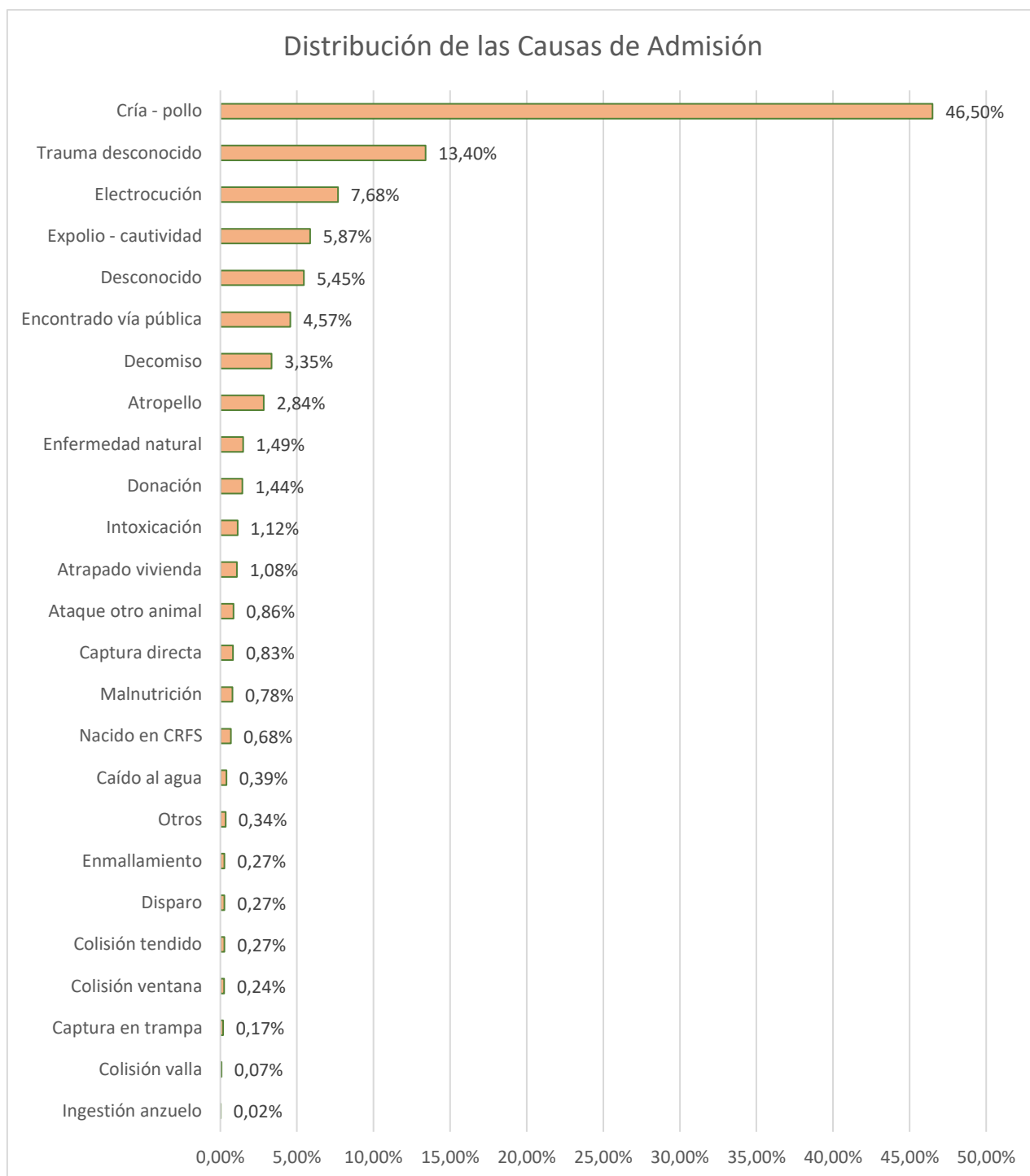


Gráfico 21: Distribución de las diferentes causas de admisión



3.1.2. Registro de Especies Ingresadas Debido a Incidentes Derivados de Tendidos Eléctricos

Daños por Tendidos	Registros	
Cernícalo vulgar (<i>Falco tinnunculus</i>)	98	29,88%
Búho real (<i>Bubo bubo</i>)	83	25,30%
Busardo ratonero (<i>Buteo buteo</i>)	23	7,01%
Culebrera europea (<i>Circaetus gallicus</i>)	15	4,57%
Águila real (<i>Aquila chrysaetos</i>)	10	3,05%
Águila calzada (<i>Aquila pennata</i>)	10	3,05%
Sin identificar	10	3,05%
Buitre leonado (<i>Gyps fulvus</i>)	9	2,74%
Cigüeña blanca (<i>Ciconia ciconia</i>)	8	2,44%
Cuervo grande (<i>Corvus corax</i>)	7	2,13%
Águila perdicera (<i>Aquila fasciata</i>)	5	1,52%
Grajilla occidental (<i>Corvus monedula</i>)	5	1,52%
Halcón peregrino (<i>Falco peregrinus</i>)	5	1,52%
Flamenco común (<i>Phoenicopterus roseus</i>)	4	1,22%
Garcilla bueyera (<i>Bubulcus ibis</i>)	3	0,91%
Garduña (<i>Martes foina</i>)	3	0,91%
Chova piquirroja (<i>Pyrhocorax pyrrhocorax</i>)	3	0,91%
Azor común (<i>Accipiter gentilis</i>)	2	0,61%
Paloma torcaz (<i>Columba palumbus</i>)	2	0,61%
Gaviota patiamarilla (<i>Larus michaellis</i>)	2	0,61%
Tórtola turca (<i>Streptopelia decaocto</i>)	2	0,61%
Estornino negro (<i>Sturnus unicolor</i>)	3	0,91%
Malvasía cabeciblanca (<i>Oxyura leucocephala</i>)	1	0,30%
Gavilán común (<i>Accipiter nisus</i>)	1	0,30%
Garza real (<i>Ardea cinerea</i>)	1	0,30%
Búho chico (<i>Asio otus</i>)	1	0,30%
Mochuelo europeo (<i>Athene noctua</i>)	1	0,30%
Alcaraván común (<i>Burhinus oedicnemus</i>)	1	0,30%
Aguilucho cenizo (<i>Circus pygargus</i>)	1	0,30%
Cogujada montesina (<i>Galerida theklae</i>)	1	0,30%
Culebra de herradura (<i>Hemorrhois hippocrepis</i>)	1	0,30%
Cernícalo primilla (<i>Falco naumanni</i>)	1	0,30%
Milano negro (<i>Milvus migrans</i>)	1	0,30%
Abejero europeo (<i>Pernis apivorus</i>)	1	0,30%
Urraca común (<i>Pica pica</i>)	1	0,30%
Pito real (<i>Picus viridis</i>)	1	0,30%
Cárbano común (<i>Strix aluco</i>)	1	0,30%
Lechuza común (<i>Tyto alba</i>)	1	0,30%
Total	328	

Tabla 234: Especies Ingresadas debido a daños por tendidos eléctricos *Electrocuciones y Colisiones

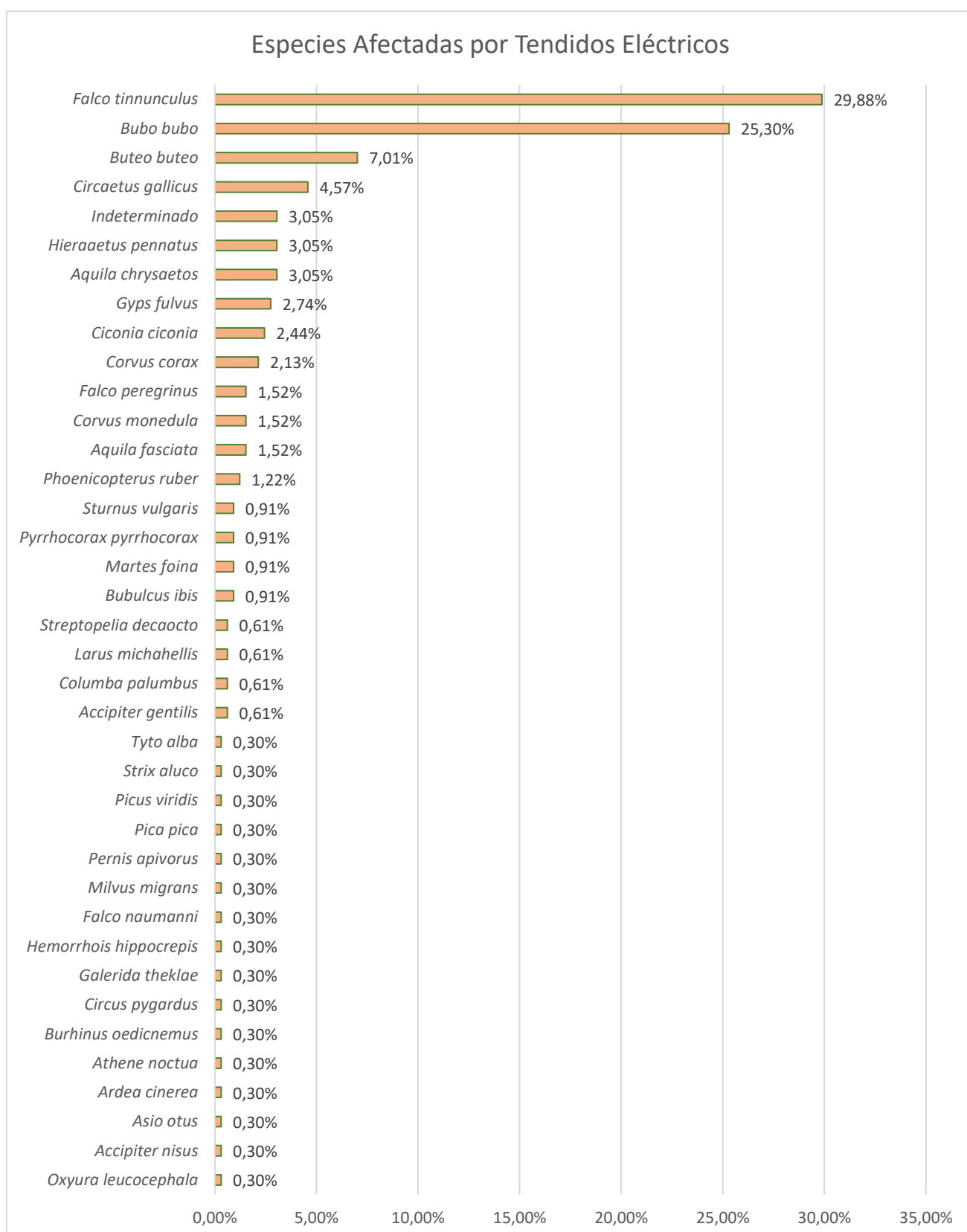


Gráfico 22: Especies afectadas por tendidos eléctricos *(Electrocuciones y Colisiones)



3.1.3. Registro de Especies Ingresadas Debido a Disparos

Especie	Registros	
Cernícalo vulgar (<i>Falco tinnunculus</i>)	4	36,36%
Azor común (<i>Accipiter gentilis</i>)	1	9,09%
Gavilán común (<i>Accipiter nisus</i>)	1	9,09%
Perdiz común (<i>Alectoris rufa</i>)	1	9,09%
Busardo ratonero (<i>Buteo buteo</i>)	1	9,09%
Culebrera europea (<i>Circaetus gallicus</i>)	1	9,09%
Aguilucho lagunero occidental (<i>Circus aeruginosus</i>)	1	9,09%
Halcón peregrino (<i>Falco peregrinus</i>)	1	9,09%
Total	11	

Tabla 245: Especies afectadas por disparos

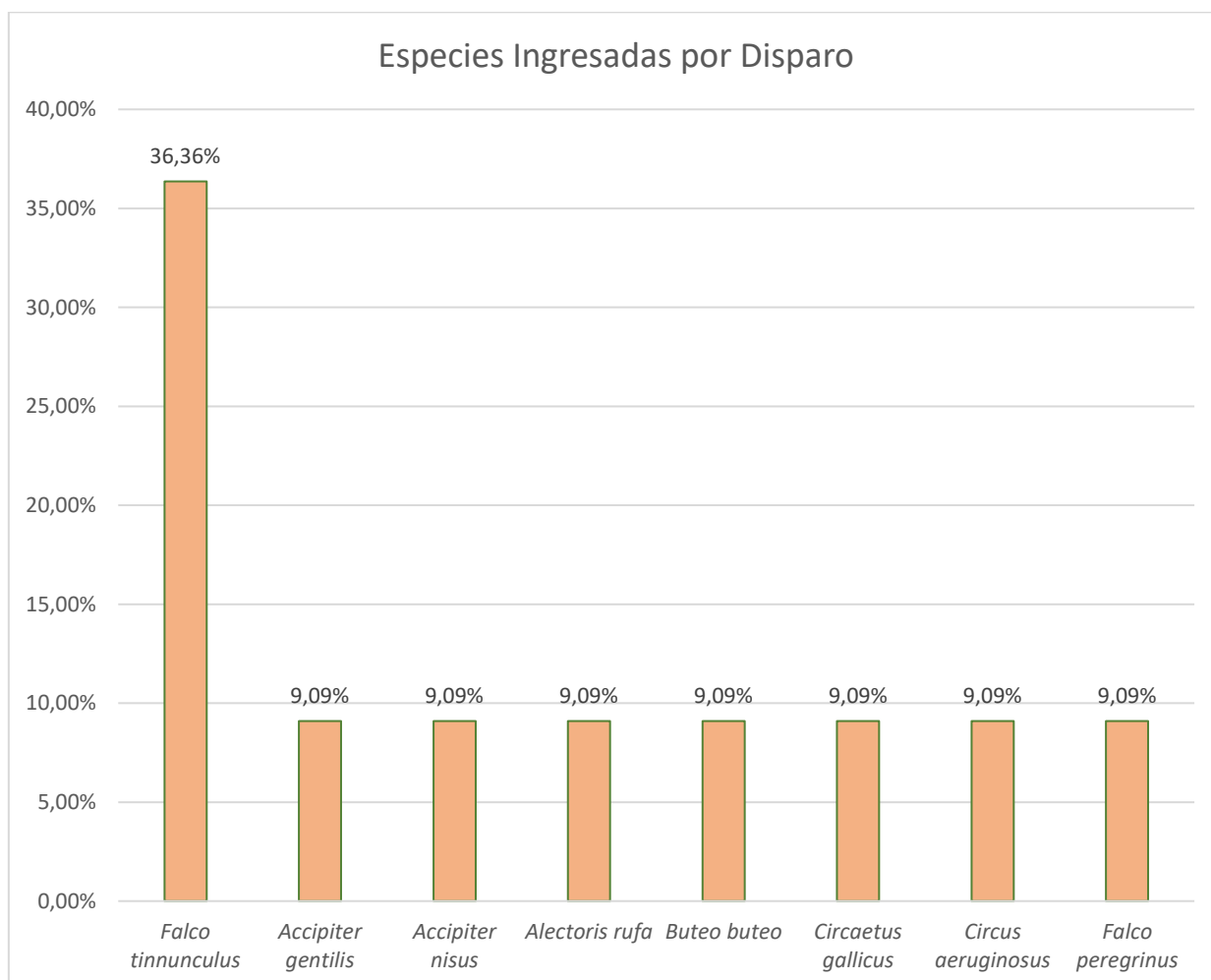


Gráfico 23: Distribución especies afectadas por disparos



3.1.4. Registro de Especies Ingresadas Debido a Atropellos

Especie	Registros	
Tejón europeo (<i>Meles meles</i>)	27	23,28%
Búho real (<i>Bubo bubo</i>)	20	17,24%
Mochuelo europeo (<i>Athene noctua</i>)	16	13,79%
Garduña (<i>Martes foina</i>)	6	5,17%
Gineta (<i>Genetta genetta</i>)	5	4,31%
Camaleón común (<i>Chamaeleo chamaeleon</i>)	4	3,45%
Tortuga mora (<i>Testudo graeca</i>)	4	3,45%
Alcaraván común (<i>Burhinus oedicnemus</i>)	3	2,59%
Cernícalo vulgar (<i>Falco tinnunculus</i>)	3	2,59%
Ardilla roja (<i>Sciurus vulgaris</i>)	3	2,59%
Búho chico (<i>Asio otus</i>)	2	1,72%
Chotacabras cuellirojo (<i>Caprimulgus ruficollis</i>)	2	1,72%
Erizo europeo (<i>Erinaceus europaeus</i>)	2	1,72%
Lagarto bético (<i>Timón nevadensis</i>)	2	1,72%
Gavilán común (<i>Accipiter nisus</i>)	1	0,86%
Ánade azulón (<i>Anas platyrhynchos</i>)	1	0,86%
Garza imperial (<i>Ardea purpurea</i>)	1	0,86%
Culebrera europea (<i>Circaetus gallicus</i>)	1	0,86%
Críalo europeo (<i>Clamator glandarius</i>)	1	0,86%
Culebra de herradura (<i>Hemorrhois hippocrepis</i>)	1	0,86%
Halcón común (<i>Falco peregrinus</i>)	1	0,86%
Gato montés (<i>Felis silvestris</i>)	1	0,86%
Buitre leonado (<i>Gyps fulvus</i>)	1	0,86%
Golondrina dáurica (<i>Cecropis daurica</i>)	1	0,86%
Sin identificar	1	0,86%
Nutria europea (<i>Lutra lutra</i>)	1	0,86%
Autillo europeo (<i>Otus scops</i>)	1	0,86%
Gorrión común (<i>Passer domesticus</i>)	1	0,86%
Pito real (<i>Picus viridis</i>)	1	0,86%
Curruca cabecinegra (<i>Sylvia melanocephala</i>)	1	0,86%
Zorro común (<i>Vulpes vulpes</i>)	1	0,86%
Total	116	

Tabla 256: Registro de especies afectadas por atropellos

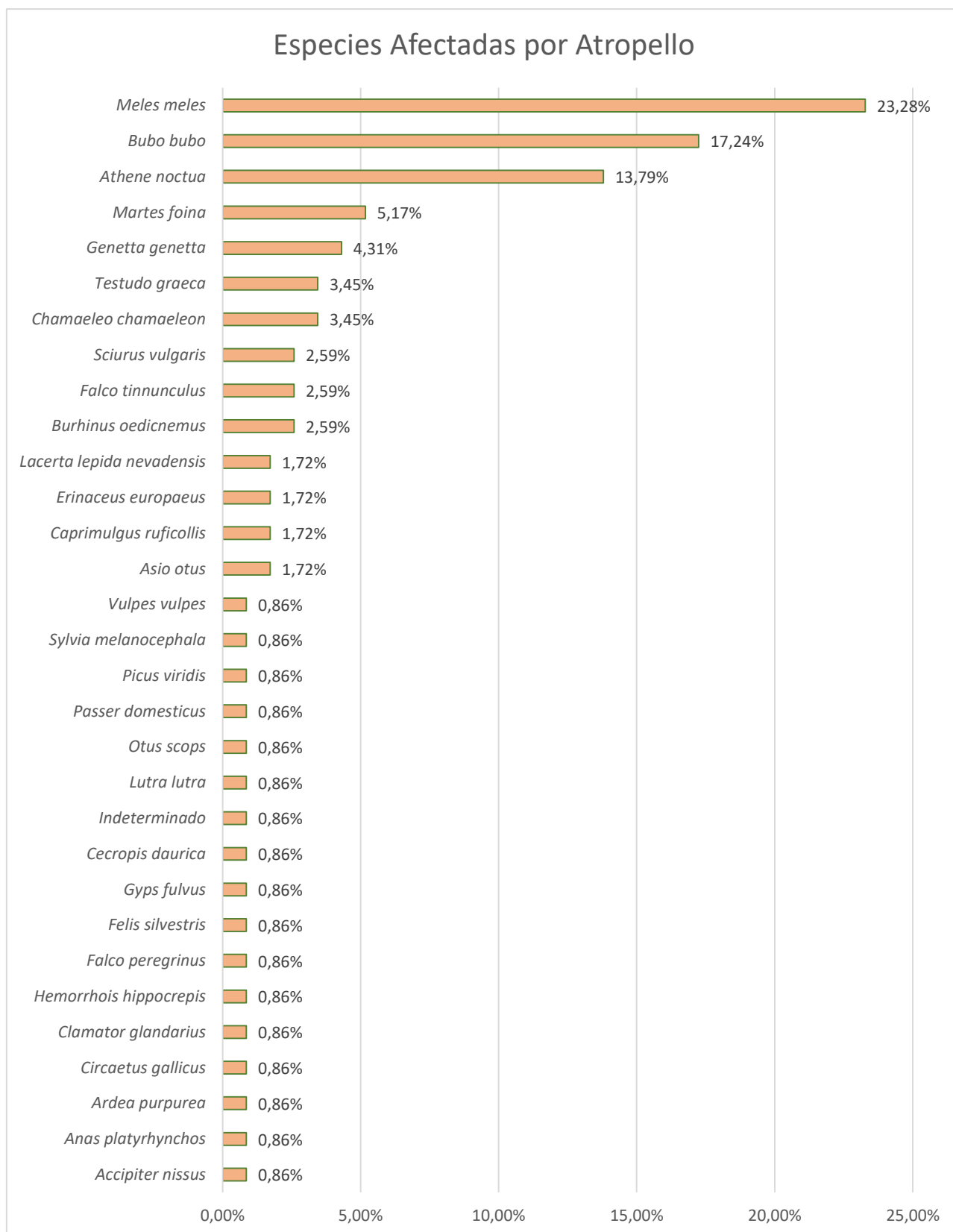


Gráfico 24: Especies afectadas por atropello



3.1.5. Registro de Especies Ingresadas Como Cría - Pollo

Especie	Registros	
Vencejo pálido (<i>Apus pallidus</i>)	665	35,00%
Vencejo común (<i>Apus apus</i>)	289	15,21%
Gorrión común (<i>Passer domesticus</i>)	219	11,53%
Avión común (<i>Delichon urbicum</i>)	146	7,68%
Mirlo común (<i>Turdus merula</i>)	108	5,68%
Cernícalo vulgar (<i>Falco tinnunculus</i>)	74	3,89%
Estornino negro (<i>Sturnus unicolor</i>)	42	2,21%
Verderón europeo (<i>Chloris chloris</i>)	33	1,74%
Tórtola turca (<i>Streptopelia decaocto</i>)	33	1,74%
Ánade azulón (<i>Anas platyrhynchos</i>)	32	1,68%
Serín verdecillo (<i>Serinus serinus</i>)	28	1,47%
Alcaraván común (<i>Burhinus oedicephalus</i>)	26	1,37%
Mochuelo europeo (<i>Athene noctua</i>)	21	1,11%
Ardilla roja (<i>Sciurus vulgaris</i>)	20	1,05%
Murciélago común (<i>Pipistrellus mediterraneus</i>)	17	0,89%
Lavandera blanca (<i>Motacilla alba</i>)	15	0,79%
Curruca cabecinegra (<i>Sylvia melanocephala</i>)	13	0,68%
Jilguero europeo (<i>Carduelis carduelis</i>)	12	0,63%
Búho chico (<i>Asio otus</i>)	11	0,58%
Lechuza común (<i>Tyto alba</i>)	10	0,53%
Erizo europeo (<i>Erinaceus europaeus</i>)	9	0,47%
Lirón careto (<i>Eliomys quercinus</i>)	7	0,37%
Curruca capirotada (<i>Sylvia atricapilla</i>)	7	0,37%
Garcilla bueyera (<i>Bubulcus ibis</i>)	6	0,32%
Pinzón vulgar (<i>Fringilla coelebs</i>)	6	0,32%
Golondrina dáurica (<i>Cecropis daurica</i>)	6	0,32%
Autillo común (<i>Otus scops</i>)	5	0,26%
Golondrina común (<i>Hirundo rustica</i>)	4	0,21%
Papamoscas gris (<i>Muscicapa striata</i>)	4	0,21%
Búho real (<i>Bubo bubo</i>)	3	0,16%
Cernícalo primilla (<i>Falco naumanni</i>)	3	0,16%
Tortuga mora (<i>Testuda graeca</i>)	3	0,16%
Camaleón común (<i>Chamaeleo chamaeleon</i>)	2	0,11%
Cigüeñuela común (<i>Himantopus himantopus</i>)	2	0,11%
Galápago leproso (<i>Mauremys leprosa</i>)	2	0,11%
Morito común (<i>Plegadis falcinellus</i>)	2	0,11%
Zampullín común (<i>Tachybaptus ruficollis</i>)	2	0,11%
Porrón pardo (<i>Aythya nyroca</i>)	1	0,05%
Chotacabras cuellirrojo (<i>Caprimulgus ruficollis</i>)	1	0,05%
Pardillo común (<i>Linaria cannabina</i>)	1	0,05%



Especie	Registros	
Lúgano (<i>Spinus spinus</i>)	1	0,05%
Chorlitejo patinegro (<i>Charadrius alexandrinus</i>)	1	0,05%
Cigüeña blanca (<i>Ciconia ciconia</i>)	1	0,05%
Grajilla occidental (<i>Corvus monedula</i>)	1	0,05%
Cuco común (<i>Cuculus canorus</i>)	1	0,05%
Cogujada común (<i>Galerida cristata</i>)	1	0,05%
Murciélago hortelano (<i>Eptesicus isabellinus</i>)	1	0,05%
Piquituerto común (<i>Loxia curvirostra</i>)	1	0,05%
Pito real (<i>Picus viridis</i>)	1	0,05%
Abubilla común (<i>Upupa epops</i>)	1	0,05%
Total	1900	

Tabla 27: Registro de Especies ingresadas como cría – pollo

3.1.6. Clasificación de Especies Catalogadas Según la Causa de Admisión

Causa de Ingreso	Registros	
Expolio - cautividad	226	31,65%
Electrocución	139	19,47%
Encontrado vía pública	66	9,24%
Requisado - decomiso	56	7,84%
Atropello	56	7,84%
Desconocido	52	7,28%
Nacido en CRFS	28	3,92%
Trauma - desconocido	28	3,92%
Cría / Pollo	11	1,54%
Caido al agua	9	1,26%
Captura directa	7	0,98%
Enmallamiento	7	0,98%
Ataque otro animal	6	0,84%
Desnutrición	5	0,70%
Colisión con tendido	5	0,70%
Enfermedad natural	4	0,56%
Disparo	3	0,42%
Intoxicación	3	0,42%
Colisión valla cinegética	2	0,28%
Atrapado en vivienda	1	0,14%
Total	714	

Tabla 268: Causas de Admisión Especies Catalogadas

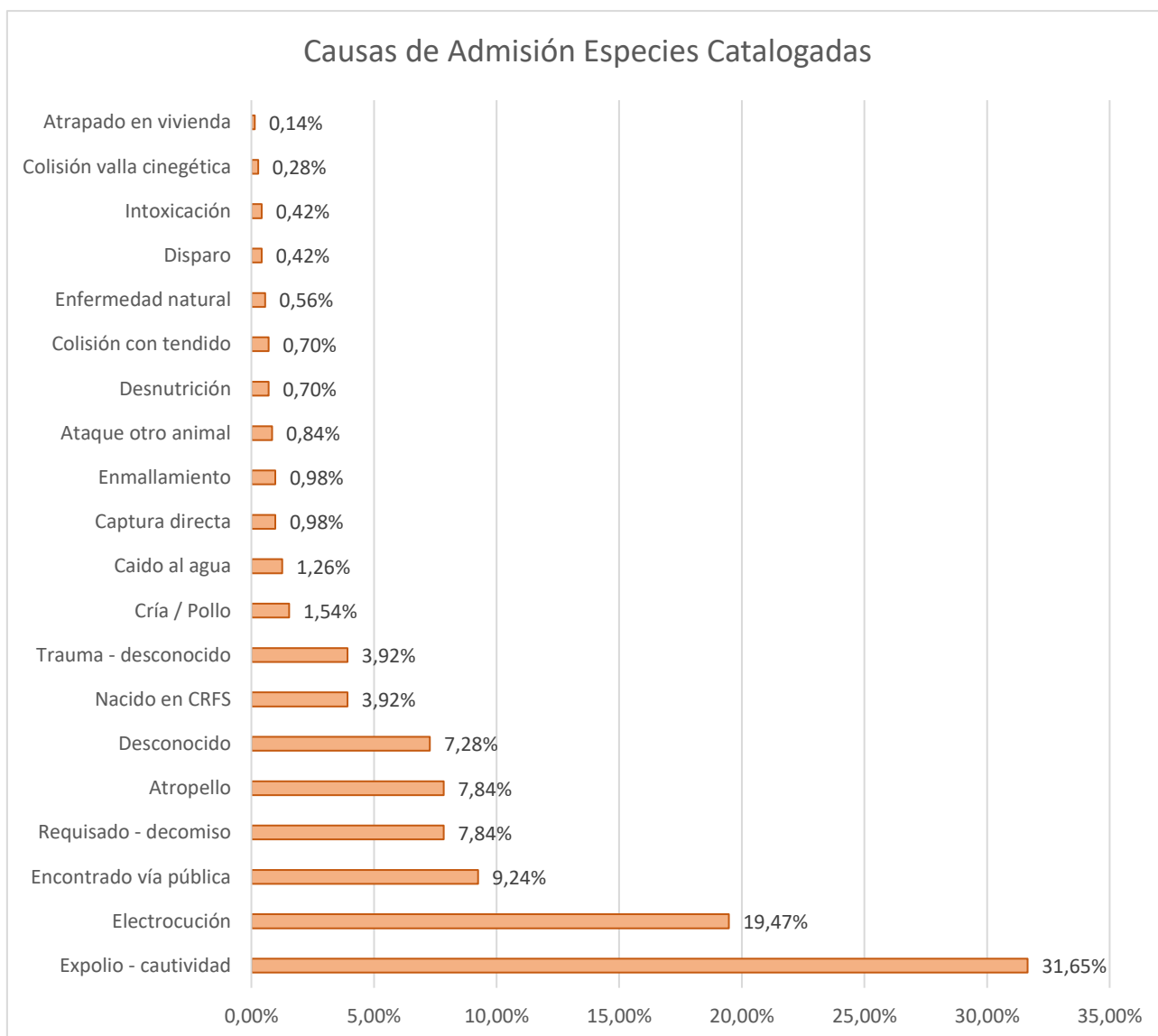


Gráfico 25: Causas de admisión de especies catalogadas





3.2. Análisis de Registros Correspondientes a Fauna Autóctona

El siguiente punto analiza los impactos y causas de admisión de aquellos ejemplares que ingresan con vida en el centro de recuperación.

Causa de Ingreso	Registros	
Cría / Pollo	1898	54,42%
Trauma desconocido	533	15,28%
Expolio - cautividad	240	6,88%
Encontrado vía pública	182	5,22%
Requisado - decomiso	134	3,84%
Desconocido	108	3,10%
Electrocución	95	2,72%
Atrapado vivienda	44	1,26%
Enfermedad natural	43	1,23%
Atropello	43	1,23%
Captura directa	34	0,97%
Ataque otro animal	30	0,86%
Nacido en CRFS	28	0,80%
Desnutrición	13	0,37%
Caído al agua	10	0,29%
Otros	10	0,29%
Enmallamiento	10	0,29%
Disparo	9	0,26%
Colisión ventana	9	0,26%
Trampa	6	0,17%
Colisión tendido	3	0,09%
Intoxicación	2	0,06%
Colisión valla	2	0,06%
Ingestión anzuelo	1	0,03%
Colisión cuerda	1	0,03%
Total	3488	

Tabla 279: Causa de Admisión especies autóctonas

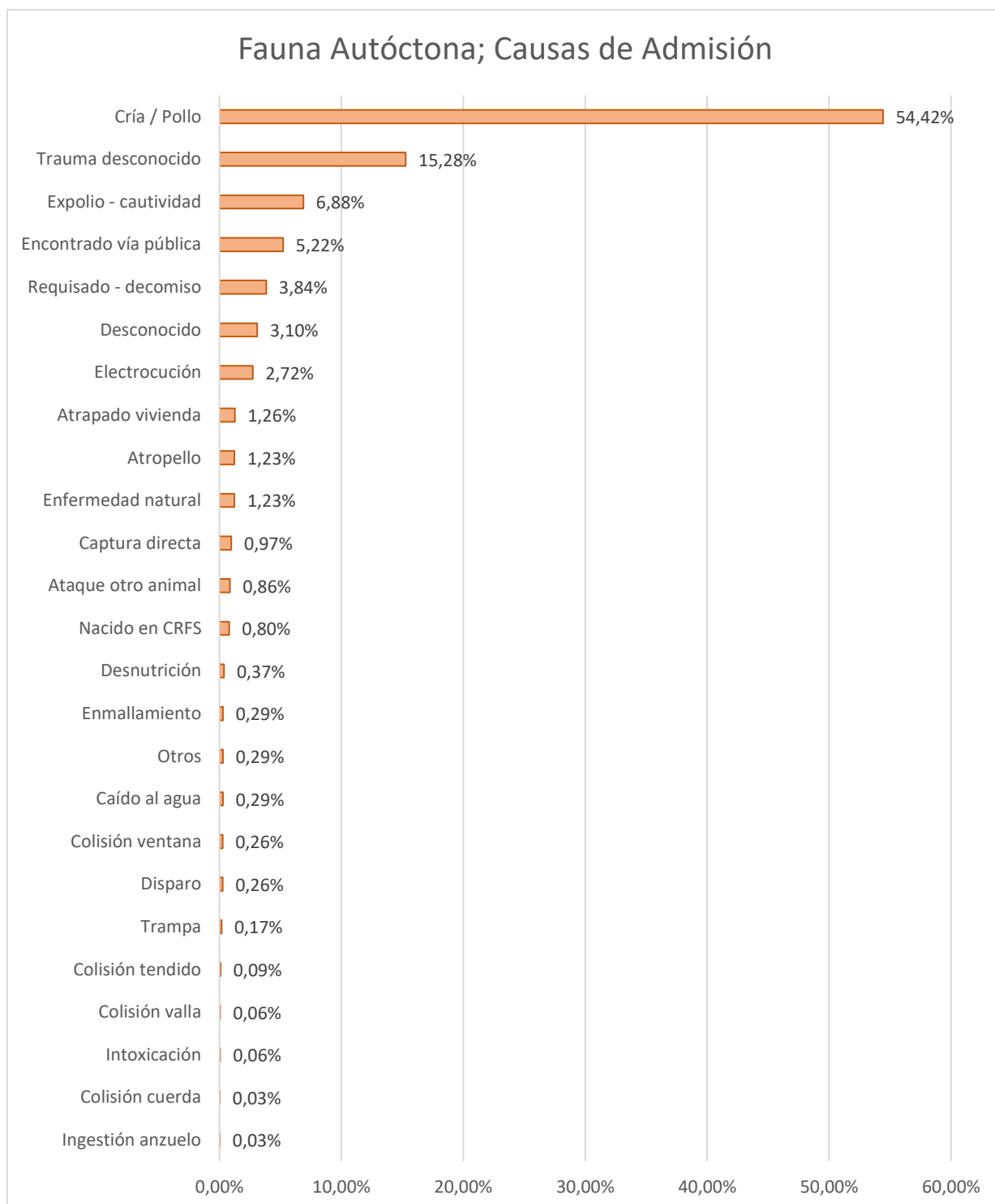


Gráfico 26: Distribución causas de admisión especies autóctonas



3.3. Análisis de Registros Correspondientes a Muestras

En el siguiente punto se analizan los registros de todas las muestras que ingresan en el centro, incluyendo tanto animales sin vida, como sus restos.

3.3.1. Clasificación de los Registros de Muestras Según el Mes de Ingreso

Mes	Registros	
Enero	44	9,82%
Febrero	31	6,92%
Marzo	60	13,39%
Abril	31	6,92%
Mayo	19	4,24%
Junio	37	8,26%
Julio	37	8,26%
Agosto	49	10,94%
Septiembre	36	8,04%
Octubre	29	6,47%
Noviembre	42	9,38%
Diciembre	33	7,37%
Total	448	



Tabla 30: Distribución mensual de muestras

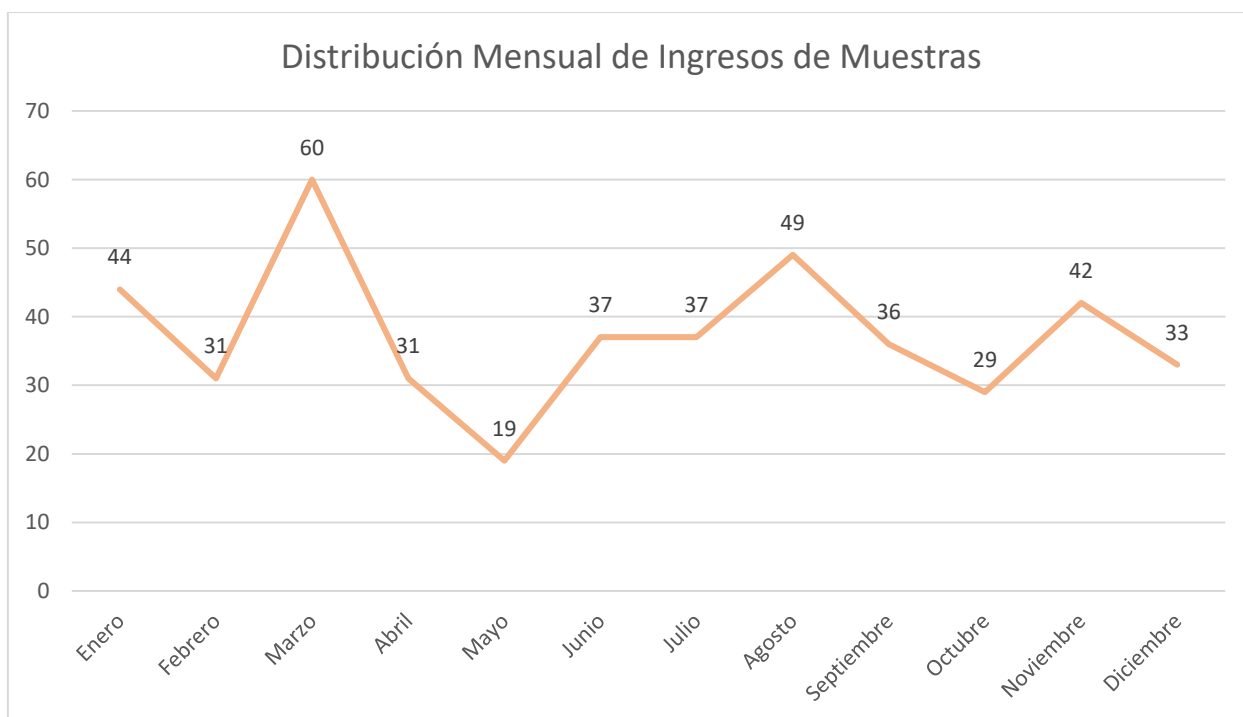


Gráfico 27: Distribución mensual de los registros de muestras



3.3.2. Clasificación de los Registros de Muestras Atendiendo al Tipo de Animal

Tipo de Animal		Registros	
	Aves	384	85,71%
	Mamíferos	53	11,83%
	Reptiles	7	1,56%
	Peces	4	0,89%
Total		448	

Tabla 281: Distribución de muestras por tipo de animal

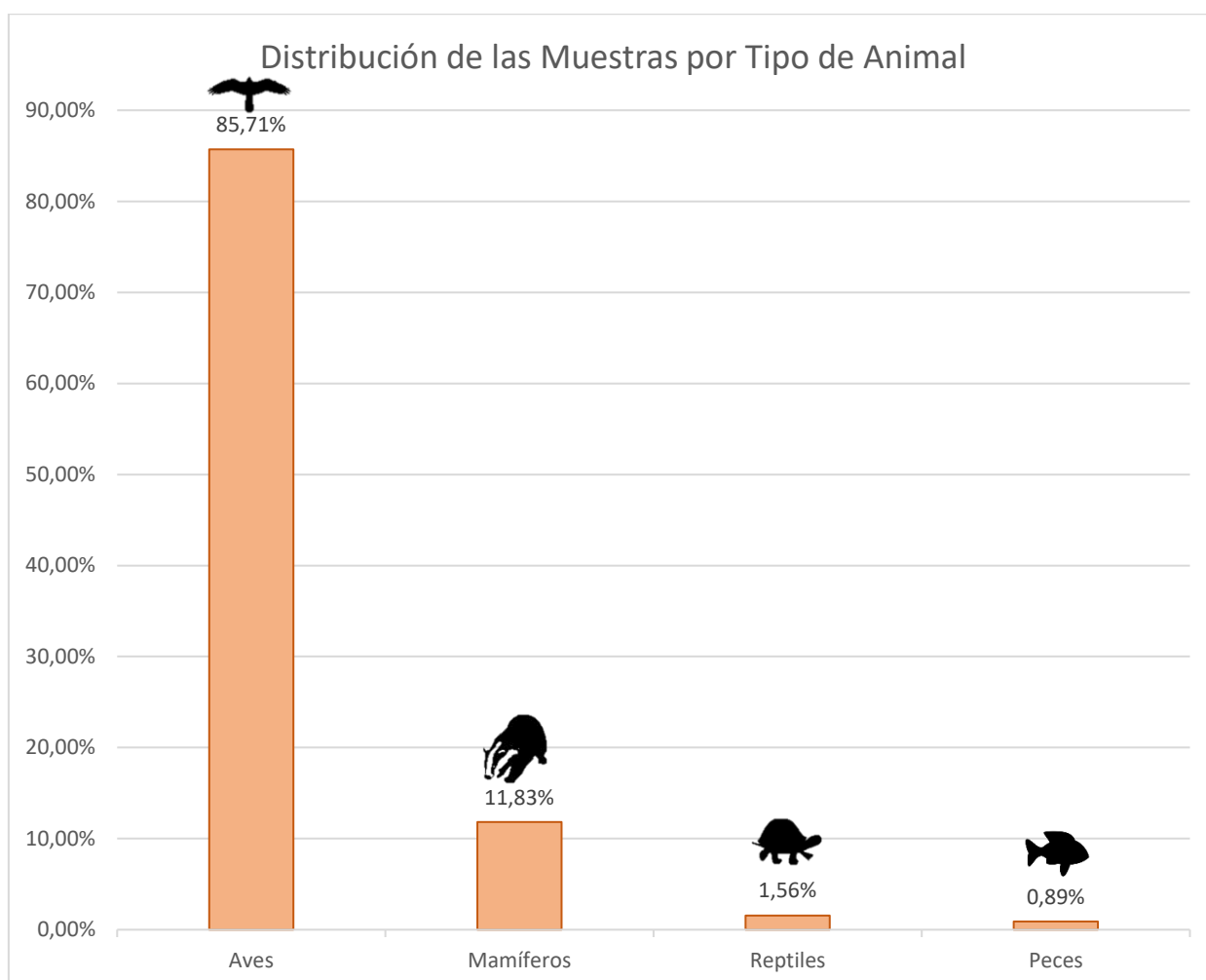


Gráfico 28: Distribución por tipo de animal



3.3.3. Clasificación de las Muestras Relativas a Aves

Tipo de Ave		Registros	
	Rapaces diurnas	127	33,07%
	Rapaces nocturnas	109	28,39%
	Pequeñas aves	63	16,41%
	Zancudas / Limícolas	29	7,55%
	Aves marinas	25	6,51%
	Anátidas	16	4,17%
Indeterminado		10	2,60%
	Esteparias	5	1,30%
Total		384	

Tabla 292: Distribución de muestras relativas a aves

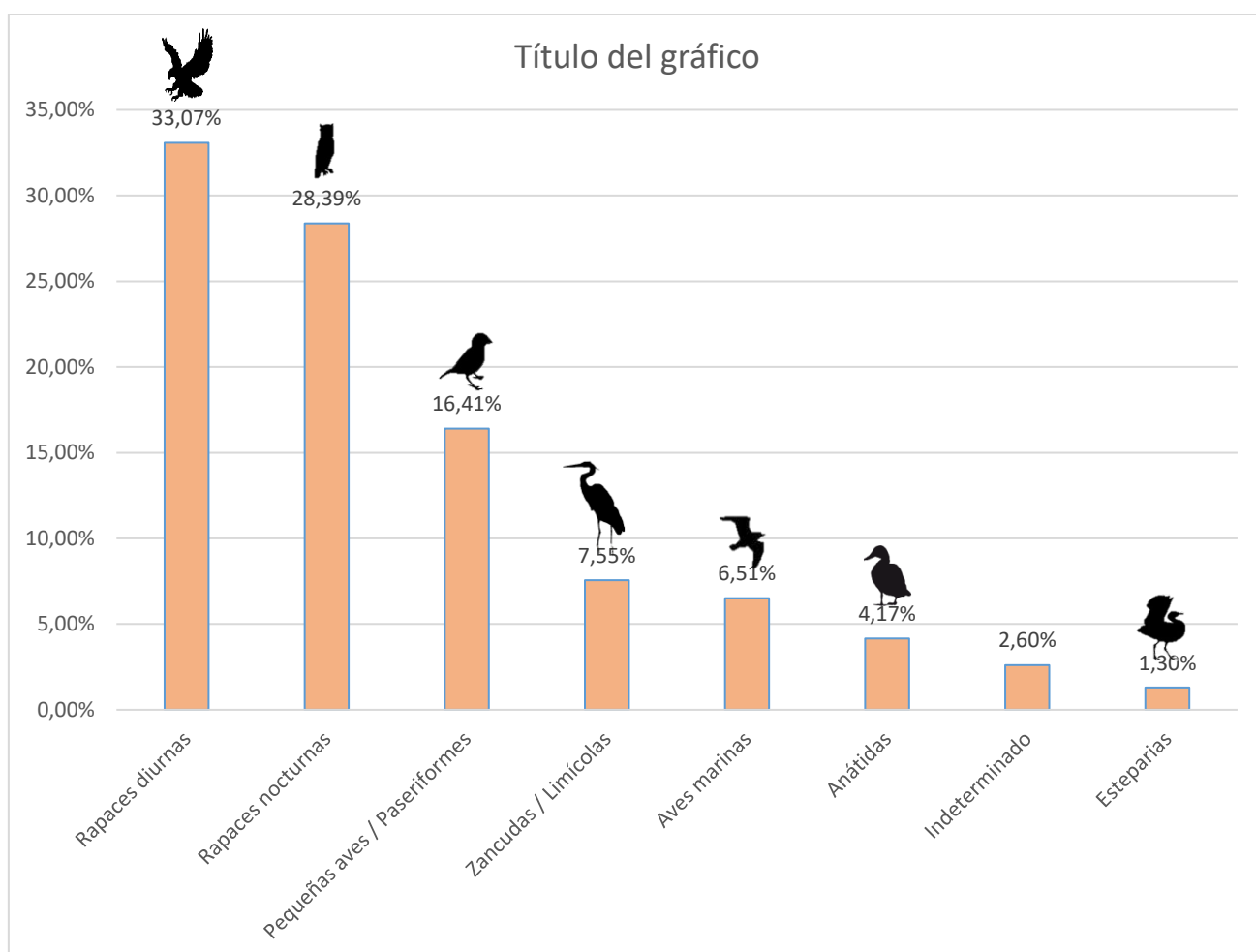


Gráfico 29: Distribución por tipo de ave



3.3.4. Clasificación de los Registros según su Edad

Edad	Registros	
Adulto	216	48,21%
Indeterminado	184	41,07%
Juvenil	38	8,48%
Cría/Pollo	5	1,12%
Huevo	5	1,12%
Total	448	

Tabla 303: Distribución por edad de las muestras

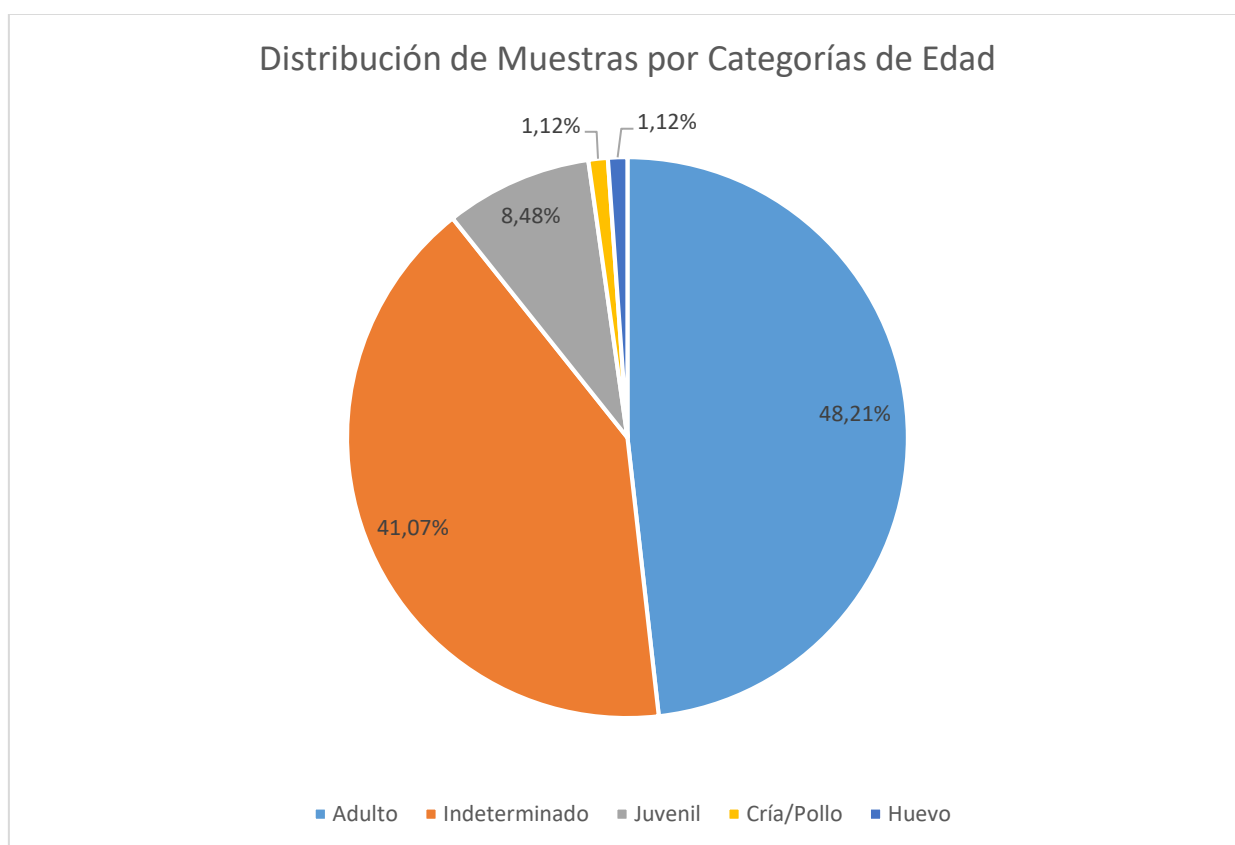


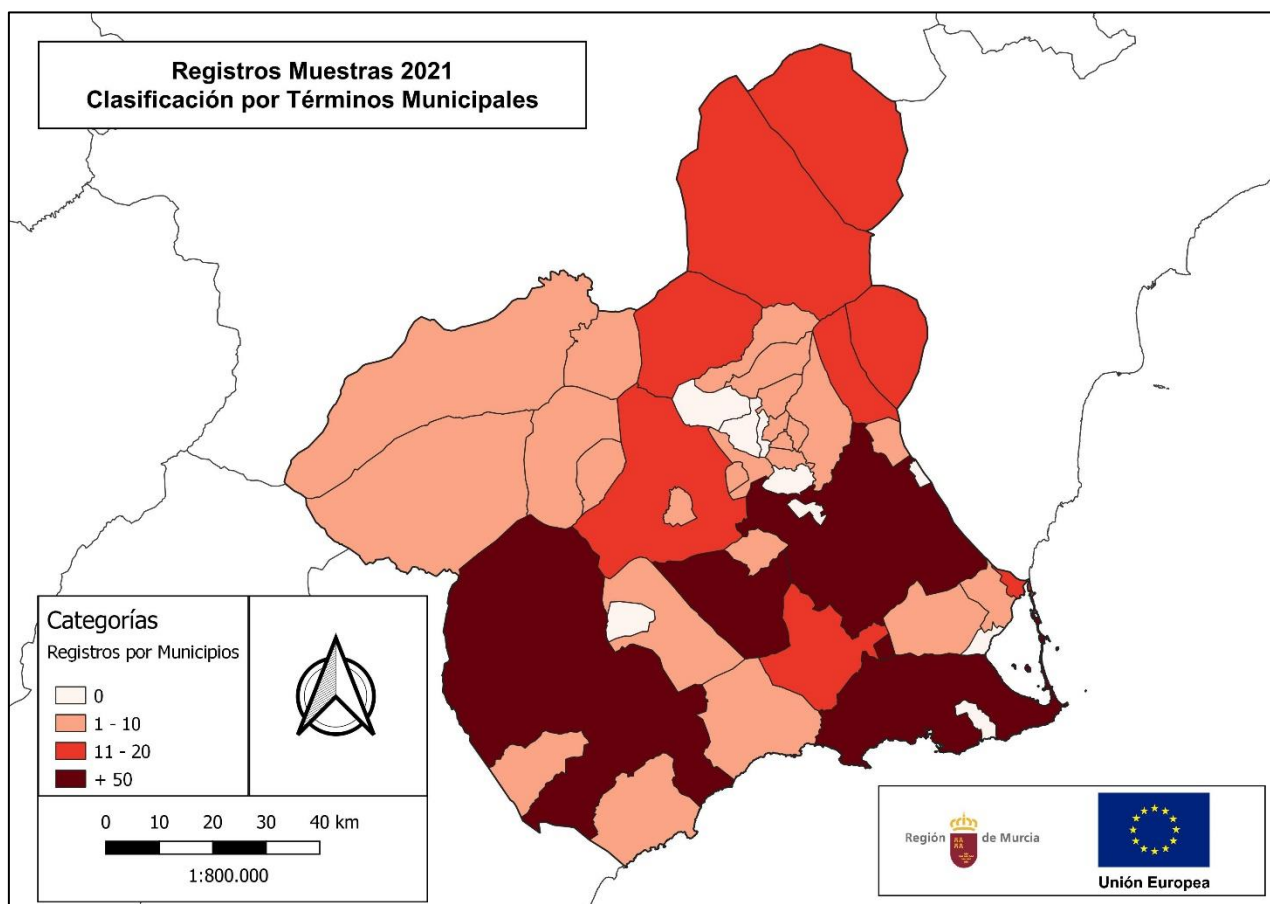
Gráfico 30: Distribución por categorías de edad



3.3.5. Clasificación de los registros de Muestras Según el Municipio de Procedencia

Municipio	Registros		Municipio	Registros		Municipio	Registros	
Murcia	87	19,42%	Caravaca	9	2,01%	Santomera	3	0,67%
Lorca	58	12,95%	Molina De Segura	8	1,79%	Alguazas	2	0,45%
Alhama	56	12,50%	Moratalla	8	1,79%	Bullas	2	0,45%
Cartagena	52	11,61%	Cehegín	7	1,56%	Calasparra	2	0,45%
Jumilla	18	4,02%	Mazarrón	6	1,34%	Ceuti.	2	0,45%
Fortuna	17	3,79%	San Javier	6	1,34%	Librilla	2	0,45%
Fuente Álamo	16	3,57%	Águilas	5	1,12%	Albudeite	1	0,22%
Mula	14	3,13%	Torre Pacheco	5	1,12%	Lorquí	1	0,22%
Abanilla	11	2,46%	Abarán	4	0,89%	Pliego	1	0,22%
Cieza	11	2,46%	Blanca	4	0,89%	Puerto Lumbreras	1	0,22%
San Pedro del Pinatar	11	2,46%	Archena	3	0,67%	Totana	1	0,22%
Yecla	10	2,23%	Campos del Río	3	0,67%	Ulea	1	0,22%
Total					448			

Tabla 314: Distribución de muestras por municipio de referencia



Mapa 2: Distribución de Registros por Término Municipal



3.3.6. Clasificación de los Registros de Muestra Según el Remitente

Remitente	Registros	
Agente Medioambiental	344	76,79%
Particular	43	9,60%
Guardia Civil – SEPRONA	32	7,14%
Otros	21	4,69%
Policía Local	5	1,12%
Protección Civil	2	0,45%
Clínica Veterinaria	1	0,22%
Total	448	

Tabla 325: Distribución de muestras por emisor

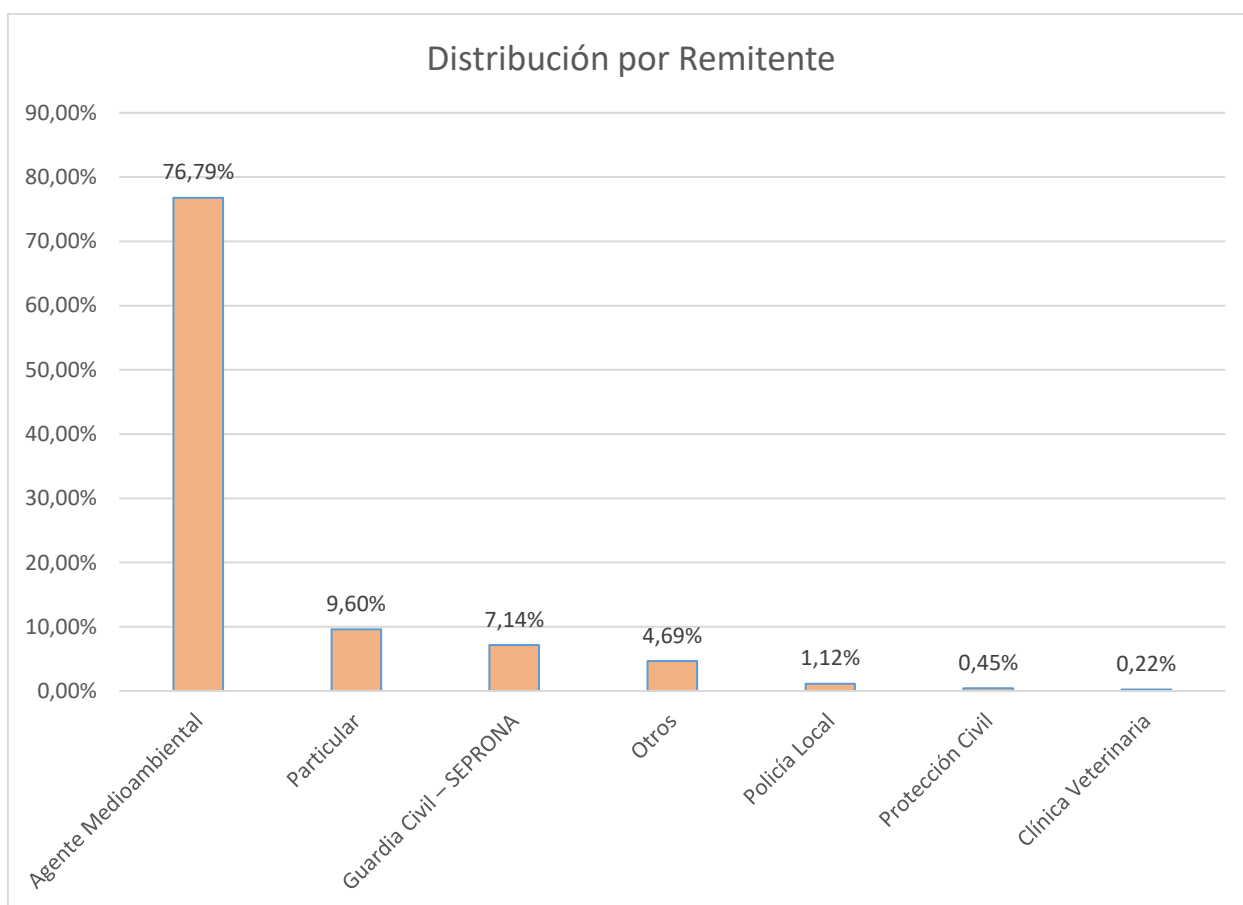


Gráfico 31: Distribución por emisor del aviso



3.3.7. Clasificación de los Registros de Muestra Según las Distintas Especies

Espece	Registros	
Búho real (<i>Bubo bubo</i>)	92	20,54%
Cernícalo vulgar (<i>Falco tinnunculus</i>)	42	9,38%
Tejón común (<i>Meles meles</i>)	26	5,80%
Busardo ratonero (<i>Buteo buteo</i>)	22	4,91%
Avión roquero (<i>Ptyonoprogne rupestris</i>)	19	4,24%
Cormorán grande (<i>Phalacrocorax carbo</i>)	18	4,02%
Sin identificar	17	3,79%
Culebrera europea (<i>Circaetus gallicus</i>)	15	3,35%
Buitre leonado (<i>Gyps fulvus</i>)	12	2,68%
Flamenco rosa (<i>Phoenicopterus ruber</i>)	11	2,46%
Ánade azulón (<i>Anas platyrhynchos</i>)	10	2,23%
Águila real (<i>Aquila chrysaetos</i>)	10	2,23%
Jilguero europeo (<i>Carduelis carduelis</i>)	10	2,23%
Garduña (<i>Martes foina</i>)	9	2,01%
Búho chico (<i>Asio otus</i>)	7	1,56%
Garcilla bueyera (<i>Bubulcus ibis</i>)	7	1,56%
Cigüeña blanca (<i>Ciconia ciconia</i>)	7	1,56%
Cuervo grande (<i>Corvus corax</i>)	7	1,56%
Halcón peregrino (<i>Falco peregrinus</i>)	7	1,56%
Gineta (<i>Genetta genetta</i>)	6	1,34%
Gavilán común (<i>Accipiter nisus</i>)	5	1,12%
Águila perdicera (<i>Aquila fasciata</i>)	5	1,12%
Mochuelo europeo (<i>Athene noctua</i>)	5	1,12%
Grajilla occidental (<i>Corvus monedula</i>)	5	1,12%
Alcaraván común (<i>Burhinus oedicephalus</i>)	4	0,89%
Estornino negro (<i>Sturnus unicolor</i>)	3	0,67%
Lubina (<i>Dicentrarchus labrax</i>)	3	0,67%
Erizo europeo (<i>Erinaceus europaeus</i>)	3	0,67%
Águila calzada (<i>Aquila pennata</i>)	3	0,67%
Chova piquirroja (<i>Pyrrhocorax pyrrhocorax</i>)	3	0,67%
Ardilla roja (<i>Sciurus vulgaris</i>)	4	0,89%
Lechuza común (<i>Athene noctua</i>)	3	0,67%
Azor común (<i>Accipiter gentilis</i>)	2	0,45%
Porrón europeo (<i>Aythya ferina</i>)	2	0,45%
Chotacabras cuellirojo (<i>Caprimulgus ruficollis</i>)	2	0,45%
Paloma torcaz (<i>Columba palumbus</i>)	2	0,45%



Especie	Registros	
Gaviota patiamarilla (<i>Larus michaellis</i>)	2	0,45%
Alcatraz atlántico (<i>Morus bassanus</i>)	2	0,45%
Zampullín chico (<i>Tachybaptus ruficollis</i>)	2	0,45%
Tortuga mora (<i>Testudo graeca</i>)	2	0,45%
Mirlo común (<i>Turdus merula</i>)	2	0,45%
Zorro (<i>Vulpes vulpes</i>)	2	0,45%
Perdiz roja (<i>Alectoris rufa</i>)	1	0,22%
Vencejo común (<i>Apus apus</i>)	1	0,22%
Garza real (<i>Ardea cinerea</i>)	1	0,22%
Garza imperial (<i>Ardea purpurea</i>)	1	0,22%
Cabra montés (<i>Capra pyrenaica</i>)	1	0,22%
Pardillo común (<i>Carduelis cannabina</i>)	1	0,22%
Culebra de herradura (<i>Hemorrhois hippocrepis</i>)	1	0,22%
Carpa común (<i>Cyprinus carpio</i>)	1	0,22%
Garceta común (<i>Egretta garceta</i>)	1	0,22%
Gato montés (<i>Felis silvestris</i>)	1	0,22%
Focha común (<i>Fulica atra</i>)	1	0,22%
Cogujada montesina (<i>Cogujada montesina</i>)	1	0,22%
Gallineta común (<i>Gallinula chloropus</i>)	1	0,22%
Arrendajo euroasiático (<i>Garrulus glandarius</i>)	1	0,22%
Gaviota de audouin (<i>Larus audouinii</i>)	1	0,22%
Gaviota picofina (<i>Larus genei</i>)	1	0,22%
Gaviota reidora (<i>Chroicocephalus ridibundus</i>)	1	0,22%
Nutria europea (<i>Lutra lutra</i>)	1	0,22%
Abejaruco europeo (<i>Merops apiaster</i>)	1	0,22%
Malvasía cabeciblanca (<i>Oxyura leucocephala</i>)	1	0,22%
Urraca (<i>Pica pica</i>)	1	0,22%
Pito real (<i>Picus viridis</i>)	1	0,22%
Murciélago común (<i>Pipistrellus mediterraneus</i>)	1	0,22%
Zampullín cuellinegro (<i>Podiceps nigricollis</i>)	1	0,22%
Ganga ortega (<i>Pterocles orientalis</i>)	1	0,22%
Avoceta común (<i>Recurvirostra avosetta</i>)	1	0,22%
Tórtola turca (<i>Streptopelia decaocto</i>)	1	0,22%
Cárabo común (<i>Strix aluco</i>)	1	0,22%
Total	448	

Tabla 336: Distribución de muestras por especie



3.3.8. Clasificación de las Muestras Según su Nivel de Protección Ambiental

Nivel de Protección	Registros	
Especies incluidas en el catálogo	193	43,08%
Especies no Incluidas en el catálogo	255	56,92%
Total	448	

Tabla 346: Clasificación de muestras según su inclusión en el catálogo

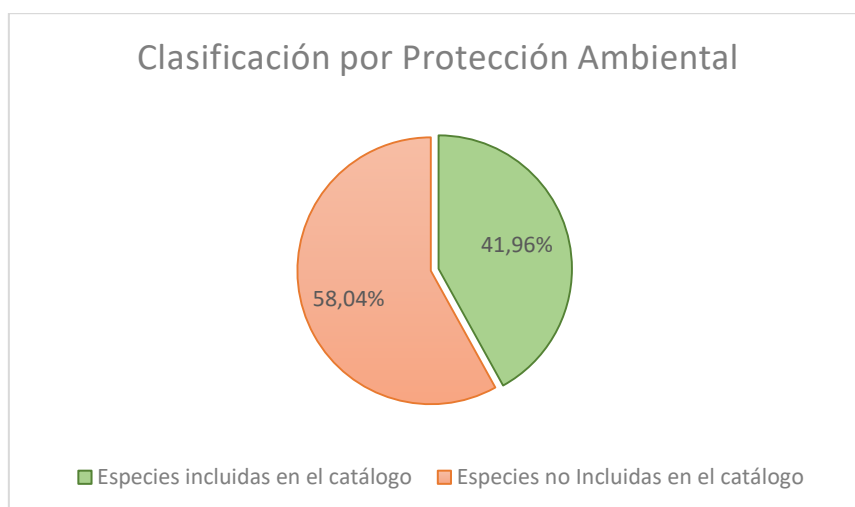


Gráfico 32: Distribución por inclusión en el catálogo

Categoría de Protección	Registros	
Peligro de Extinción	7	3,66%
Vulnerable	6	3,11%
Interés Especial	161	83,42%
Extinto	19	9,84%
Total	193	

Tabla 357: Clasificación según su categoría del catálogo

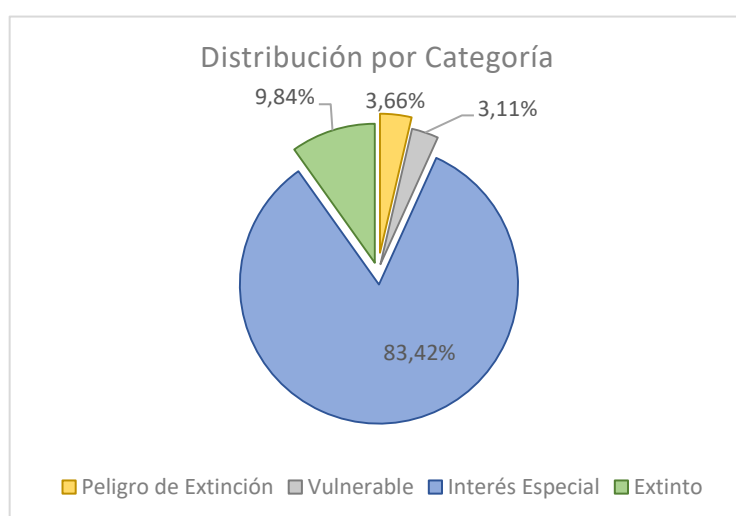


Gráfico 33: Distribución por categoría en el catálogo



3.3.9. Clasificación de las Especies Ingresadas y su Categoría de Protección

Especie	Categoría	Registros	
Búho real (<i>Bubo bubo</i>)	Interés Especial	92	47,67%
Tejón común (<i>Meles meles</i>)	Interés Especial	26	13,47%
Culebrera europea (<i>Circaetus gallicus</i>)	Interés Especial	15	7,77%
Buitre leonado (<i>Gyps fulvus</i>)	Extinto	12	6,22%
Águila real (<i>Aquila chrysaetos</i>)	Interés Especial	10	5,18%
Águila perdicera (<i>Aquila fasciata</i>)	Peligro de Extinción	5	2,59%
Cigüeña blanca (<i>Ciconia ciconia</i>)	Extinto	7	3,63%
Cuervo grande (<i>Corvus corax</i>)	Interés Especial	7	3,63%
Halcón peregrino (<i>Falco peregrinus</i>)	Interés Especial	7	3,63%
Chova piquirroja (<i>Pyrhocorax pyrrhocorax</i>)	Interés Especial	3	1,55%
Tortuga mora (<i>Testudo graeca</i>)	Vulnerable	2	1,04%
Garza real (<i>Ardea cinerea</i>)	Interés Especial	1	0,52%
Garza imperial (<i>Ardea purpurea</i>)	Interés Especial	1	0,52%
Gaviota de audouín (<i>Larus audouinii</i>)	Vulnerable	1	0,52%
Nutria europea (<i>Lutra lutra</i>)	Peligro de Extinción	1	0,52%
Malvasía cabeciblanca (<i>Oxyura leucocephala</i>)	Peligro de Extinción	1	0,52%
Ganga ortega (<i>Pterocles orientalis</i>)	Vulnerable	1	0,52%
Avoceta común (<i>Recurvirostra avosetta</i>)	Interés Especial	1	0,52%
Total		193	

Tabla 368: Clasificación de especies catalogadas





3.3.10. Clasificación de los Registros de Muestras según su Diagnóstico Clínico

Diagnóstico Clínico	Registros	
Electrocución	220	49,11%
Trauma muy grave	100	22,32%
Desconocido	64	14,29%
Ahogamiento	23	5,13%
Desnutrición	21	4,69%
Enfermedad Natural	13	2,90%
Huevo no eclosionado	5	1,12%
Asfixia	1	0,22%
Trauma grave	1	0,22%
Total	448	

Tabla 39: Clasificación de muestras por diagnóstico

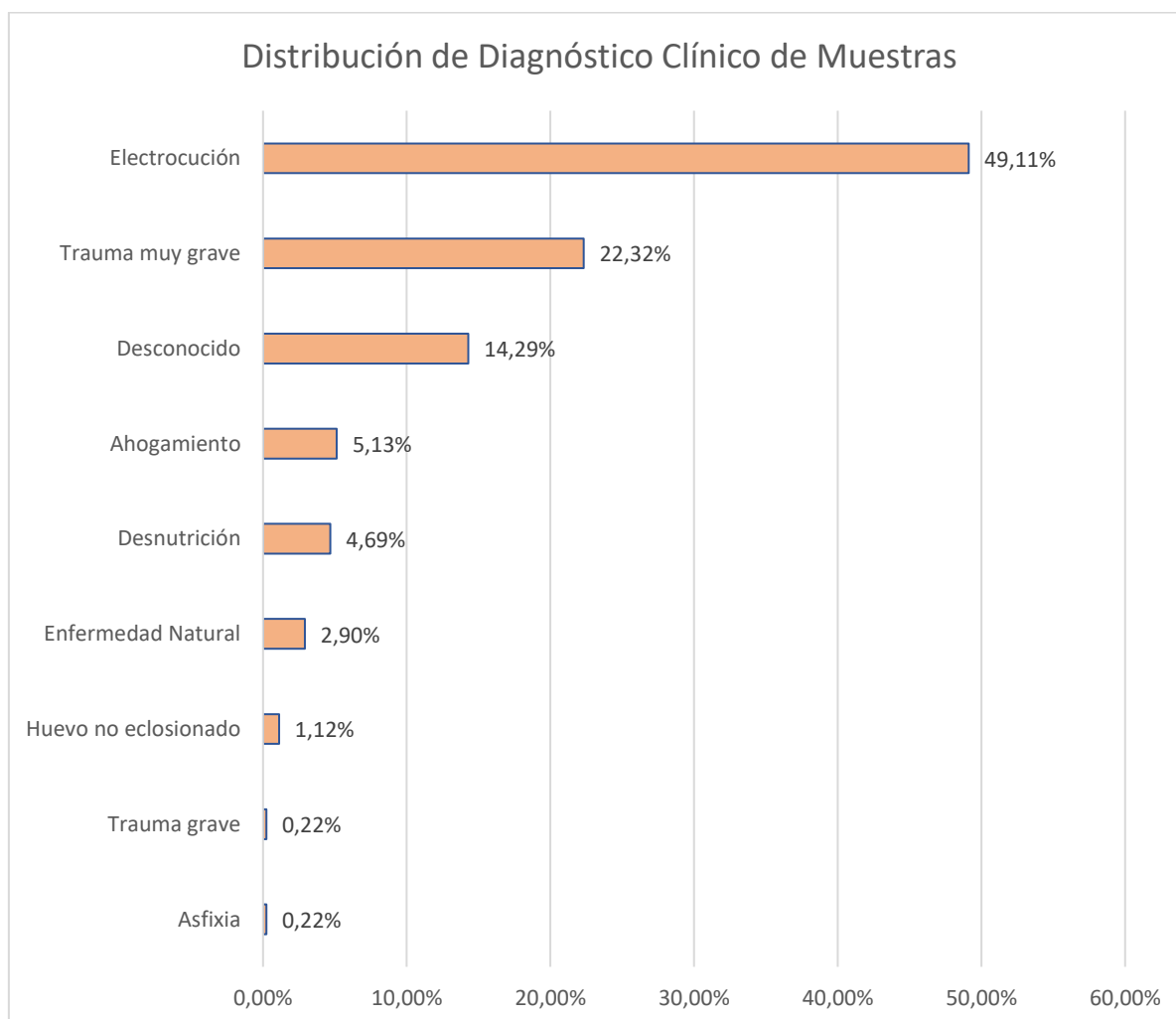


Gráfico 34: Distribución por diagnóstico clínico



3.3.11. Clasificación de los Ingresos de Muestras Atendiendo a su Causa de Admisión

Causa de admisión	Registros	
Electrocución	219	48,88%
Desconocido	74	16,52%
Atropello	73	16,29%
Malnutrición	19	4,24%
Enfermedad natural	18	4,02%
Trauma desconocido	11	2,46%
Colisión tendido	8	1,79%
Caído al agua	6	1,34%
Intoxicación	5	1,12%
Otros	4	0,89%
Decomiso	3	0,67%
Cría - pollo	2	0,45%
Disparo	2	0,45%
Ataque otro animal	1	0,22%
Captura en trampa	1	0,22%
Colisión valla	1	0,22%
Colisión ventana	1	0,22%
Total	448	

Tabla 370: Clasificación de muestras por causa de admisión

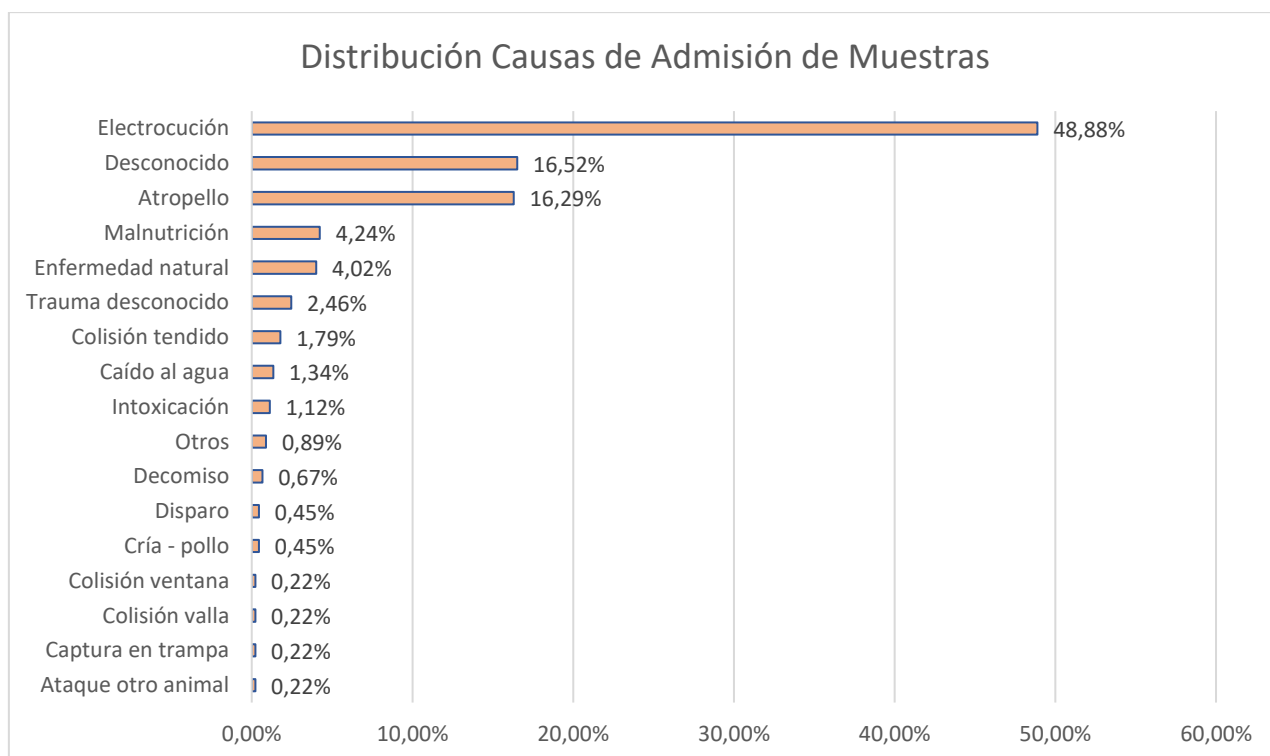


Gráfico 335: Distribución por causa de admisión



3.4. Análisis de Registros Correspondientes Expedientes por Venenos

En el siguiente apartado se analizan los registros de aquellos ingresos relativos a expedientes por veneno hallados en el medio natural.

3.4.1. Distribución mensual de los Ingresos Relativos a Expedientes de Veneno

Mes	Registros	
Enero	14	35,90%
Febrero	8	20,51%
Marzo	1	2,56%
Abril	3	7,69%
Mayo	4	10,26%
Junio	0	0,00%
Julio	1	2,56%
Agosto	1	2,56%
Septiembre	2	5,13%
Octubre	2	5,13%
Noviembre	3	7,69%
Diciembre	0	0,00%
Total	21	



Tabla 381: Distribución mensual de registros



Gráfico 346: Distribución mensual de expediente por veneno



3.4.2. Clasificación según el Tipo de Muestra y Especie

Muestra		Registros			
Cebo	6	15,38%			
Cadáver	33	84,62%	Zorro europeo (<i>Vulpes vulpes</i>)	17	51,52%
			Conejo común (<i>Oryctolagus cuniculus</i>)	5	15,15%
			Tórtola turca (<i>Streptopelia decaocto</i>)	3	9,09%
			Lechuza común (<i>Tyto alba</i>)	2	6,06%
			Búho chico (<i>Asio otus</i>)	1	3,03%
			Busardo ratonero (<i>Buteo buteo</i>)	1	3,03%
			Halcón peregrino (<i>Falco peregrinus</i>)	1	3,03%
			Gato montés (<i>Felis silvestris</i>)	1	3,03%
			Tejón europeo (<i>Meles meles</i>)	1	3,03%
			Perro doméstico (<i>Canis lupus familiaris</i>)	1	3,03%
Total		39			

Tabla 392: Tipo de muestra y especie

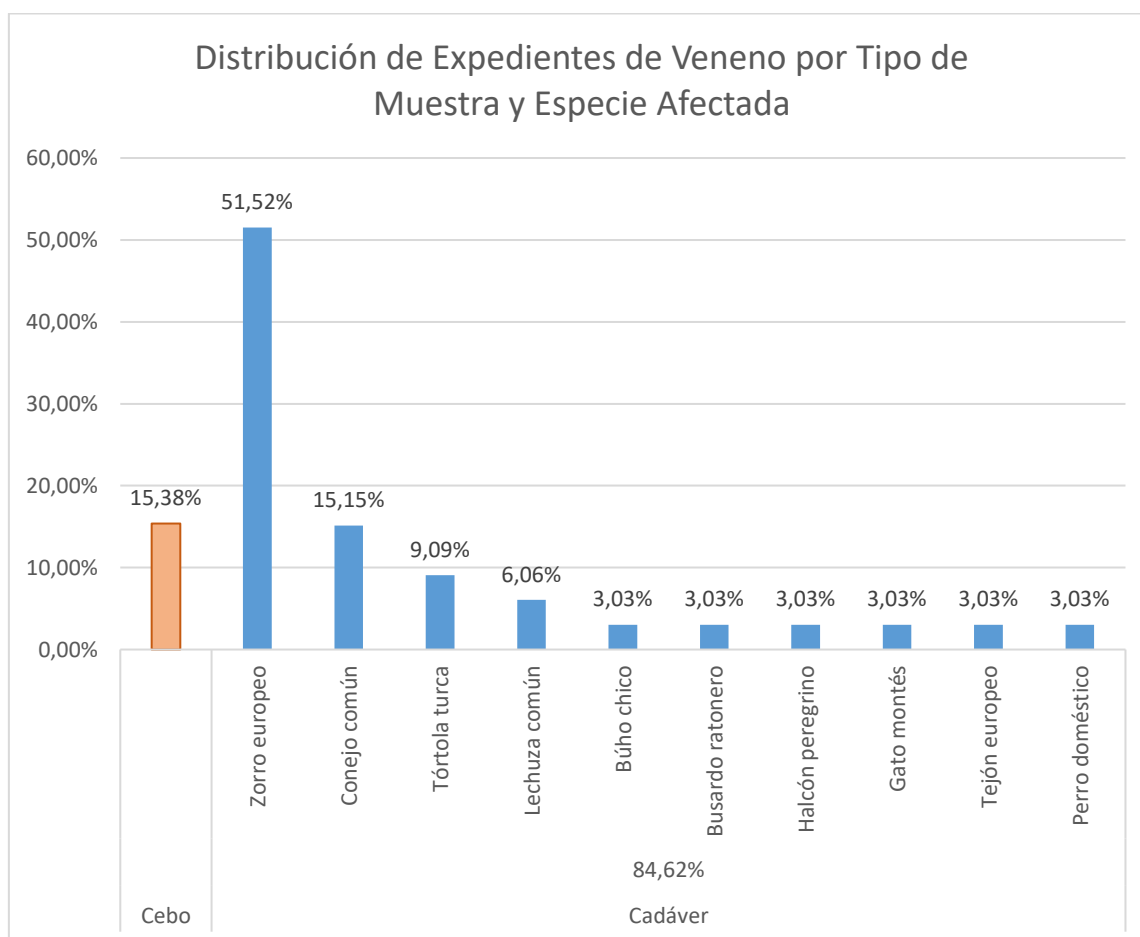


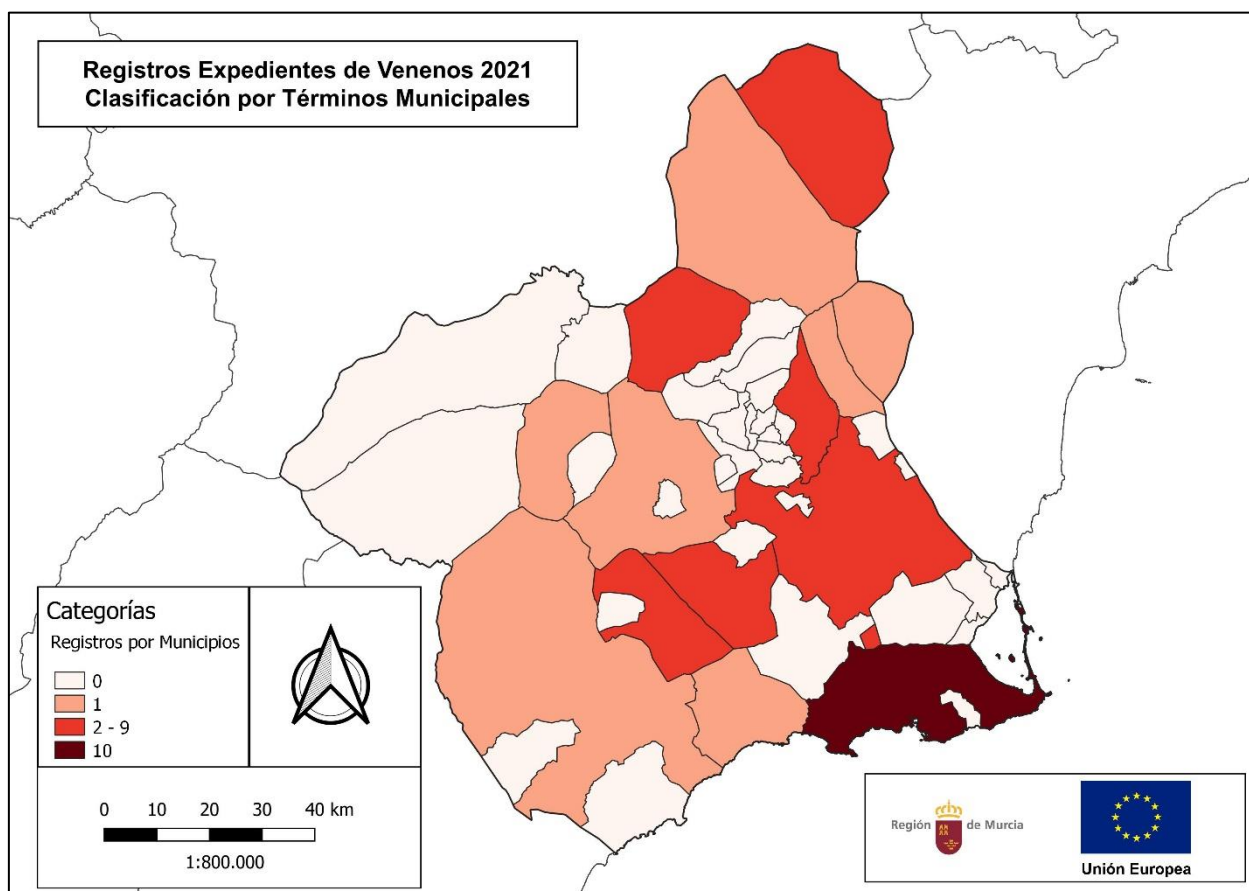
Gráfico 357: Distribución de expedientes de veneno por tipo de muestra y especie afectada



3.4.3. Clasificación Según el Municipio de Procedencia del Expediente

Municipio	Registros	
Cartagena	10	25,64%
Alhama	5	12,82%
Totana	5	12,82%
Murcia	4	10,26%
Cieza	3	7,69%
Yecla	3	7,69%
Molina De Segura	2	5,13%
Abanilla	1	2,56%
Cehegín	1	2,56%
Fortuna	1	2,56%
Jumilla	1	2,56%
Lorca	1	2,56%
Mazarrón	1	2,56%
Mula	1	2,56%
Total	39	

Tabla 403: Clasificación por Municipio de procedencia



Mapa 3: Distribución de Registros por Término Municipal



3.4.4. Clasificación según el Remitente del Expediente

Remitente	Registros	
Agente Medioambiental	28	71,79%
Guardia Civil - SEPRONA	11	28,21%
Total	39	

Tabla 414: Clasificación por remitente

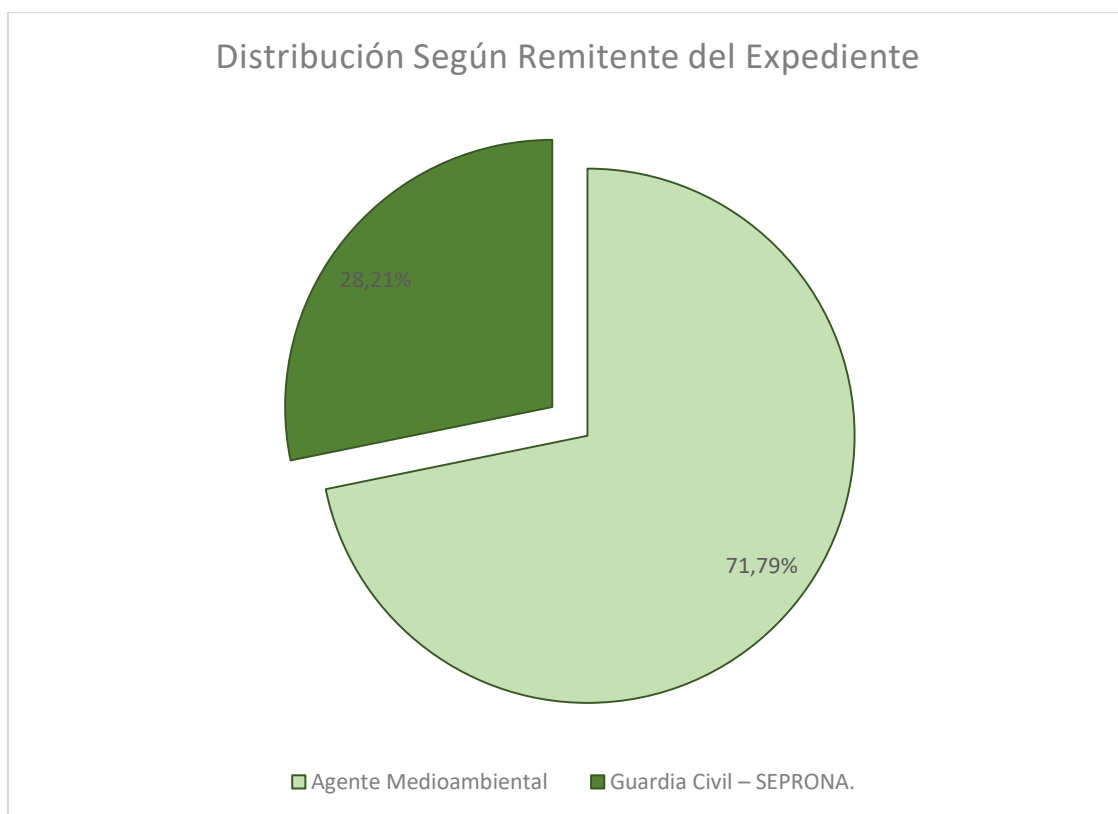


Gráfico 38: Clasificación por remitente



3.4.5. Clasificación Según Resultado del Análisis y Compuesto

Resultado	Compuesto		
Positivo	Brodifacoum	7	31,82%
	Bromadiolona	1	4,55%
	Aldicarb	2	9,09%
	Dazomet	1	4,55%
	Endosulfán	1	4,55%
	Aldicarb + Metil-clorpirifós	1	4,55%
	Brodifacoum + Bromadiolona	2	9,09%
	Brodifacoum + Bromadiolona + Flocoumafén	2	9,09%
	Brodifacoum + Difetiolona	1	4,55%
	Brodifacoum + Bromadiolona + Difenacoum + Metaldehído	1	4,55%
	Brodifacoum + Difenacoum + Oxamilo	1	4,55%
	Brodifacoum + Difetialona + Bromadiolona + Difemacoum	1	4,55%
	Brodifacoum + Bromadiolona + Difenacoum	1	4,55%
	Total	22	54,51%
Negativo		1	2,56%
No analizado		16	41,03%
Total		39	

Tabla 425: Clasificación por resultado del análisis y compuesto

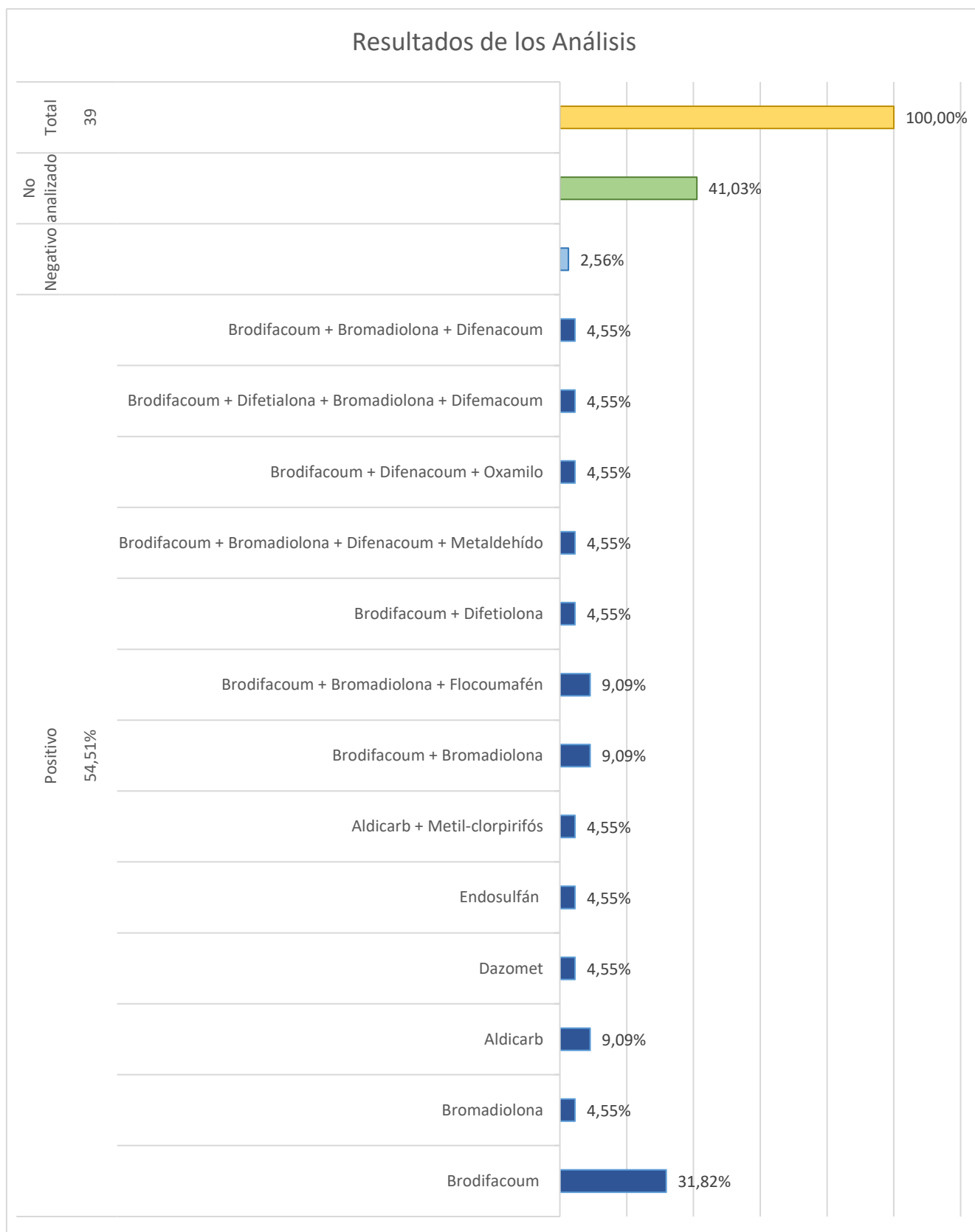


Gráfico 39: Resultados de los análisis efectuados



3.5. Seguimiento de Fauna Marina Varada en Costas de la Región de Murcia

3.5.1. Clasificación de los registros de especies marinas según el mes de entrada

Mes	Registros	
Enero	1	1,96%
Febrero	3	5,88%
Marzo	10	19,61%
Abril	9	17,65%
Mayo	5	9,80%
Junio	3	5,88%
Julio	6	11,76%
Agosto	7	13,73%
Septiembre	3	5,88%
Octubre	0	0,00%
Noviembre	3	5,88%
Diciembre	1	1,96%
Total	51	



Tabla 436: Distribución mensual de actuaciones

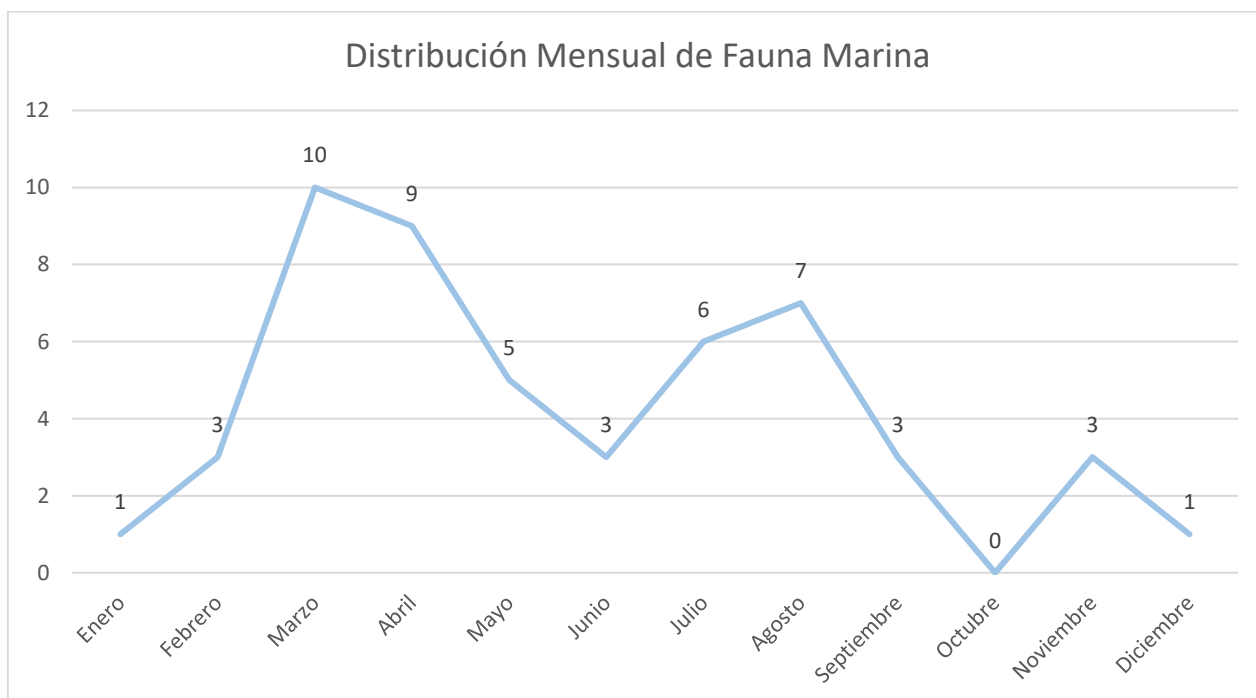


Gráfico 40: Distribución mensual ingresos fauna marina



3.5.2. Clasificación de los Registros de Especies Marinas Según el Tipo de Animal

Tipo de Animal		Registros	
	Reptiles	28	54,90%
	Mamíferos	23	45,10%
Total		51	

Tabla 447: Clasificación por tipo de animal

Distribución de Fauna Marina por Tipo de Animal

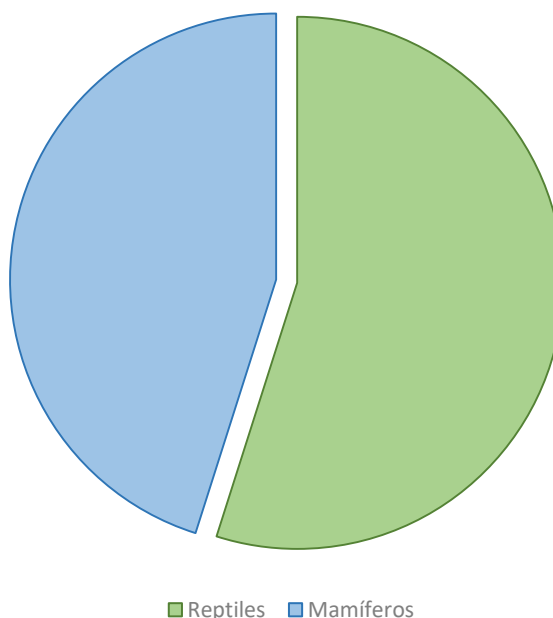


Gráfico 41: Clasificación por tipo de animal



3.5.3. Clasificación de los Registros Según su Especie

Especie			Registros	
Reptiles	Tortuga boba	<i>Caretta caretta</i>	28	54,90%
	Tortuga verde	<i>Chelonia mydas</i>	1	1,96%
Mamíferos	Delfín listado	<i>Stenella coeruleoalba</i>	13	25,49%
	Delfín mular	<i>Tursiops truncatus</i>	5	9,80%
		Delfín sp.	4	7,84%
Total			51	

Tabla 458: Distribución por Especie

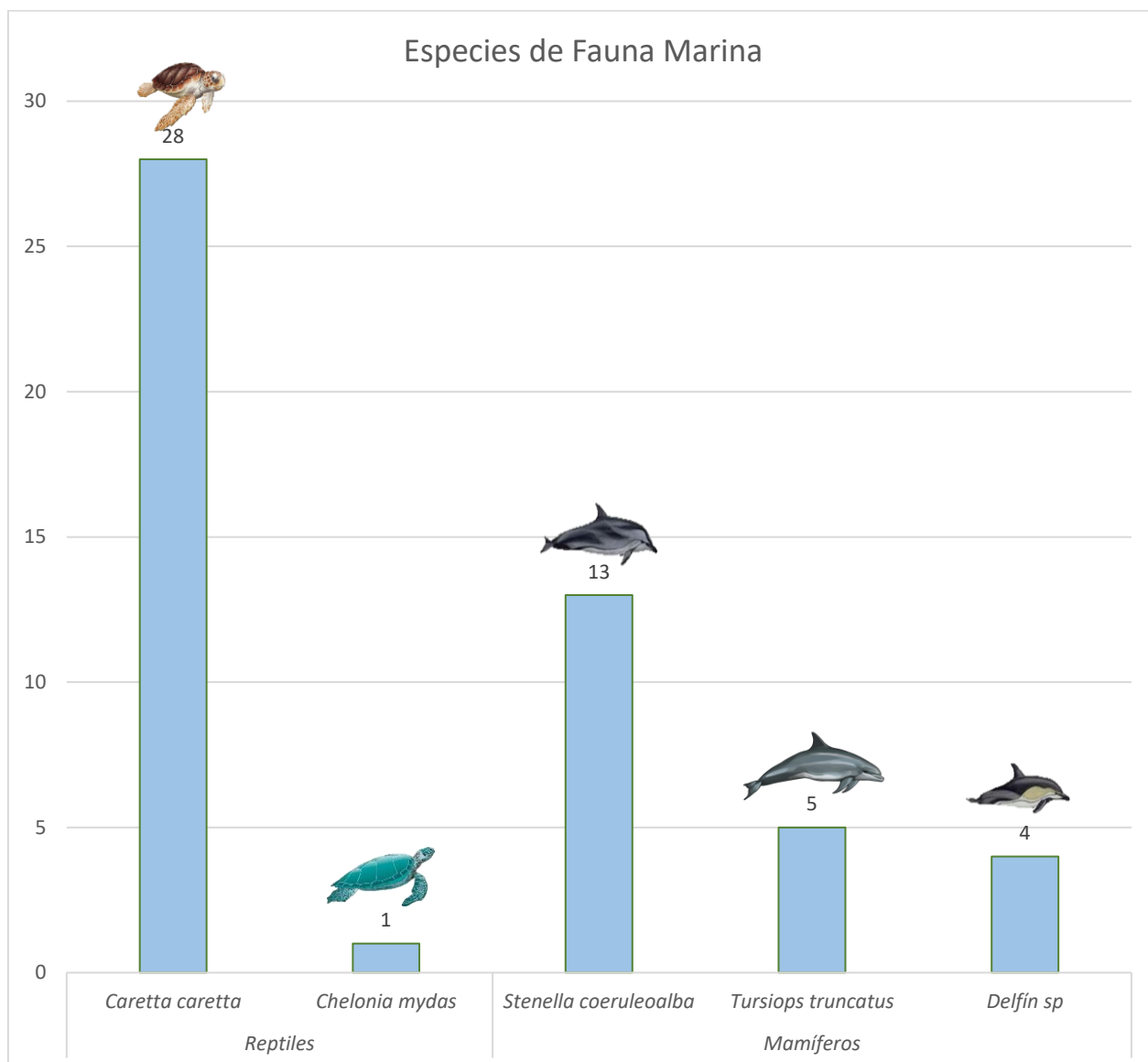


Gráfico 42: Clasificación por especie



3.5.4. Clasificación de Especies Marinas Según el Estado en el Fueron Recogidas

Estado del animal	Registros			Registros	
Vivo	4	7,84%	Reptiles 	4	9,09%
			Mamíferos 	0	4,55%
Muerto	47	92,16%	Reptiles 	24	63,64%
			Mamíferos 	23	22,73%
Total	51				

Tabla 49: Distribución según el estado del animal

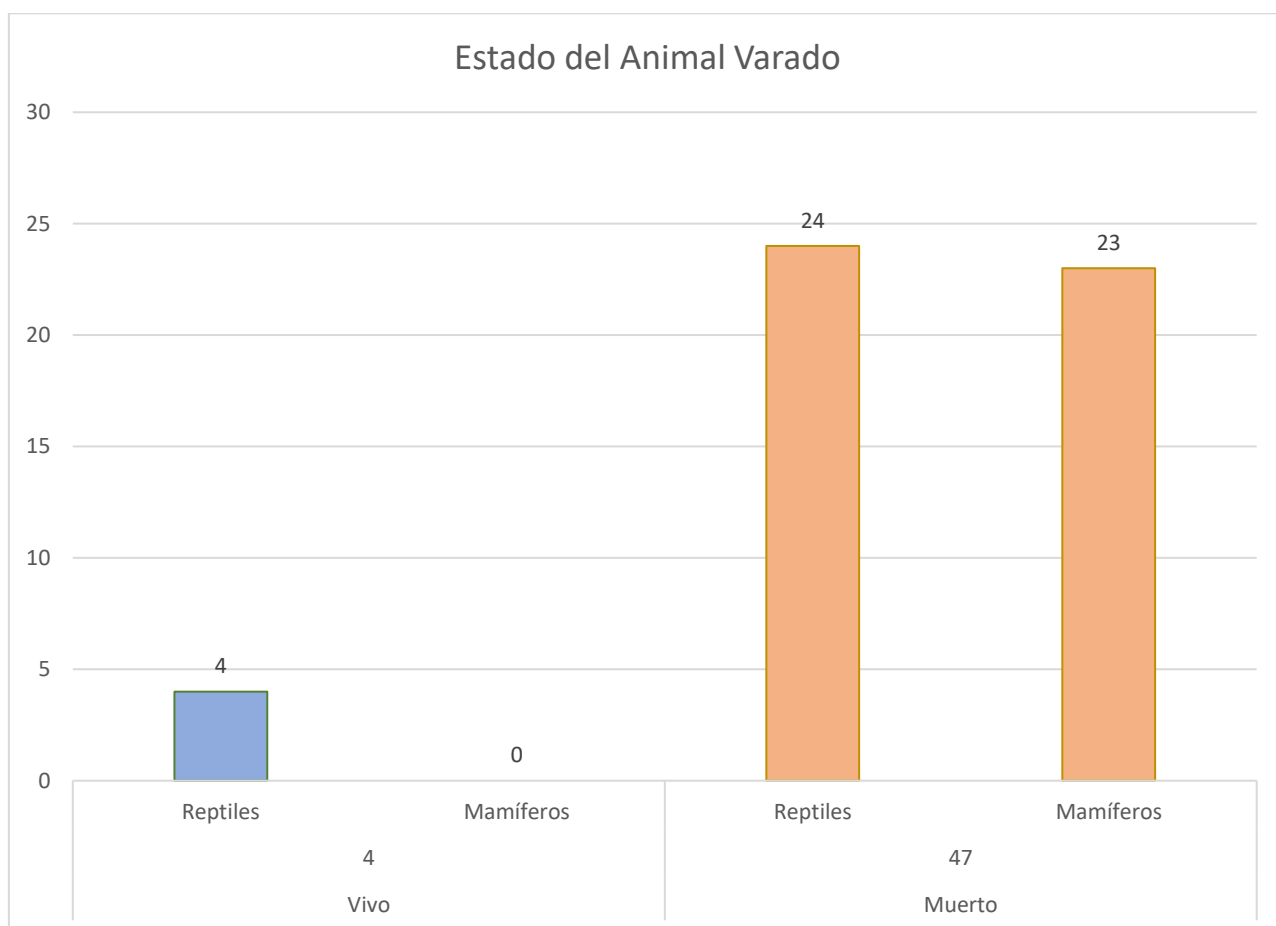


Gráfico 43: Distribución según el estado del animal



3.5.5. Clasificación de los Registros de Fauna Marina Según la Edad del Animal

Edad	Registros	
Adulto	26	50,98%
Subadulto	3	5,88%
Juvenil	17	33,33%
Cría/Pollo	5	9,80%
Total	51	

Tabla 50: Distribución por edad

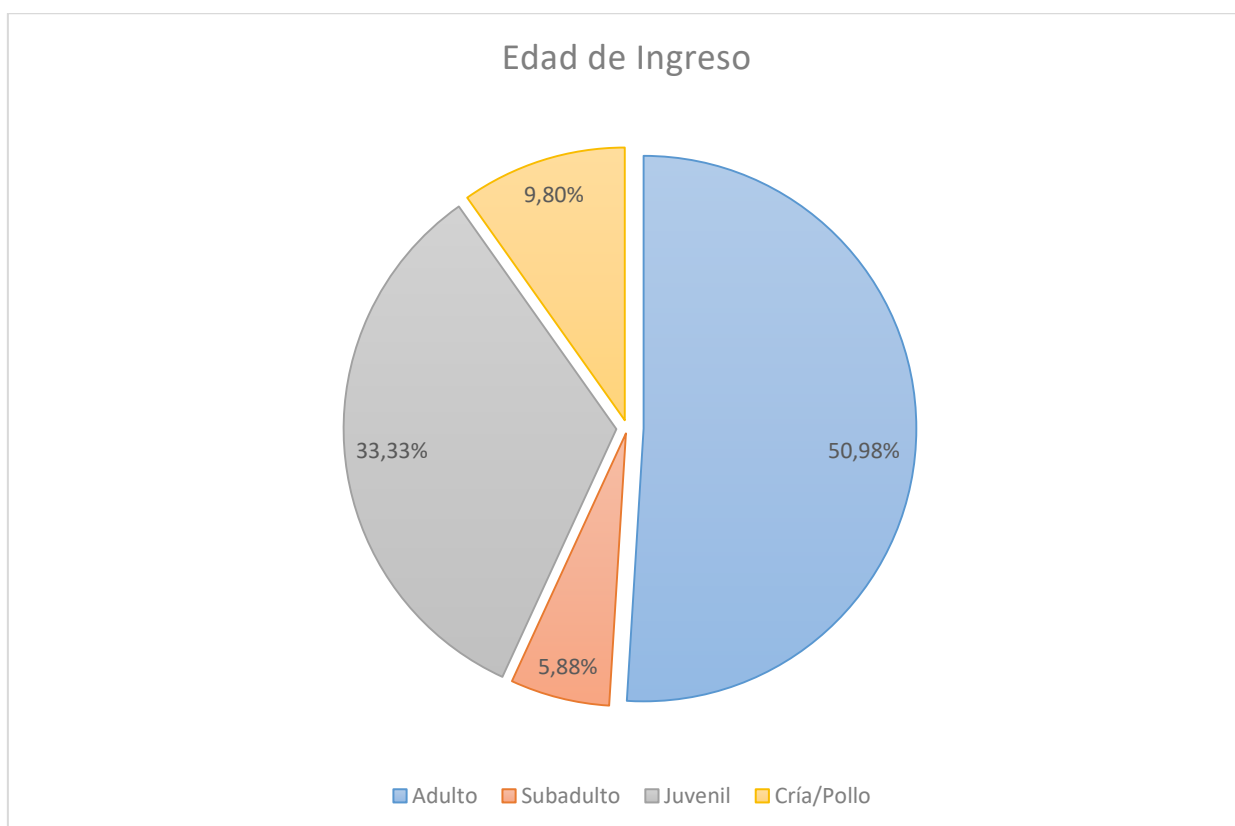


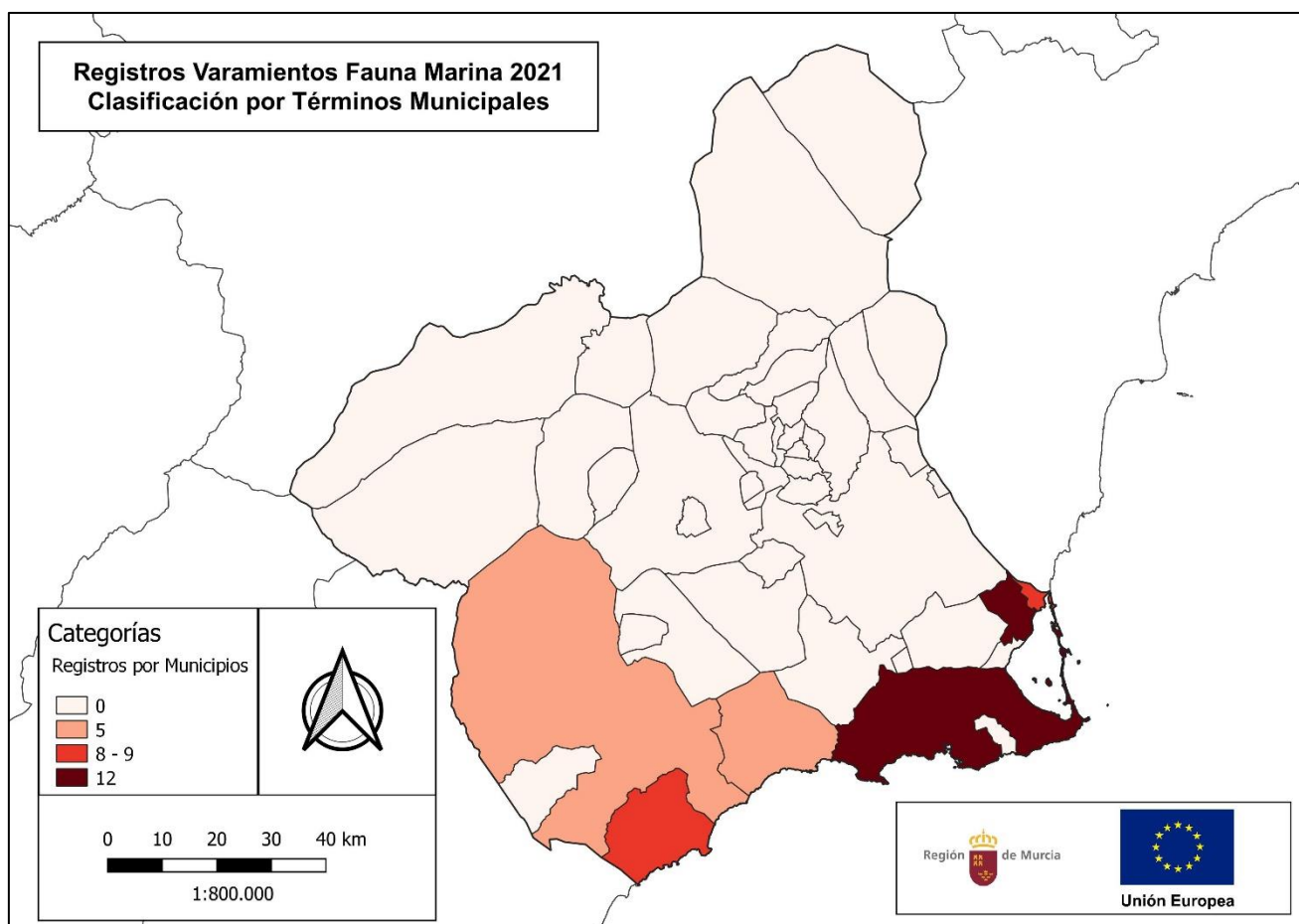
Gráfico 44: Clasificación por edad



3.5.6. Clasificación de los Registros de Fauna Marina Según el Municipio de Procedencia

Municipio	Registros	
Cartagena	12	23,53%
San Javier	12	23,53%
Águilas	9	17,65%
San Pedro del Pinatar	8	15,69%
Lorca	5	9,80%
Mazarrón	5	9,80%
Total	51	

Tabla 461: Distribución por Municipio de procedencia



Mapa 4: Distribución de Registros por Término Municipal



3.5.7. Clasificación de los Registros de Fauna Marina Según su Resolución

Tipo de resolución	Registros	
Eliminado Crematorio	47	92,16%
Liberado	4	7,84%
Total	51	

Tabla 472: Distribución según el tipo de salida

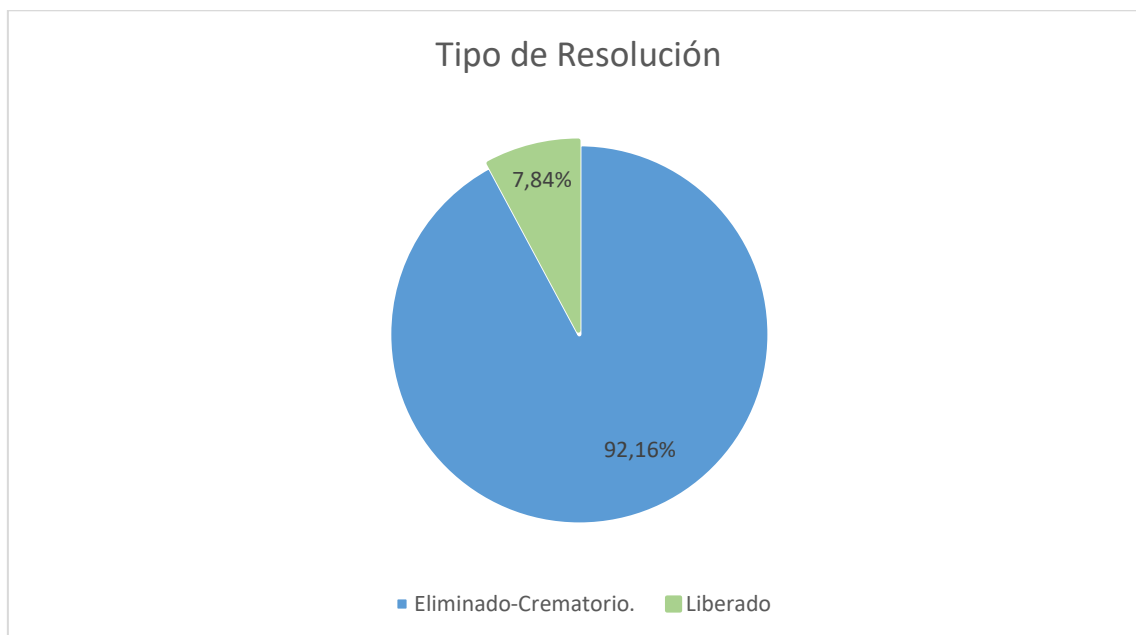


Gráfico 45: Resolución Ingresos fauna marina





3.5.8. Clasificación de los Registros de Fauna Marina Según su Diagnóstico Clínico

Diagnóstico	Registros	
Desconocido	37	72,55%
Trauma muy grave	6	11,76%
Trauma grave	4	7,84%
Ahogamiento	1	1,96%
Desnutrición	1	1,96%
Enfermedad Natural	1	1,96%
Vólvulo intestinal	1	1,96%
Total	51	

Tabla 483: Distribución por diagnóstico

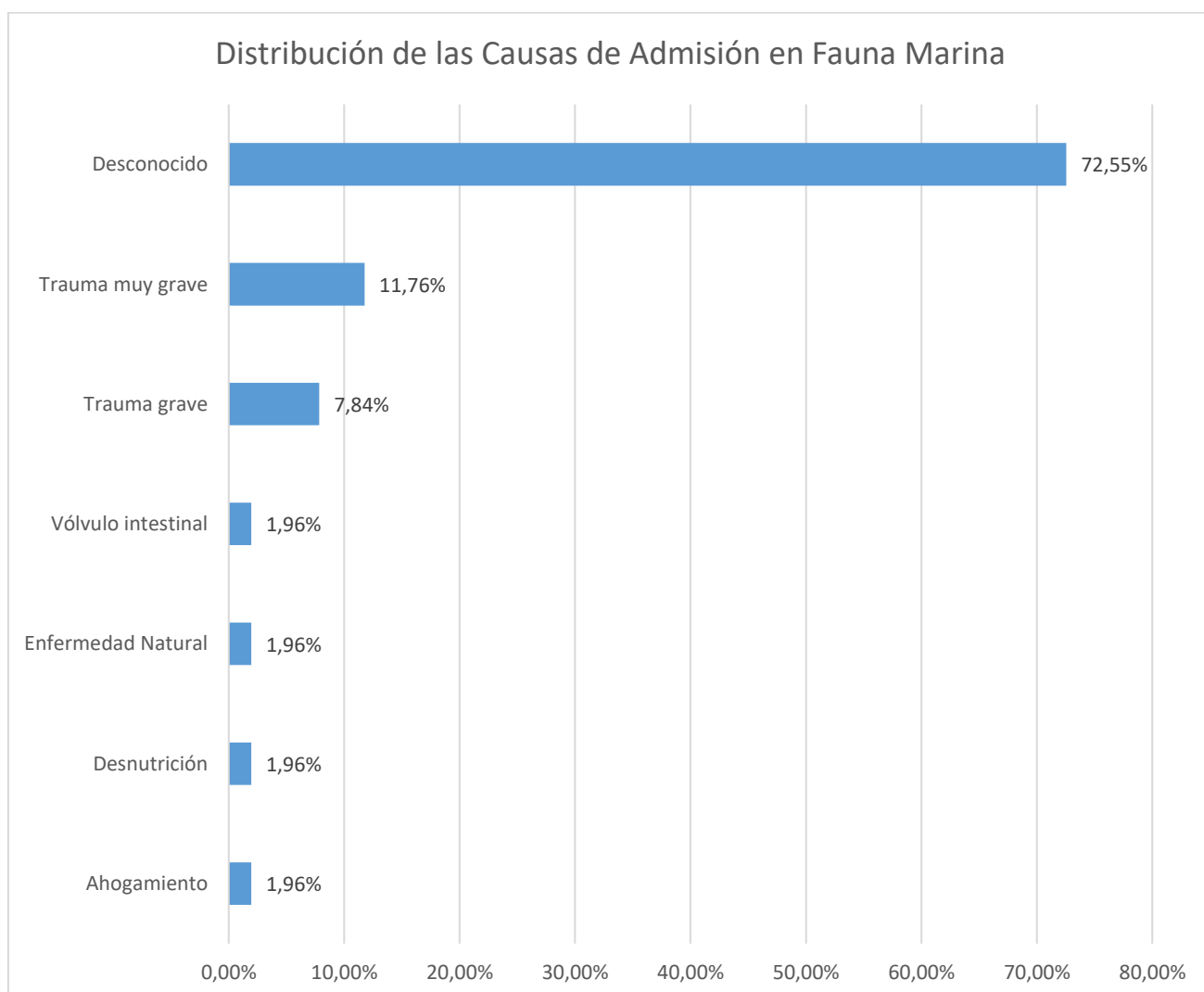


Gráfico 46: Distribución por diagnóstico clínico



3.6. Especies Exóticas

En el siguiente apartado se analizan los registros de entrada de las especies exóticas registradas en el centro, las cuales corresponden en su mayoría a grupos incluidos en el catálogo nacional de especies exóticas invasoras.

3.6.1. Distribución de las Entradas de Animales Exóticos por Meses

Edad	Registros	
Enero	1	1,47%
Febrero	1	1,47%
Marzo	2	2,94%
Abril	7	10,29%
Mayo	21	30,88%
Junio	5	7,35%
Julio	6	8,82%
Agosto	7	10,29%
Septiembre	11	16,18%
Octubre	2	2,94%
Noviembre	3	4,41%
Diciembre	2	2,94%
Total	68	



Tabla 494: Distribución mensual de ingresos

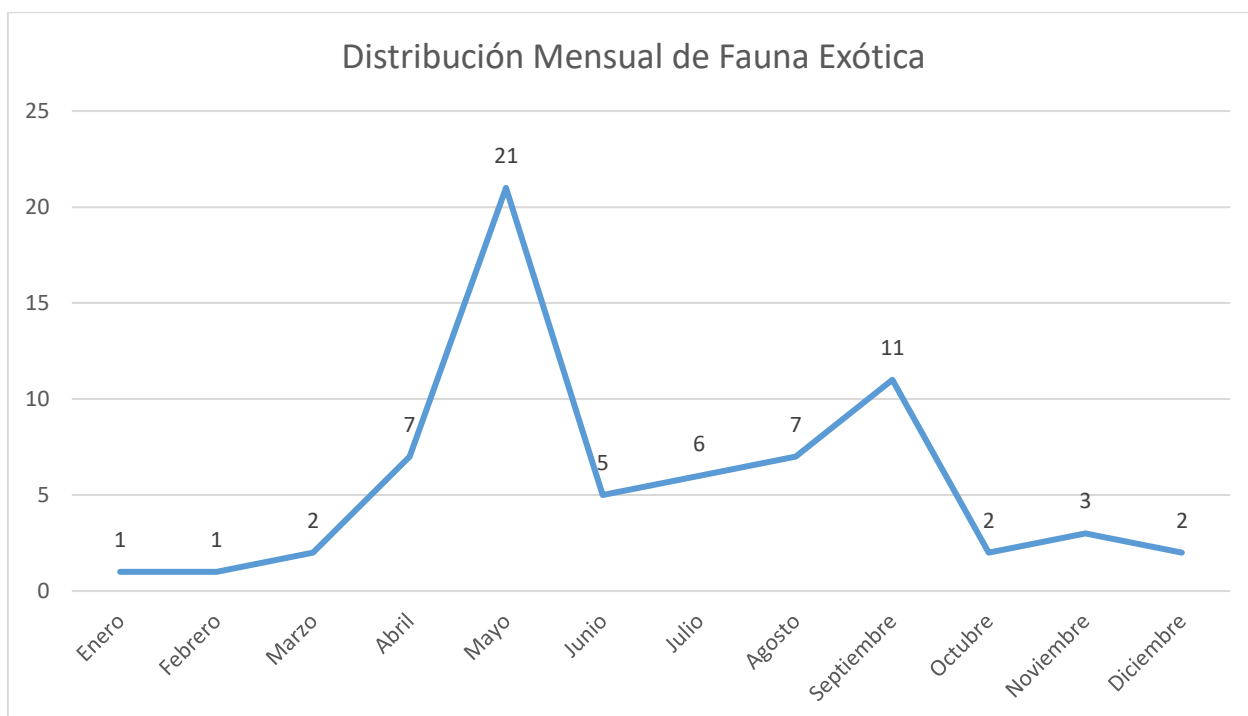


Gráfico 47: Distribución mensual registros fauna exótica



3.6.2. Clasificación de los Registros Según su Pertenencia al Catálogo Nacional de Especies Exóticas Invasoras

Clasificación	Registros	
Especies catalogadas como exóticas invasoras	49	72,06%
Especies no catalogadas como exóticas invasoras	19	27,94%
Total	68	

Tabla 505: Clasificación según su inclusión en el catálogo

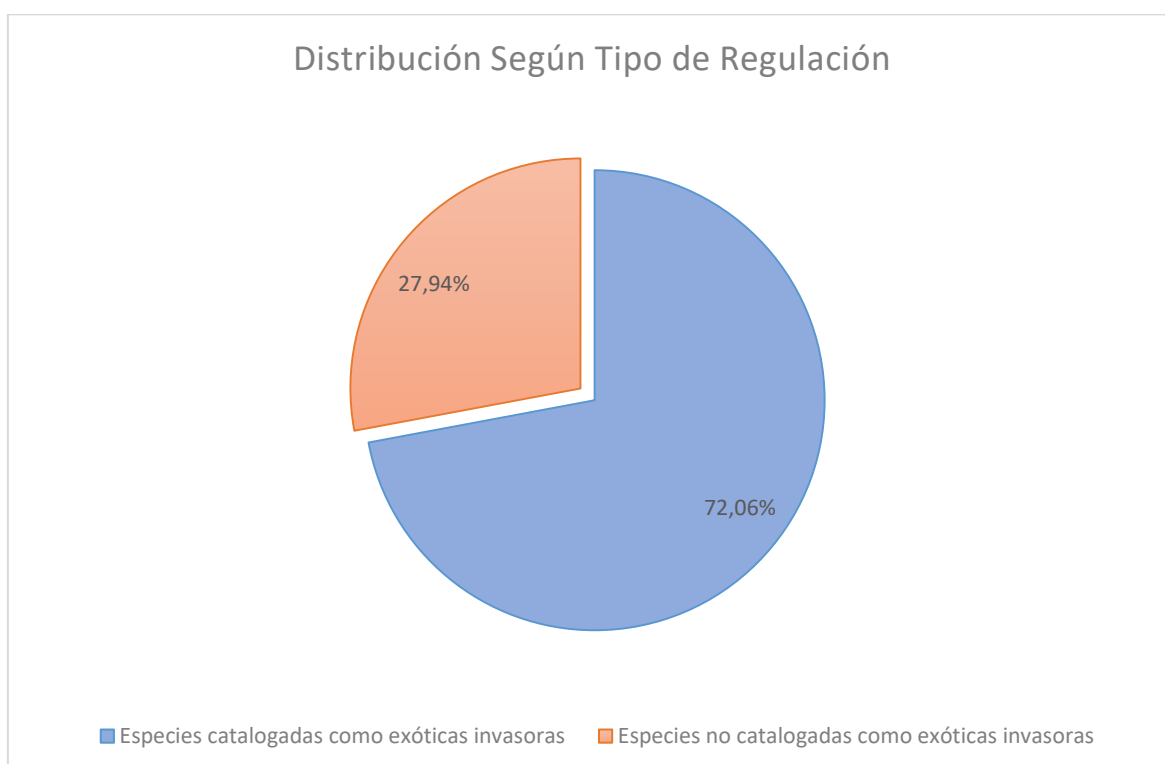


Gráfico 48: Distribución según su inclusión en el catálogo EEI

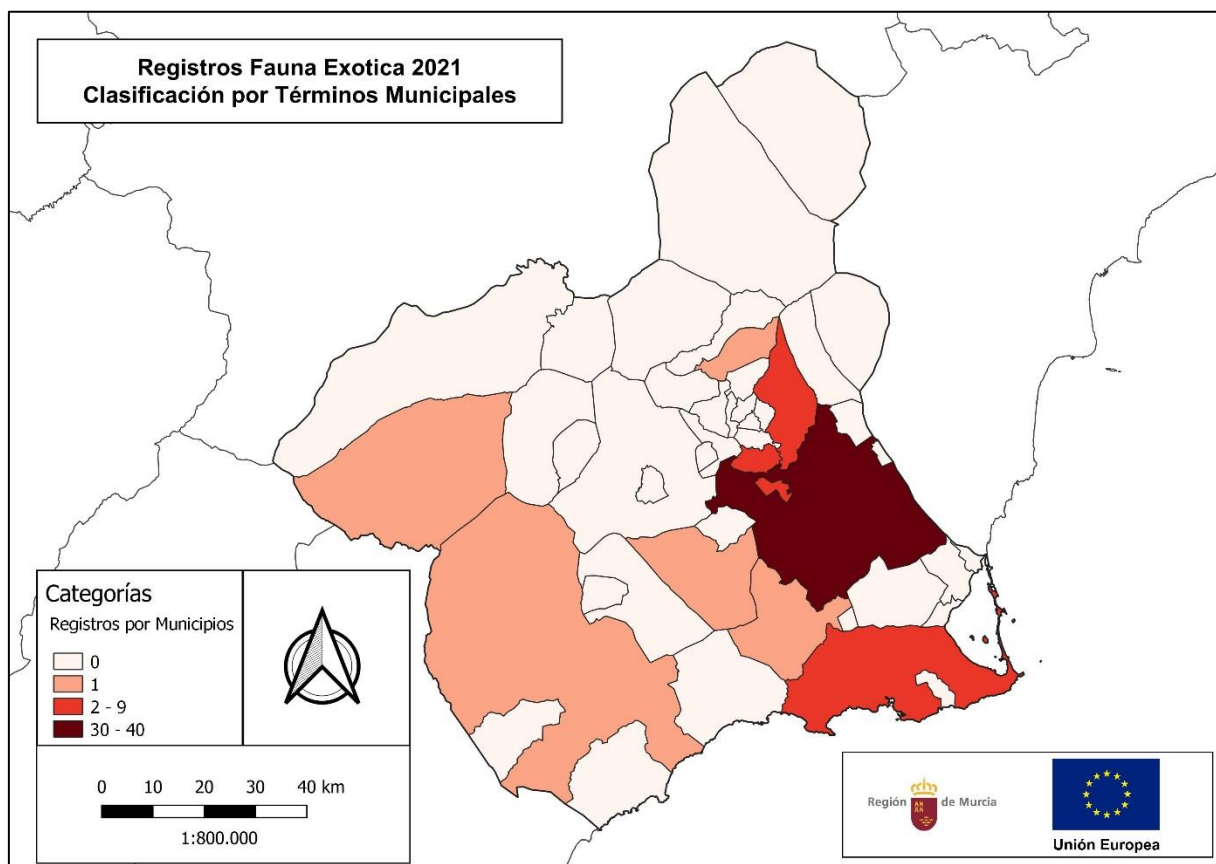




3.6.3. Distribución de los Registros de Animales Exóticos Atendiendo al Municipio de Procedencia

Municipio	Registros	
Murcia	38	55,88%
Cartagena	8	11,76%
Alcantarilla	6	8,82%
Molina De Segura	5	7,35%
Mazarrón	2	2,94%
Torres de Cotillas	2	2,94%
Alhama	1	1,47%
Blanca	1	1,47%
Caravaca	1	1,47%
Desconocido	1	1,47%
Fuente Álamo	1	1,47%
Lorca	1	1,47%
Otras provincias	1	1,47%
Total	68	

Tabla 56: Clasificación según el municipio de procedencia



Mapa 5: Distribución de Registros por Término Municipal



3.6.4. Distribución de los Registros de Animales Exóticos Según el Remitente del Aviso

Municipio	Registros	
Particular	63	92,65%
Policía Local	3	4,41%
Agente Medioambiental	2	2,94%
Total	68	

Tabla 517: Distribución según el remitente del aviso

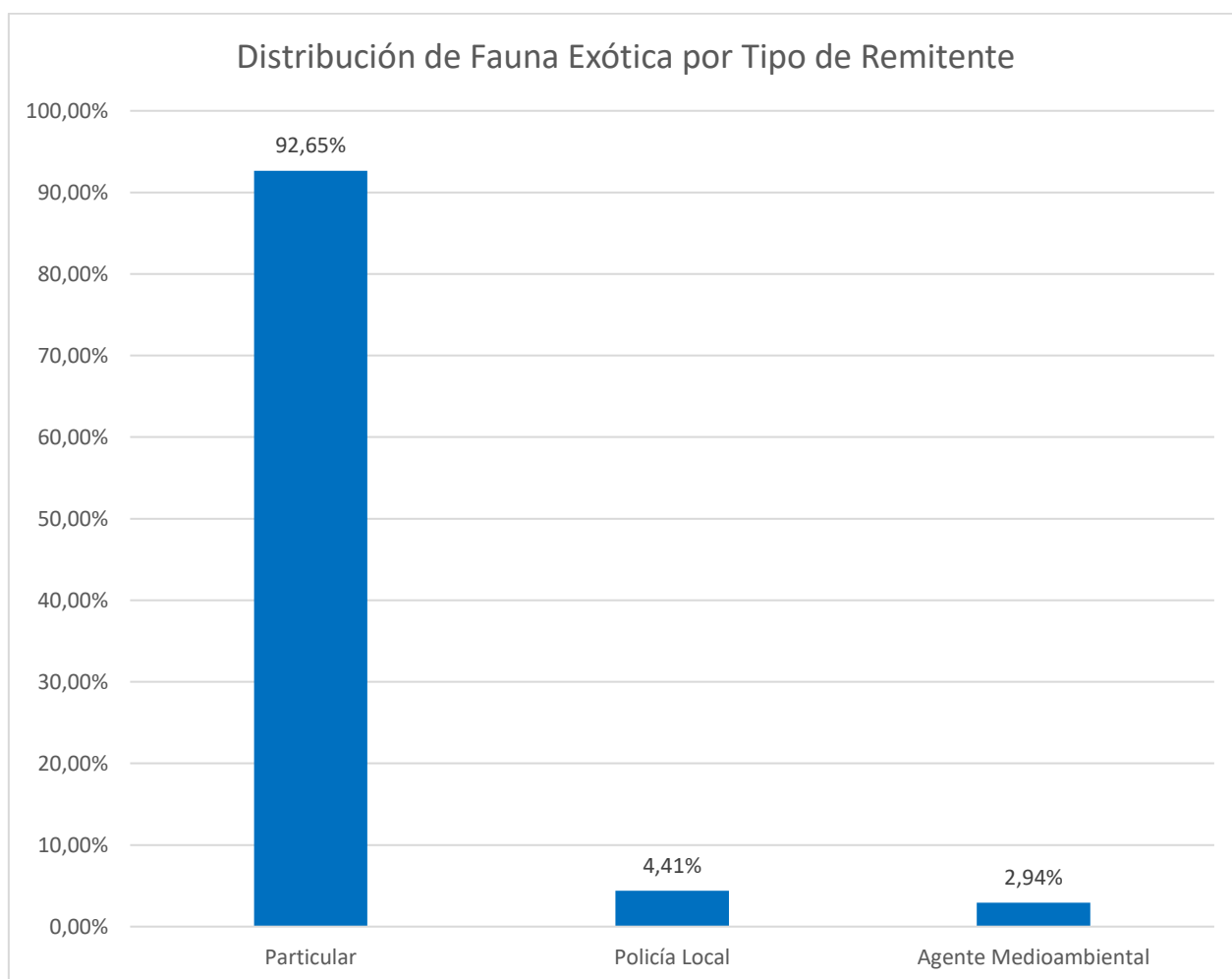


Gráfico 49: Clasificación por tipo de Remitente



4. PROGRAMA DE VIGILANCIA SANITARIA DE LA FAUNA SILVESTRE

El presente documento recoge un resumen de la actividad desarrollada dentro del **Programa de Conservación y Recuperación de Fauna Silvestre** durante la anualidad 2021. El presente resumen hará especial hincapié en lo referente a los aspectos de obtención, procesado y analítica de muestras biológicas de ungulados, así como recolección, procesado y análisis de muestras biológicas de lagomorfos, carnívoros, aves y cetáceos. Por último, se adjunta la base de datos en formato Excel y la cartografía generada.

4.1. Introducción

La vigilancia sanitaria de la fauna silvestre es crítica para el control de enfermedades (Kuiken et al., 2005). La identificación de las patologías susceptibles de afectar, a las especies silvestres en la Región de Murcia, se considera crucial para una correcta gestión de sus poblaciones ya que todos los brotes recientes de enfermedad en fauna silvestre amenazada han sido causados por patógenos que infectan a otro hospedador más abundante (Haydon et al., 2002).

La vigilancia sanitaria de la fauna silvestre consiste en realizar investigaciones continuas sobre una población determinada con vistas a detectar la aparición de una enfermedad o la variación de su prevalencia en el tiempo. Ello puede realizarse de forma pasiva o de forma activa, mediante dos metodologías conocidas como “vigilancia pasiva o *scanning*” y “vigilancia activa o *targeted sampling*”. Los mejores sistemas de vigilancia sanitaria son aquellos que combinan de forma eficaz la vigilancia pasiva con la activa.

Por lo tanto, los planes de vigilancia sanitaria deben de comprender a toda la fauna silvestre, tanto cinegética como el resto de especies, incluidas las especies protegidas. Evidentemente, la forma de actuar será muy diferente entre estas especies, sobre todo a nivel de muestreos y manejo, ya que las opciones de abatir animales o incluso la toma de muestras en ejemplares vivos, es casi siempre inviable en especies protegidas, pero muy factible en especies cinegéticas. También habrá que tener en cuenta a los animales asilvestrados y la fauna silvestre alóctona.

Como se menciona con anterioridad, el programa de vigilancia sanitaria implica básicamente dos planes:

Plan de Vigilancia Pasiva: se establecerá una investigación sobre los animales aparecidos muertos o claramente enfermos. Su fin es detectar la aparición de una mortandad anormal (epizootia) y comprenderá una notificación obligatoria e inmediata de la aparición o la sospecha de enfermedades específicas o de



cualquier aumento de la mortalidad. Además, este plan tiene especial importancia para conocer el estado sanitario de la fauna protegida de la que solo podremos obtener muestras de los cadáveres aparecidos.



Plan de Vigilancia Activa: tiene como objetivo conocer el estado sanitario de la fauna silvestre, qué enfermedades están presentes en nuestras poblaciones y su evolución a lo largo del tiempo (tasas de prevalencia e incidencia). Se puede realizar a través de inspecciones regulares donde se realizarán exámenes de la población para detectar enfermedades clínicas, recogidas de muestras para diagnóstico en caso de sospecha y notificación obligatoria e inmediata de la aparición o sospecha de enfermedades especificadas. En este caso se realizará un muestreo activo basándonos en las prevalencias esperadas para cada enfermedad y en la población estimada. En especies cinegéticas se aprovechan las jornadas de caza para realizar dichos muestreos.



Con los citados planes se pretende determinar el papel epidemiológico de la fauna en el anidamiento natural de los agentes patógenos, determinar los posibles factores de riesgo asociados y proponer medidas de control.

Las enfermedades de la fauna silvestre son importantes por varios motivos. En **primer lugar**, hay enfermedades que son transmisibles de modo natural entre el hombre y los animales, conocidas como zoonosis. Éstas pueden suponer un riesgo para quienes tengan contacto con animales vivos o muertos o consuman su carne. Especial importancia revisten las especies cinegéticas en la transmisión de zoonosis por la manipulación o consumo de productos de la caza. En **segundo lugar**, algunas especies de fauna silvestre pueden actuar como reservorios de enfermedades que afecten al ganado, suponiendo entonces un problema para el control de la enfermedad en los animales de producción. Llegados a este punto, es habitual que el ganado doméstico actúe como fuente de infección para la fauna silvestre, la aparición de un posterior ciclo silvestre de la enfermedad puede dificultar enormemente los programas de control sobre el ganado doméstico, que pueden verse abocados al fracaso si no se tiene en cuenta a la fauna silvestre, con las consiguientes pérdidas económicas y serias



amenazas al abastecimiento alimentario. Igualmente, la detección de patologías en animales silvestres también sirve como alerta de riesgos sanitarios para los animales domésticos que comparten los mismos entornos. En **tercer lugar**, debe tenerse en cuenta que las enfermedades son un factor más que regula la dinámica de una población animal. Por tanto, las enfermedades deben considerarse en toda planificación racional de la conservación de la fauna y de los aprovechamientos cinegéticos.

GRUPO TAXONÓMICO	ENFERMEDAD	IMPORTANCIA
Aves Acuáticas, galliformes, columbiformes...)	Influenza aviar	Zoonosis
Lagomorfos (liebre, conejo)	Tularemia	Zoonosis
	EHV	Conservación fauna silvestre
	Mixomatosis	Conservación fauna silvestre
Suidos (jabalí, cerdo asilvestrado)	Peste Porcina Clásica	Sanidad ganadera
	Enfermedad de Aujeszky	Sanidad ganadera/conservación fauna silvestre
	Tuberculosis bovina	Zoonosis/sanidad ganadera/conservación fauna silvestre
	Brucelosis	Zoonosis/sanidad ganadera
	Triquinelosis	Zoonosis
	Peste Porcina Africana	Sanidad ganadera
Cérvidos (ciervo, gamo)	Tuberculosis bovina	Zoonosis/conservación fauna silvestre
	Brucelosis	Zoonosis/sanidad ganadera
Bóvidos (cabra montés, arruí, muflón)	Brucelosis	Zoonosis/sanidad ganadera
	Sarna sarcóptica	Conservación fauna silvestre/sanidad ganadera
Carnívoros (zorro, tejón, etc.)	Moquillo	Sanidad animal/conservación fauna silvestre
	Tuberculosis	Zoonosis/conservación fauna silvestre
	Sarna sarcóptica	Conservación fauna silvestre/sanidad ganadera
	Equinococosis/Hidatidosis	Zoonosis
	Leishmaniasis	Zoonosis
	Rabia	Zoonosis

Tabla 528: Resumen de enfermedades analizadas por grupo animal



Por lo tanto, podemos decir que las enfermedades emergentes tienen un enorme impacto en la salud pública, la producción de alimentos, las economías y el medio ambiente. El impacto ambiental de estas enfermedades emergentes es especialmente grave en el caso de **especies amenazadas**, que pueden ser empujadas a la extinción por eventos estocásticos. Los animales, y muy particularmente la fauna silvestre, se consideran la fuente de más del 70% de todas las enfermedades emergentes. Las enfermedades son uno de los problemas más importantes que pueden afectar a la fauna silvestre protegida y por ende, al medio natural en general. La identificación de las patologías susceptibles de afectar, a las especies catalogadas en la Región de Murcia, se considera imprescindible para una correcta protección de sus poblaciones porque tal y como se ha comentado antes, todos los brotes recientes de enfermedad en fauna silvestre amenazada han sido causados por patógenos que infectan a otro hospedador más abundante (Haydon et al., 2002).

BASE LEGAL

Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad:

Art. 60. Red e Inventario Español de Bancos de Material Biológico y Genético.
“1. Con objeto de preservar el patrimonio genético y biológico de las especies silvestres y de integrar en los programas de conservación las operaciones ex situ e in situ, la Comisión Estatal para el Patrimonio Natural y la Biodiversidad promoverá la existencia de una red de bancos de material biológico y genético. Dicha red dará prioridad, entre otras, a la preservación de material biológico y genético procedente de taxones autóctonos de flora y fauna silvestres amenazadas, y en especial de las especies amenazadas endémicas.”

Ley 7/1995, de 21 de abril, de Fauna Silvestre de la Región de Murcia:

Art. 25. Epizootias y zoonosis. *“1. La Administración regional de Murcia establecerá un sistema adecuado de vigilancia del estado de la fauna silvestre, para preservar a la misma de epizootias y evitar la transmisión de zoonosis”.*

Ley 7/2003, de 12 de noviembre, de Caza y Pesca Fluvial de la Región de Murcia:

Art.8. De la conservación del patrimonio cinegético. *“La Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, a través de los órganos de la Consejería competente, velará por la conservación de la pureza genética de las especies o subespecies*



autóctonas que constituyen el patrimonio cinegético y piscícola de la Región, así como de los aspectos sanitarios de la caza y la pesca fluvial.”

Art. 60. De los aspectos sanitarios de la caza. “1. *Por los órganos competentes de la Administración de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia se establecerá un sistema de vigilancia del estado de la fauna silvestre para preservarla de epizootias y evitar la transmisión de zoonosis. Para ello, dichos órganos adoptarán las medidas necesarias tendentes a evitar que las piezas de caza se vean afectadas o puedan transmitir enfermedades*”. 4. “*La Consejería competente realizará los controles periódicos de las condiciones higiénico-sanitarias de las granjas cinegéticas y, en todo caso, de las especies que se pretendan soltar al campo para la realización de ojeos o repoblaciones.*”

Real Decreto 1082/2009, de 3 de julio, por el que se establecen los requisitos de sanidad animal para el movimiento de animales de explotaciones cinegéticas, de acuicultura continental y de núcleos zoológicos, así como de animales de fauna silvestre.

Por otro lado y al amparo de la *Ley 8/2003, de 24 de abril, de Sanidad Animal*, se publicó por parte del Ministerio de Medioambiente, Rural y Marino, el **Plan Nacional de Vigilancia Sanitaria en Fauna Silvestre**, cuya coordinación central la asume el Ministerio con competencias en la materia, recayendo la coordinación regional en las autoridades competentes de las Comunidades Autónomas, encargadas de la ejecución del mismo.

4.2. Procesado y analítica de muestras biológicas

Para la obtención de muestras biológicas se cuenta con diverso material, entre el que podemos citar:

- Utensilios de corte (cuchillos, navajas, afilador, bisturí y hacha).
- Epi's (guante de cota de malla, guantes de látex y nitrilo, mascarillas).
- Tubos de 5/10 ml para recolectar sangre, o en su defecto discos de papel filtro tipo Whatman.
- Bolsas de plástico con cierre ajustable y/o duquesitas.
- Nevera portátil y acumuladores de frío.
- Sobres de papel para recolectar pelos.
- Alcohol de 96°.
- Torundas.
- Eppendorfs.
- Rotuladores indelebles, bolígrafos, libreta.



Referente a la toma de muestras en animales muertos, varían en función de la especie y la enfermedad a buscar en ellas, en la siguiente tabla se resume las muestras que se recopilan para cada especie en la Región de Murcia:

G. TAXONÓMICO (Nº)	ESPECIE	VIGILANCIA SANITARIA ACTIVA	VIGILANCIA ZONOSIS	ENFERMEDAD	UMH
Carnívoros (5)	Tejón	Suero y/o ganglio		Tuberculosis	
	Tejón		Pilares del diafragma, músculos intercostales, maseteros, musculatura de base de la lengua y bíceps braquial	Triquinosis	
	Zorro	Suero y/o ganglio		Tuberculosis	
	Zorro		Pilares del diafragma, músculos intercostales, maseteros, musculatura de base de la lengua y bíceps braquial	Triquinosis	
	Zorro	Piel con lesiones		Sarna	
	Zorro		Suero, heces	Leishmania, Borreliosis, equinococosis	
	Perro, gato asilvestrado		Suero, heces	Leishmania, Borreliosis, equinococosis	
Lagomorfos (10)	Liebre	Suero		Tularemia	
	Conejo		Garrapatas	Borreliosis, Lyme	
Bóvidos (15)	Arruí	Suero y ganglio inguinal, bazo		Brucelosis	Pelo/Músculo
	Cabra montés	Suero y ganglio inguinal, bazo		Brucelosis	Pelo/Músculo
	Muflón	Suero y ganglio inguinal, bazo		Brucelosis	
	C. montés/arruí	Piel con lesiones		Sarna	
Suidos (20)	Jabalí	Suero		PPA,PPC,EVP, EAJ	Pelo/Músculo
	Jabalí	Suero, ganglio mandibular		Tuberculosis	
	Jabalí		Pilar diafragma	Triquinosis	
		Suero, LN retrofaríngeos, bronquial izquierdo y mesentéricos		Tuberculosis	Pelo/Músculo
Cérvidos (0)	Ciervo			Brucelosis	

Tabla 59: Resumen de muestras analizadas por especie

Primero se procede a datar la edad aproximada del animal y su sexo. Se etiquetan tubos, bolsas, duquesitas y sobres de papel. Además se hace una **inspección externa** de la pieza para cerciorarnos que no hay signos de enfermedad (delgadez, zonas alopécicas, traumatismos, etc.).

Posteriormente se procede al abordaje interno del ejemplar, la sangre se obtiene, preferiblemente directamente de vena (yugular o femoral, al corte) o seno cavernoso intracraneal (con extracción directa mediante aguja). Si lo anterior no es posible porque el animal lleva demasiadas horas muerto y al cortar el vaso ya no fluye, se obtiene de cavidad torácica a ser posible, intentando evitar que sea de cavidad abdominal ya que suele estar más contaminada.

Los ganglios y pilar de diafragma se obtienen mediante localización y extracción directa durante la realización de la necropsia, de esta forma se **inspecciona el estado interno** del animal.

Una vez recogidas todas las muestras se procede a su conservación, la sangre entera se mantiene en refrigeración durante 24 horas aproximadamente, de cara a que desuere. Pasado ese tiempo se centrifuga a 4.500 rpm durante 20 minutos, se extrae el suero mediante pipeteado, se deposita en eppendorf y se procede a su congelación a -20°C. Las muestras de ganglios son introducidas en bolsas con auto-cierre y congeladas a - 20°C. Los pilares de diafragma, masetero o extremidad delantera para la detección de triquina son enviadas refrigeradas al



laboratorio el lunes siguiente a su recolección con el objetivo de evitar que la congelación pueda destruir los quistes y las larvas.

A continuación se detallan las enfermedades a analizar, junto a la técnica diagnóstica de elección y el laboratorio encargado de su analítica.

ESPECIE	ENFERMEDAD	TÉCNICA DIAGNÓSTICA	LABORATORIO
Aves	Influenza aviar	PCR	Laboratorio central de veterinaria. Algete (Madrid)
Liebre	Tularemia	Aglutinación en placa	Laboratorio central de veterinaria. Algete (Madrid)
	Mixomatosis	PCR	Laboratorio central de veterinaria. Algete (Madrid)
Conejo	EHV	ELISA	LAYSA
Jabalí	- Peste porcina clásica - Peste porcina africana - Enfermedad de Aujeszky - Brucelosis	ELISA	LAYSA
	Tuberculosis	Cultivo, PCR, examen de lesiones, ELISA	Laboratorio Central de Sanidad Animal. Santa Fe (Granada), IREC
	Triquinosis	Digestión artificial	Consejería de Salud
Ciervo	Brucelosis (<i>B. abortus</i> y <i>B. melitensis</i>)	- Rosa de Bengala - Fijación del complemento. Se cultivan sólo los ganglios de los seropositivos.	LAYSA
Cabra montés	Brucelosis (<i>B. abortus</i> y <i>B. melitensis</i>)	- Rosa de Bengala - Fijación del complemento. Se cultivan sólo los ganglios de los seropositivos.	LAYSA
	Sarna sarcóptica	Examen parasitológico directo Síntomas clínicos compatibles	UMU
Arrui	Brucelosis (<i>B. abortus</i> y <i>B. melitensis</i>)	- Rosa de Bengala - Fijación del complemento. Se cultivan sólo los ganglios de los seropositivos.	LAYSA
	Sarna sarcóptica	Examen parasitológico directo Síntomas clínicos compatibles	UMU



ESPECIE	ENFERMEDAD	TÉCNICA DIAGNÓSTICA	LABORATORIO
Muflón	Brucelosis (<i>B. abortus</i> y <i>B. melitensis</i>)	- Rosa de Bengala - Fijación del complemento. Se cultivan sólo los ganglios de los seropositivos.	LAYSA
Tejón	Tuberculosis bovina	Cultivo, PCR, ELISA	Laboratorio Central de Sanidad Animal. Santa Fe (Granada)
Zorro	Sarna sarcóptica	Examen parasitológico directo Síntomas clínicos compatibles	UMU
	Leishmaniasis	PCR	UMU

Tabla 60: Resumen de Técnicas utilizadas por especie

En animales con vida (normalmente lagomorfos y algunos zorros), como es normal no se tiene acceso a los órganos internos, obteniéndose sólo suero y en algunos casos heces.

4.3. Obtención de muestras biológicas de ungulados

Durante el periodo comprendido entre los meses de enero y diciembre de 2021 se asistió a un total de 129 jornadas de caza mayor ya sean batidas de jabalí y/o monterías, jornadas de control del arruñ en la Reserva Regional de Caza de Sierra Espuña y/o días de operativo sanitario en rumiantes silvestres de la Región de Murcia. Según meses se distribuyeron de la siguiente forma: 8 en enero, 15 en febrero, 18 en marzo, 14 en abril, 12 en mayo, 4 en junio, 2 en julio, 6 en agosto, 4 en septiembre, 13 en octubre, 16 en noviembre y 17 en diciembre, recolectándose muestras de 352 ungulados (189 de suidos y 163 de rumiantes). Dentro de estos artiodáctilos debemos diferenciar entre monogástricos (suidos) y poligástricos (rumiantes).

El número total de ungulados muestreados ha sido de 352, si desglosamos por grupos de especies de aquellos animales de los cuales se conoce su origen, quedan de la siguiente forma:

	2021	NO	NE	SO	SE
Suidos	189				
Rumiantes	163				
TOTAL	352				

Tabla 61: Origen de los ejemplares analizados.



4.4. Obtención de muestras biológicas de suidos

En este punto se hará referencia únicamente a las muestras obtenidas dentro del Programa de Vigilancia Sanitaria en Fauna Silvestre incluido en el marco del Programa de Conservación y Recuperación de Fauna Silvestre.



- **TIPO DE MUESTRA**

Como se menciona con anterioridad, de este grupo de especies se obtuvieron muestras procedentes de 189 jabalíes, de estos se obtuvieron diferentes tipos de muestras:

- 189 sueros.
- 163 pilares de diafragma y 1 masetero.
- 142 ganglios inguinales.
- 154 ganglios mandibulares.

- **MESES**

Por meses las muestras obtenidas fueron las siguientes:

- **Enero**, se muestrearon 8 jabalíes con un total de 27 muestras (8 sueros, 6 ganglios inguinales, 6 linfonódulos mandibulares y 7 pilares de diafragma).
- **Febrero**, se obtuvieron 156 muestras (41 sueros, 38 ganglios inguinales, 36 linfonodos mandibulares y 41 pilares de diafragma) procedentes de 41 jabalíes.
- **Marzo**, se recolectaron 2 muestras (suero y pilar de diafragma) de un único jabalí.



- **Abril**, se tomaron muestras de 2 jabalíes, obteniéndose 2 sueros y 2 pilares de diafragma.
- **Mayo**, se muestrearon 3 jabalíes, recopilándose 3 sueros y 3 pilares de diafragma.
- **Julio**, se muestreó 1 jabalí del que se obtuvieron 2 muestras (1 suero y 1 pilar de diafragma).
- **Agosto**, se recopilaron 3 jabalíes de los que se obtuvieron 5 muestras (3 sueros y 2 pilares de diafragma).
- **Septiembre**, se muestrearon 9 jabalíes con un total de 24 muestras (9 sueros, 4 ganglios inguinales, 6 linfonodos mandibulares y 5 pilares de diafragma).
- **Octubre**, fueron muestreados 63 jabalíes de los que se obtuvieron 227 muestras biológicas (63 sueros, 53 ganglios inguinales, 59 linfonódulos mandibulares y 52 pilares de diafragma).
- **Noviembre**, durante este mes se tomaron muestras de 26 jabalíes con un total de 93 muestras (26 sueros, 22 ganglios inguinales, 23 linfonodos mandibulares y 22 pilares de diafragma).
- **Diciembre**, se obtuvieron 107 muestras procedentes de 32 jabalíes (32 sueros, 23 ganglios inguinales, 24 linfonodos mandibulares y 28 pilares de diafragma).

• SEXOS

Relativo a la relación de sexos muestreados, se han obtenido muestras de 105 hembras (56%) y 84 machos (44%). Por meses se obtuvieron los siguientes resultados:

- **Enero**: 3 hembras y 5 machos.
- **Febrero**: 30 hembras y 11 machos.
- **Marzo**: 1 macho.
- **Abril**: 1 hembra y 1 macho.
- **Mayo**: 3 machos.
- **Julio**: 1 hembra.
- **Agosto**: 2 hembras y 1 macho.
- **Septiembre**: 6 hembras y 3 machos.
- **Octubre**: 30 hembras y 33 machos.
- **Noviembre**: 15 hembras y 11 machos.
- **Diciembre**: 17 hembras y 15 machos.

• EDADES

En relación a las edades, se han creado 3 grupos de edades de cara a realizar una clasificación más eficiente:



- Jóvenes: animales menores de un año.
- Subadultos: individuos entre 1 y 2 años.
- Adultos: individuos mayores de 2 años.

Se muestrearon 41 animales menores de un año, 54 ejemplares subadultos y 94 individuos adultos. Los muestreos por meses fueron los siguientes:

- En **enero**, se muestrearon 3 jabalíes jóvenes y 5 adultos.
- En **febrero**, se tomaron muestras de 11 jabalíes jóvenes, 12 subadultos y 18 adultos.
- En **marzo**, se muestreó 1 jabalí adulto.
- En **abril**, se muestrearon 2 jabalíes subadultos.
- En **mayo**, se obtuvieron muestras de 3 jabalíes, 2 subadultos y uno adulto.
- En **julio**, se obtuvieron muestras de un ejemplar subadulto.
- En **agosto**, se muestrearon 2 jabalíes subadultos y uno adulto.
- En **septiembre**, se muestreó 2 jabalíes jóvenes, 4 jabalíes subadultos y 3 adultos.
- En **octubre** fueron analizados, 13 ejemplares jóvenes, 8 subadultos y 42 adultos.
- En **noviembre**, se inspeccionaron 4 jabalíes jóvenes, 12 subadultos y 10 adultos.
- Finalmente, en **diciembre** se muestrearon 8 animales jóvenes, 11 subadultos y 13 adultos.

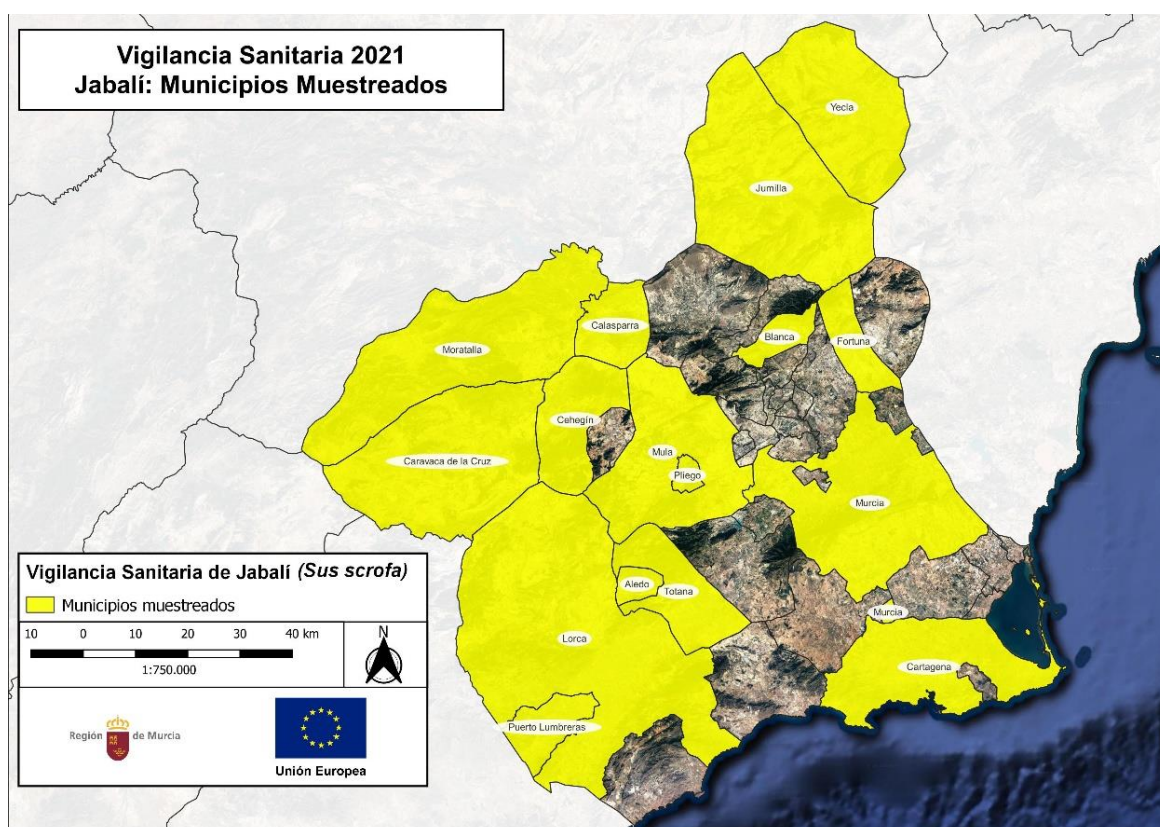
• TÉRMINOS MUNICIPALES

En total se han obtenido muestras de 14 términos municipales, más concretamente:

- **Blanca**, se muestreó 1 jabalí atropellado de noviembre.
- **Calasparra**, se muestrearon 13 jabalíes, 6 del mes de enero, 3 de septiembre y 4 de noviembre.
- **Caravaca**, se analizaron 12 jabalíes, 1 en febrero, 7 en el mes de octubre, 1 en noviembre y 3 en diciembre.
- **Cartagena**, se muestrearon 4 jabalíes, uno del mes de marzo y 3 de septiembre.
- **Cehegín**, se obtuvieron muestras de 30 jabalíes (1 en enero, 20 en febrero, 7 en octubre y 2 en noviembre).
- **Fortuna**, se muestrearon 3 animales, todos del mes de octubre.
- **Jumilla**, se muestrearon un total de 13 jabalíes en noviembre.
- **Lorca**, se obtuvieron muestras de 37 jabalíes, 1 en agosto, 2 en septiembre, 32 en octubre, 1 en noviembre y 1 en diciembre.
- **Moratalla**, se muestrearon 5 jabalíes (2 en febrero y 3 en noviembre).



- **Mula**, se analizaron muestras procedentes de 10 jabalíes (7 de octubre, 1 de noviembre y 2 de diciembre).
- **Murcia**, 1 jabalí de septiembre.
- **Pliego**, se obtuvieron muestras de 6 animales del mes de octubre.
- **Puerto Lumbreras**, se analizaron 3 jabalíes del mes de diciembre.
- **Totana**, se muestrearon 14 jabalíes (1 en enero, 1 de febrero, 2 de abril, 3 de mayo, 1 de julio, 2 de agosto, 1 de octubre y 3 de diciembre).
- **Yecla**, se obtuvieron muestras de 37 jabalíes, 17 en febrero y 20 en diciembre.



Mapa 6: Municipios muestreados

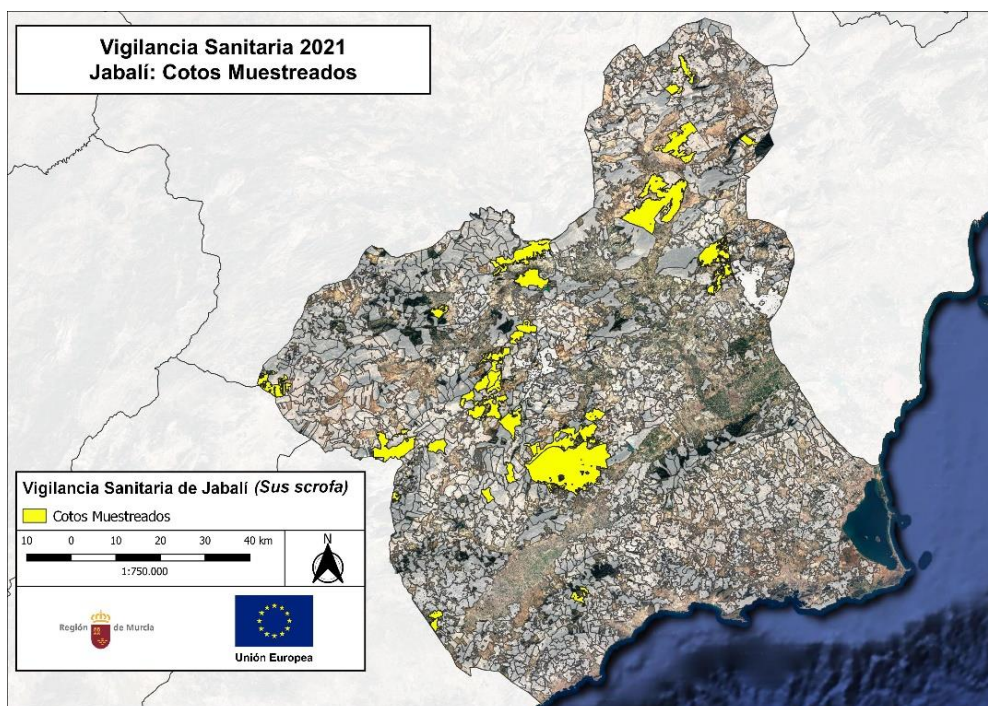
• COTOS DE CAZA

Durante el periodo enero-diciembre de 2021 se han muestreado jabalíes procedentes de 27 acotados de la Región de Murcia, de la Reserva de Caza de Sierra Espuña y 7 animales fuera de terreno cinegético, concretamente:

- **MU-00024-CD** (Jumilla): 7 jabalíes del mes de noviembre.
- **MU-00026-CD** (Jumilla): 6 jabalíes de noviembre.
- **MU-00046-CD** (Calasparra): 4 jabalíes de noviembre.
- **MU-00049-CD** (Cehegín): 3 jabalíes de febrero.
- **MU-00054-CD** (Calasparra): 9 jabalíes, 6 de enero y 3 de septiembre.
- **MU-00063-CD** (Mula): 7 jabalíes de octubre.



- **MU-00064-CD** (Mula): 2 jabalíes de diciembre.
- **MU-00065-CD** (Mula): 1 jabalí de noviembre.
- **MU-00070-CD** (Caravaca): 10 jabalíes, 7 de octubre y 3 de diciembre.
- **MU-00077-CD** (Cehegín): 7 jabalíes de octubre.
- **MU-10034-CP** (Yecla): 4 jabalíes de diciembre.
- **MU-10101-CP** (Yecla): 5 jabalíes de diciembre.
- **MU-10145-CP** (Fortuna): 3 jabalíes de octubre.
- **MU-10166-CP** (Cehegín): 2 jabalíes de noviembre.
- **MU-10169-CP** (Cehegín): 1 jabalí de enero.
- **MU-10177-CP** (Pliego): 6 jabalíes del mes de octubre.
- **MU-11617-CP** (PuertoLumbreras): 3 jabalíes de diciembre.
- **MU-11755-CP** (Cehegín): 17 jabalíes de febrero.
- **MU-11810-CP** (Lorca): 3 jabalíes de agosto, octubre y noviembre.
- **MU-11825-CP** (Cartagena): 2 jabalíes de septiembre.
- **MU-11852-CP** (Lorca): 3 jabalíes, 2 de septiembre y 1 de octubre.
- **MU-11920-CP** (Moratalla): 2 jabalíes del mes de febrero.
- **MU-11933-CP** (Yecla): 11 jabalíes de diciembre.
- **MU-12050-CP** (Lorca): 1 jabalí del mes de diciembre.
- **MU-12127-CP** (Moratalla): 3 jabalíes del mes de noviembre.
- **MU-12201-CP** (Caravaca): 17 ejemplares de febrero.
- **MU-12248-CP** (Lorca): 5 jabalíes de octubre.
- **MU-12295-CP** (Lorca): 25 jabalíes de octubre.
- **Reserva Regional de Caza de Sierra Espuña**: 13 suidos (1 en enero, 1 de febrero, 2 de abril, 3 de mayo, 1 de julio, 2 de agosto y 3 de diciembre).



Mapa 7: Cotos muestreados



• CUADRANTES

A fin de poder ser analizadas las prevalencias de las enfermedades y, sobre todo, la evolución de las mismas, se procedió a dividir la Región de Murcia en cuatro cuadrantes limitados por las grandes infraestructuras existentes (autovías A-7, A-30 y RM-15) y que en teoría podrían o deberían limitar en cierto modo el movimiento de los jabalíes entre los cuadrantes, si bien, esto no es del todo cierto porque siempre existen puntos donde los animales son capaces de superar estos importantes obstáculos.



Mapa 8: Cuadrantes muestreados

A resultas de lo comentado con anterioridad nos encontramos con 4 cuadrantes (NE (1), NO (2), SO (3) y SE (4). En los mencionados cuadrantes se muestrearon los siguientes jabalíes:

- **Cuadrante nº 1 o NE:** 53 jabalíes (3 procedían del TM de Fortuna, 13 del TM de Jumilla y 37 del TM de Yecla).
- **Cuadrante nº 2 o NO:** 127 jabalíes. Si desglosamos esta cifra total por términos municipales encontramos que procedían 1 de Blanca, 13 de Calasparra, 12 de Caravaca, 30 de Cehegín, 36 de Lorca, 5 de Moratalla, 10 de Mula, 6 de Pliego y 14 de Totana.
- **Cuadrante nº 3 o SO:** 9 jabalíes pertenecientes a los términos municipales de Cartagena (4), Lorca (1), Murcia (1) y Puerto Lumbreras (3).
- **Cuadrante nº 4 o SE:** ningún jabalí muestreado.



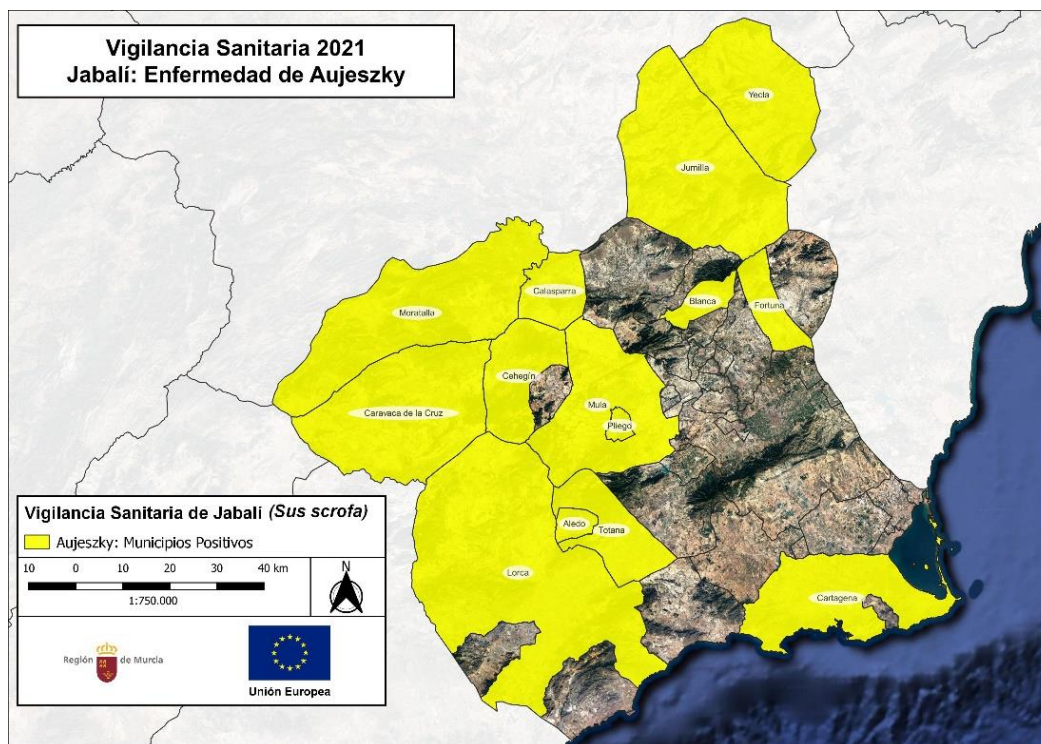
Decir que los cuadrantes no son homogéneos en sus características, sino, más bien todo lo contrario, de hecho, la principal característica es la alta heterogeneidad existente entre ellos (no son iguales de favorables para la especie ni iguales en extensión). Por ejemplo, los cuadrantes NE y NO son los más favorables para el jabalí ya que son más montañosos y están menos humanizados que los del sur (3 y 4). Por otro lado el cuadrante NO tiene mucha mayor extensión que cualquiera de los otros 3, lo que unido a que posee un medio favorecedor para la especie hace que la mayoría de muestras procedan de este. Los cuadrantes de la parte sur, están altamente antropizados y el SE además está limitado por la llanura que supone el Campo de Cartagena.

4.5. Análítica de muestras biológicas de jabalíes

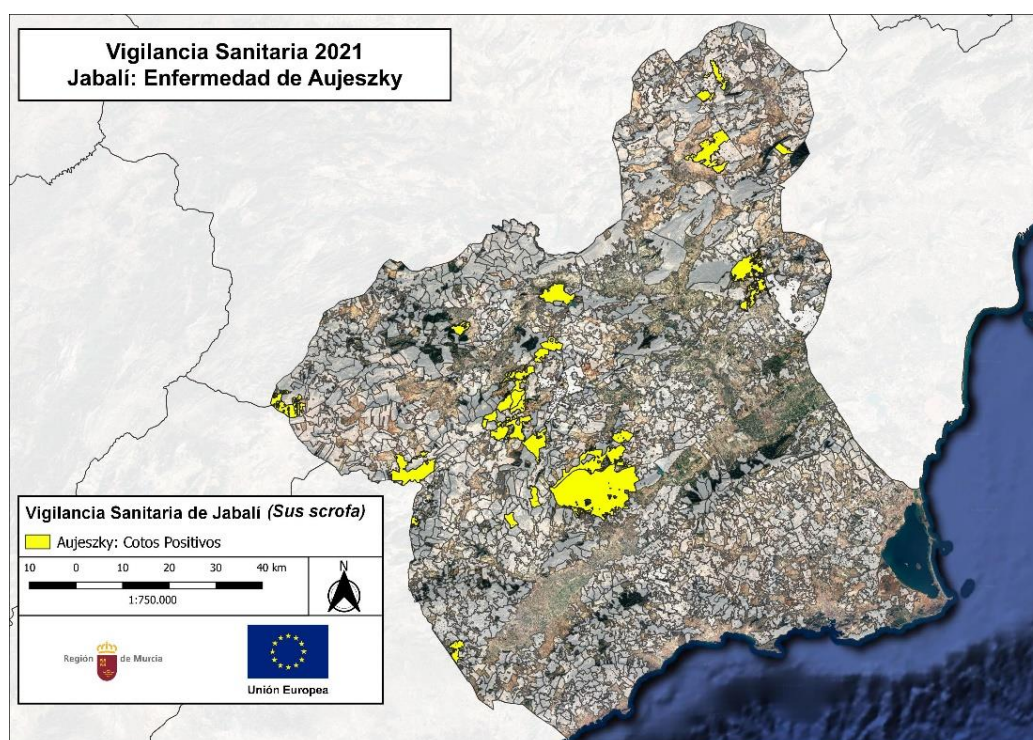
Son varias las enfermedades muestreadas durante el presente trabajo, fundamentalmente las indicadas en el Plan Nacional de Vigilancia Sanitaria en Fauna Silvestre para el caso del jabalí (peste porcina clásica, peste porcina africana, enfermedad de Aujeszky, enfermedad vesicular porcina (ya no se analiza por problemas con los suministros de kits por parte del MAPA), tuberculosis bovina, brucelosis y triquinelosis). Las pruebas analíticas referentes a las enfermedades con importancia ganadera (PPC, PPA, EAJ y brucelosis) han sido realizadas en el Laboratorio Agrario y de Sanidad Animal (LAYSA). En relación a los sueros con resultado positivo frente a *Brucella suis*, el linfonodo inguinal correspondiente se envió al Laboratorio Central de Sanidad Animal de Santa Fé (Granada) para su siembra y confirmación. En el caso de la tuberculosis bovina, las muestras tanto de suero como de ganglios mandibulares se enviaron al laboratorio de referencia que también es el Laboratorio Central de Sanidad Animal de Santa Fé (Granada). Por último, el diagnóstico de *Trichinella* mediante digestión enzimática se realizó en las dependencias del Laboratorio de Salud Pública de Lorca.

- ENFERMEDAD DE AUJEZSKY

Para el análisis de las muestras se han utilizado técnicas de enzimoinmunoensayo (ELISA), concretamente, se han analizado en total **188** sueros. Los resultados del total de muestras analizadas muestran 94 jabalíes positivos, 93 animales negativos y 1 dudoso, lo cual arroja una prevalencia de la enfermedad del **50%** (50,27%). Esta prevalencia debe ser considerada como normal en comparación con las encontradas en el resto de España que dependiendo de la CCAA puede llegar a más de un 50%.



Mapa 9: EAJ municipios positivos



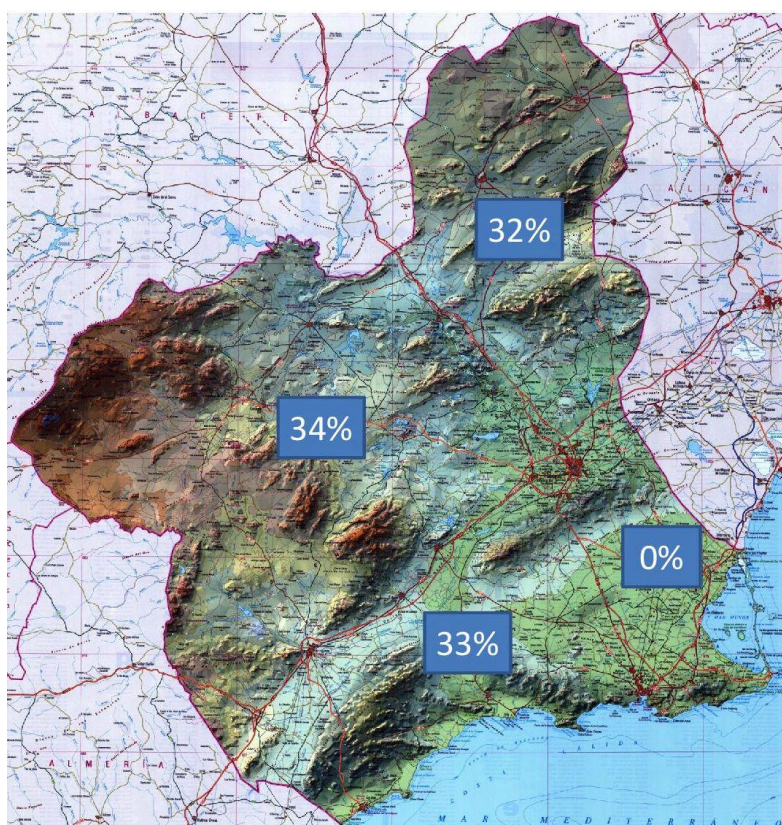
Mapa 10: EAJ. Cotos positivos



Por cuadrantes, las prevalencias resultantes con respecto a Aujesky son muy similares en los cuadrantes NE, NO y SO, estando el cuadrante SE muy poco muestreado y no pudiendo sacarse conclusiones respecto al mismo:

PREVALENCIAS TOTALES				
Cuadrante	Positivos	Negativos	Totales	Prevalencia (%)
NE	23	30	53	43 (43,40)
NO	68	57	125	54 (54,40)
SO	3	6	9	33 (33,33)
SE	0	0	0	0

Tabla 62: Prevalencia por cuadrantes



Mapa 11: EAJ. Prevalencia por cuadrantes



La evolución temporal de la prevalencia en los últimos años es la siguiente:

RESULTADOS JABALÍ ENFERMEDAD DE AUJESZKY				
	Nº positivos	Nº negativos	Muestras totales	Prevalencia (%)
2006-2010	24	49	73	32
2011	14	64	78	18
2012	26	78	104	25
2013	77	236	313	25
2014	76	251	327	23
2015	102	301	403	25
2016	83	232	315	26
2017	97	274	371	26
2018	153	427	580	26
2019	164	399	563	29
2020	90	183	273	33
2021	94	93	187	50

Tabla 63: Resultados de EAJ en Jabalí

En relación con los términos municipales, los resultados son bastante dispares, se procede a indicar la prevalencia registrada en cada uno de los municipios donde se muestrearon jabalíes:

- **Blanca:** la prevalencia fue del **100,00%**, si bien únicamente se muestreó un jabalí.
- **Calasparra:** la prevalencia total fue del **53,85%**, resultando 7 jabalíes positivos y 6 negativos.
- **Caravaca:** la prevalencia fue del **41,67%**, se muestrearon 12 jabalíes (5+).
- **Cartagena:** la prevalencia resultante fue del **50,00%**, ya que de los 4 jabalíes muestreados resultaron positivos 2.
- **Cehegín:** en este municipio encontramos una prevalencia del **66,67%**, se muestrearon un total de 30 animales (20+).
- **Fortuna:** se muestrearon 3 jabalíes que arrojaron una prevalencia del **66,67%** (2+).
- **Jumilla:** la prevalencia ha sido del **30,77%** ya que resultaron 4 jabalíes positivos de 13 analizados.
- **Lorca:** se ha obtenido una prevalencia del **54,05%**, 37 jabalíes muestreados (20+).



- **Moratalla:** la prevalencia resultante fue del **40,00%**, siendo el número de individuos muestreados de 5 ejemplares (2+).
- **Mula:** para este término municipal se ha obtenido una prevalencia del **50,00%**, se muestrearon 10 jabalíes (5+).
- **Murcia:** se muestreó 1 jabalí, resultando negativo.
- **Pliego:** se muestrearon 6 jabalíes resultando positivos 2 de ellos, por lo tanto la prevalencia resultante fue del **33,33%**.
- **Puerto Lumbreras:** se muestrearon 3 jabalíes siendo todos negativos por lo tanto la prevalencia fue del **33,33%**.
- **Totana:** se ha obtenido una prevalencia del **42,86%**, se analizaron 14 sueros (6+).
- **Yecla:** ha resultado una prevalencia del **45,95%**, se analizaron 37 jabalíes (17+).

Si nos atenemos a las **categorías de edad** vemos claramente que la prevalencia aumenta con la edad de los jabalíes, los animales jóvenes (menores de 1 año) arrojan una prevalencia del 17% (17,07%) (7+/41). Los ejemplares subadultos (entre 1 y 2 años) presentan una prevalencia del 28% (27,78%) (15+/54). Finalmente, en los individuos adultos (mayores de 2 años) la prevalencia se sitúa en el 78% (78,26%) (72+/92). A la vista de estos resultados se podría concluir que la edad podría ser un factor clave en el mantenimiento de la EAJ en el medio ambiente, no obstante se necesita una serie temporal más amplia para confirmar esta conclusión.

Con relación a los **sexos** de los jabalíes y su posible influencia en la enfermedad nos encontramos con una prevalencia del **47,56%** para el caso de los machos (39+/82) y del **52,38%** para las hembras (55+/105), por lo que el sexo no parece tener un papel determinante en el anidamiento natural de la enfermedad.

- **PESTE PORCINA AFRICANA (PPA) Y PESTE PORCINA CLÁSICA (PPC)**

La técnica de elección para todas ellas es un ELISA para la detección de anticuerpos, en el caso de la **PPA** todos los sueros muestreados (188) resultaron negativos. Se detectaron 16 sueros positivos y 3 dudosos a PPA pero, tras la realización de una inmunoperoxidasa, resultaron finalmente negativos.

En relación con la **PPC** resultaron todos los sueros (189) negativos a excepción de 1 de ellos que fue enviado al Laboratorio Central de Veterinaria de Algete, donde se le realizó una neutralización-peroxidasa resultando negativo.

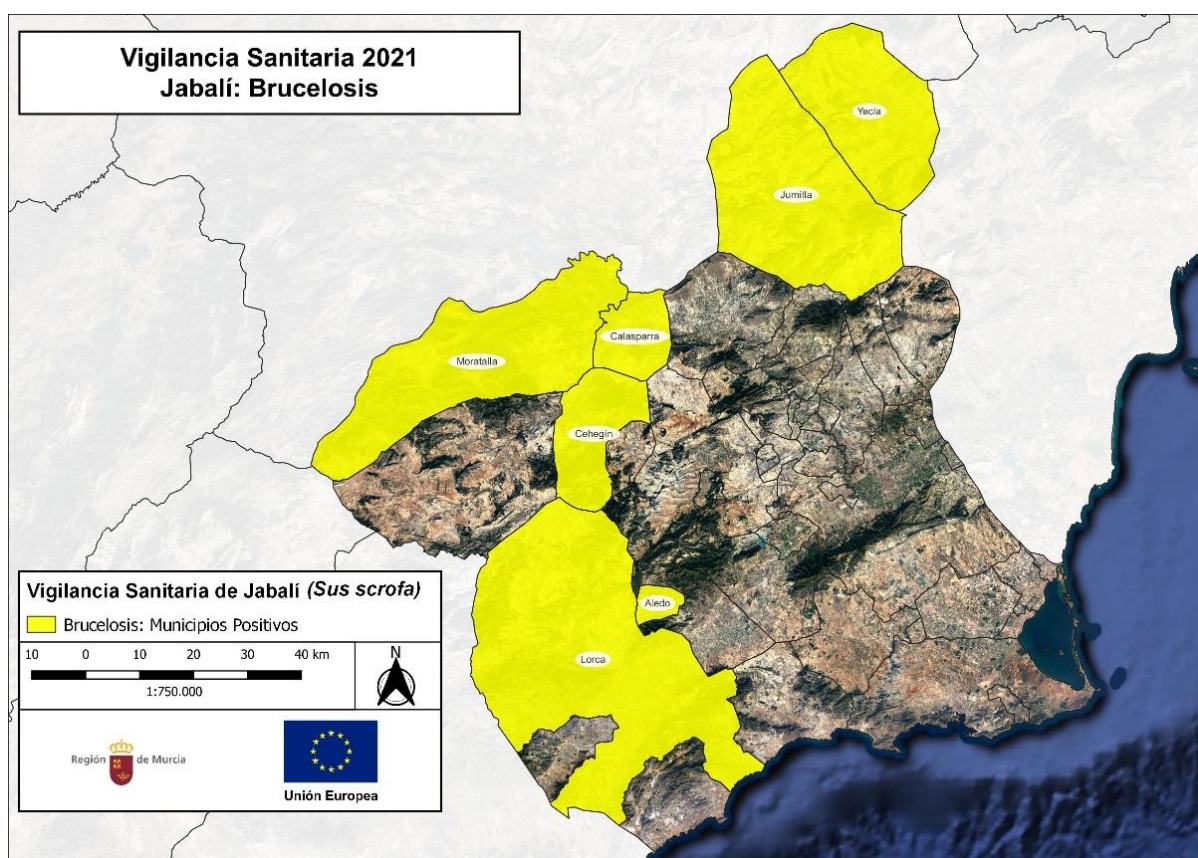
- **BRUCELOSIS**

La determinación de esta enfermedad causada por *Brucella suis* consta de varios pasos, primero se realiza una prueba de rosa de bengala y a los sueros positivos una fijación de complemento de cara a la titulación de los mismos,

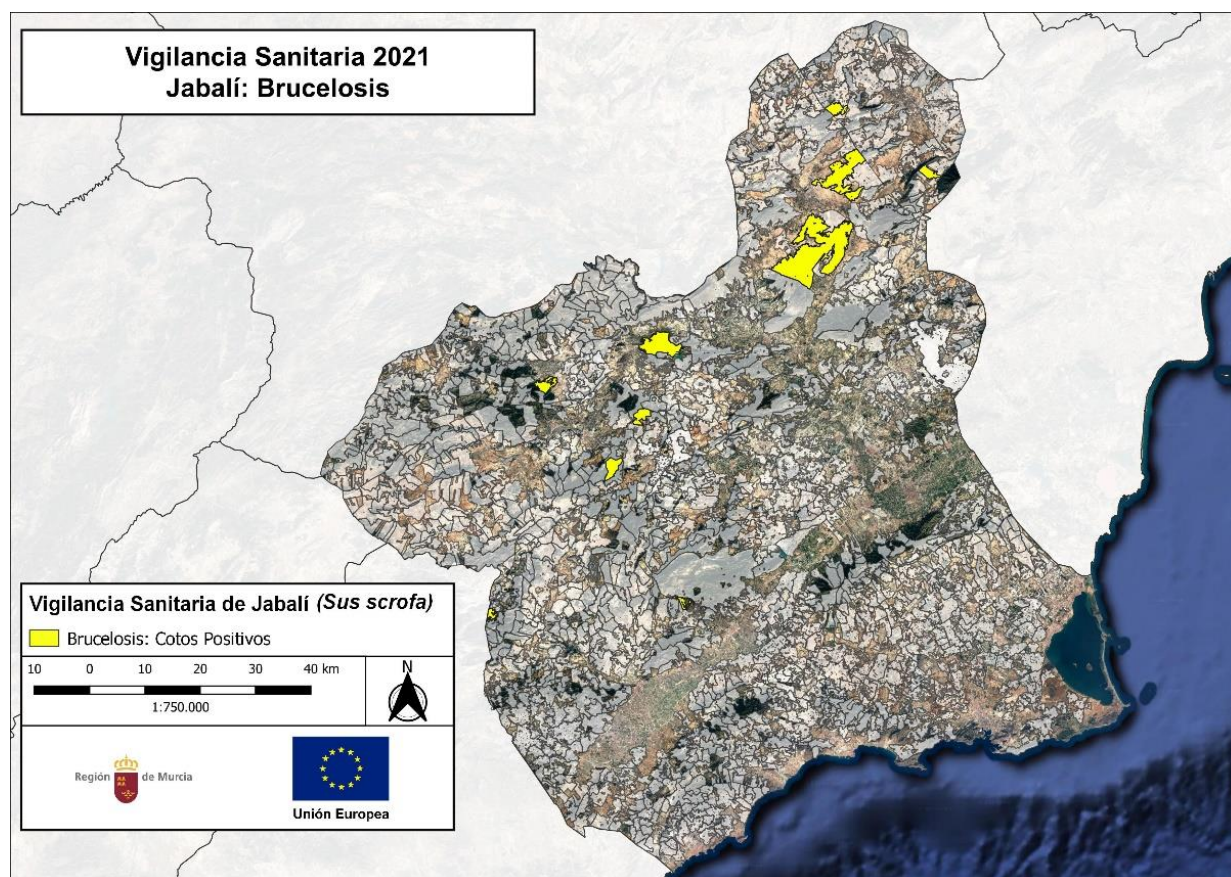


posteriormente los ganglios inguinales de los jabalíes con sueros positivos son enviados al Laboratorio Central de Veterinaria de Santa Fé (Granada) para su siembra, confirmación e identificación del biotipo. Concretamente se analizaron 186 sueros, aunque 10 resultaron no aptos para la técnica de rosa de bengala.

Resultaron 57 sueros positivos a rosa de bengala y 15 de ellos fueron positivos a la fijación de complemento con lo que la prevalencia total obtenida se acerca al **9%** (8,52%), 15 jabalíes resultaron positivos de un total de 176. De estos animales positivos se enviaron 13 ganglios a Granada, no aislándose *Brucella* en ninguno de ellos.



Mapa 12: Brucelosis. Municipios positivos



Mapa 13: Brucelosis. Cotos positivos

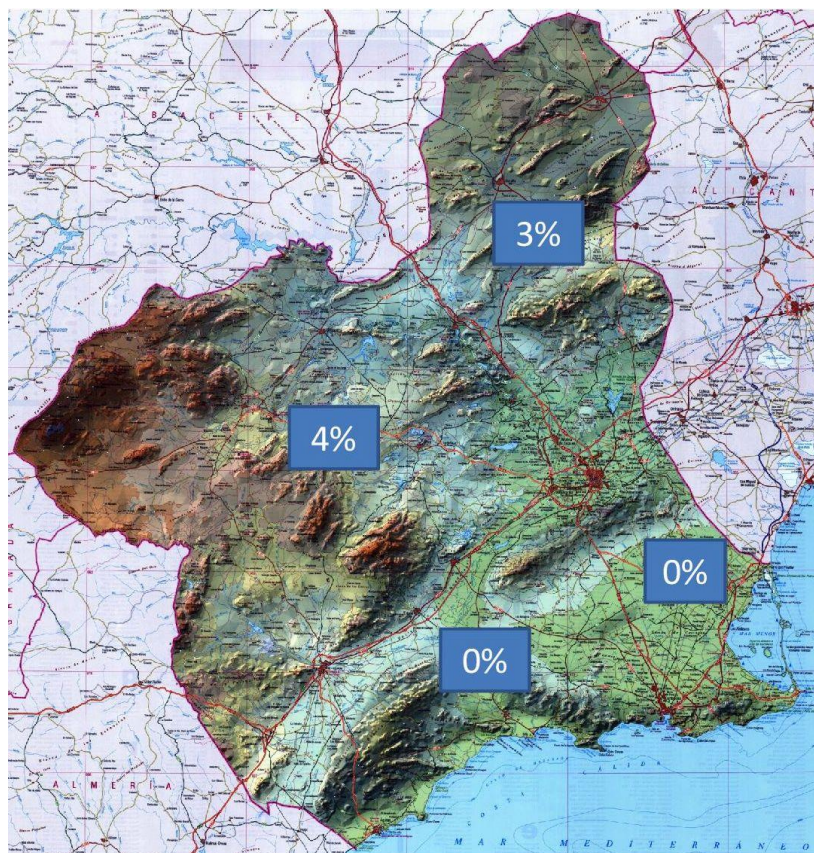
Por cuadrantes, el cuadrante NE arroja una prevalencia del **15,09%** (8+/53). La titulación de los sueros positivos a fijación de complemento fue de 20 UI/ml (1), 40 UI/ml (4), 160 UI/ml (2) y ≥ 640 UI/ml (1).

Por el contrario, en el cuadrante NO se recolectaron un mayor número de muestras, en concreto 116 sueros válidos, estos reflejaron una prevalencia del **6,03%** (7+/116). Los títulos positivos oscilaron entre 20 UI/ml (2 sueros), 80 UI/ml (2), 160 UI/ml (2) y ≥ 640 UI/ml (1).

El cuadrante SO y SE arrojaron una prevalencia del **0%** ya que ningún animal resultó positivo a brucelosis (9 sueros y 0 sueros respectivamente).

Cuadrante	Positivos	Negativos	Totales	Prevalencia (%)
NE	8	35	53	15 (15,09%)
NO	7	109	116	6 (6,03%)
SO	0	9	9	0
SE	0	0	0	0

Tabla 534: Prevalencia por Cuadrantes



Mapa 14: Prevalencia por cuadrantes

La evolución temporal de la prevalencia en los últimos años es la siguiente:

	Nº positivos	Muestras totales	Prevalencia FC (%)
2011	-	-	-
2012	-	-	-
2013 (1+)	10	63	16
2014 (3+)	52	278	19
2015 (4+)	51	164	31
2016 (12+)	45	213	21
2017 (3+)	19	293	6
2018 (2+)	28	363	8
2019 (-)	52	534	10
2020 (-)	5	122	4
2021 (-)	15	176	9

Tabla 65: Evolución temporal de la prevalencia



Si tomamos como referencia los términos municipales donde se muestrearon animales, nos encontramos con muestras procedentes de municipios, en concreto:

- **Blanca:** la prevalencia fue del **0,00%** ya que se analizó un único jabalí negativo.
- **Calasparra:** la prevalencia total fue del **9,09%**, resultó 1 jabalí positivo de 11 muestreados.
- **Caravaca:** la prevalencia fue del **0,00%**, se analizaron 12 sueros válidos, todos negativos.
- **Cartagena:** prevalencia del **0,00%** ya que se analizaron 4 sueros, todos negativos.
- **Cehegín:** en este municipio encontramos una prevalencia del **6,67%**, se muestrearon un total de 30 animales resultando 2 positivos.
- **Fortuna:** en este caso la prevalencia obtenida fue del **0,00%**, se muestrearon 3 jabalíes, todos negativos.
- **Jumilla:** la prevalencia ha sido del **23,08%** ya que se analizaron 13 sueros válidos, resultando 3 positivos.
- **Lorca:** se ha obtenido una prevalencia del **6,67%**, 30 sueros válidos muestreados (2+).
- **Moratalla:** la prevalencia resultante fue del **20,00%**, siendo el número de individuos muestreados de 5 ejemplares (1+).
- **Mula:** para este término municipal se ha obtenido una prevalencia del **0,00%**, se muestrearon 9 jabalíes.
- **Murcia:** se muestreó 1 jabalí, resultando una prevalencia del **0,00%**.
- **Pliego:** se muestrearon 6 jabalíes resultando todos negativos, por lo tanto la prevalencia resultante fue del **0,00%**.
- **Puerto Lumbreras:** se muestrearon 3 jabalíes siendo todos negativos por lo tanto la prevalencia fue del **0,00%**.
- **Totana:** se ha obtenido una prevalencia del **8,33%**, se analizaron 12 sueros válidos (1+).
- **Yecla:** ha resultado una prevalencia del **13,51%**, se analizaron 37 jabalíes (5+).

En el caso de la **edad** de los jabalíes, los tres grupos de edad reflejan los siguientes resultados:

- **Jóvenes** (<1 años): se analizaron 38 sueros resultando positivos 2. La prevalencia fue del **5,26%**.
- **Subadultos** (1-2 años): se analizaron 52 sueros resultando 4 positivos (prevalencia del **7,69%**).
- **Adultos** (>2 años): en el caso de animales mayores de 2 años se analizaron 84 sueros y la prevalencia se sitúa en un **10,47%** (9+).



En principio, y a tenor de los resultados obtenidos, parece que la edad no jugaría un papel clave en el mantenimiento y transmisión de la brucelosis.

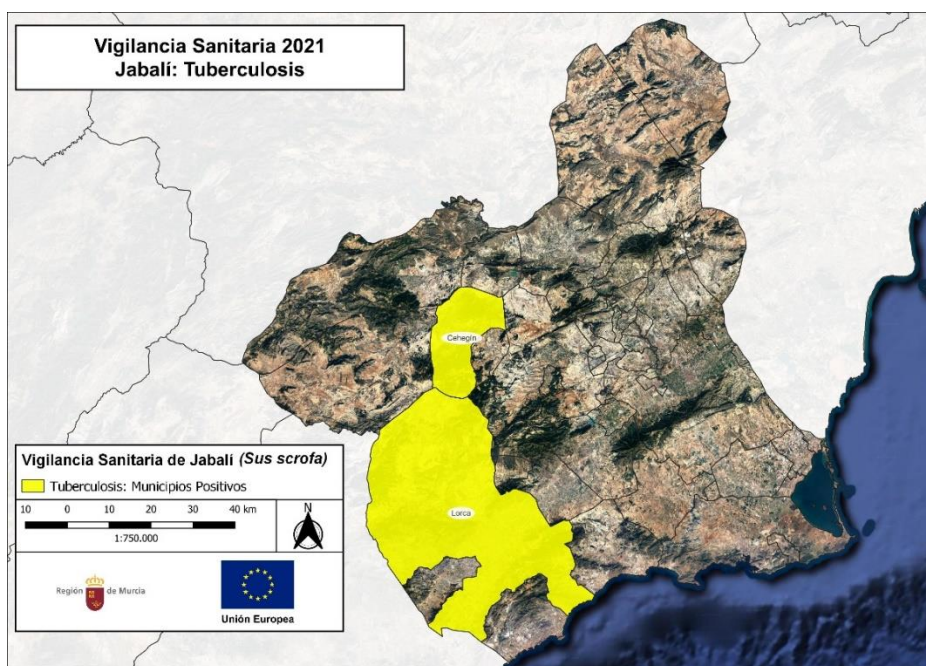
Con referencia al **sexo** de los animales nos encontramos con que en el caso de las **hembras** se obtuvieron muestras válidas de 100 de las mismas, resultando una prevalencia del **8,00%** (8+). En el caso de los **machos** nos encontramos una prevalencia un poco mayor, concretamente del **9,21%** ya que se analizaron 76 sueros, siendo 7 de los mismos positivos. A la vista de los resultados, el sexo no parece tener una influencia en el desarrollo de la enfermedad.

De los 15 sueros positivos, se enviaron al Laboratorio Central de Sanidad Animal de Santa Fé (Granada) 13 de ellos para su siembra y crecimiento resultando negativos.

• TUBERCULOSIS

En el caso de la tuberculosis bovina, todas las muestras son analizadas en el laboratorio de referencia (Laboratorio Central de Sanidad Animal de Santa Fé (Granada)). En Santa Fé se realiza a cada muestra un ELISA indirecto en el caso de sueros, así como, un diagnóstico histopatológico de tuberculosis (hematoxilina-eosina), un análisis inmunohistoquímico de tuberculosis (avidina-biotina-peroxidasa) y un aislamiento e identificación de *Mycobacterium spp.*, en el caso de los linfonodos mandibulares.

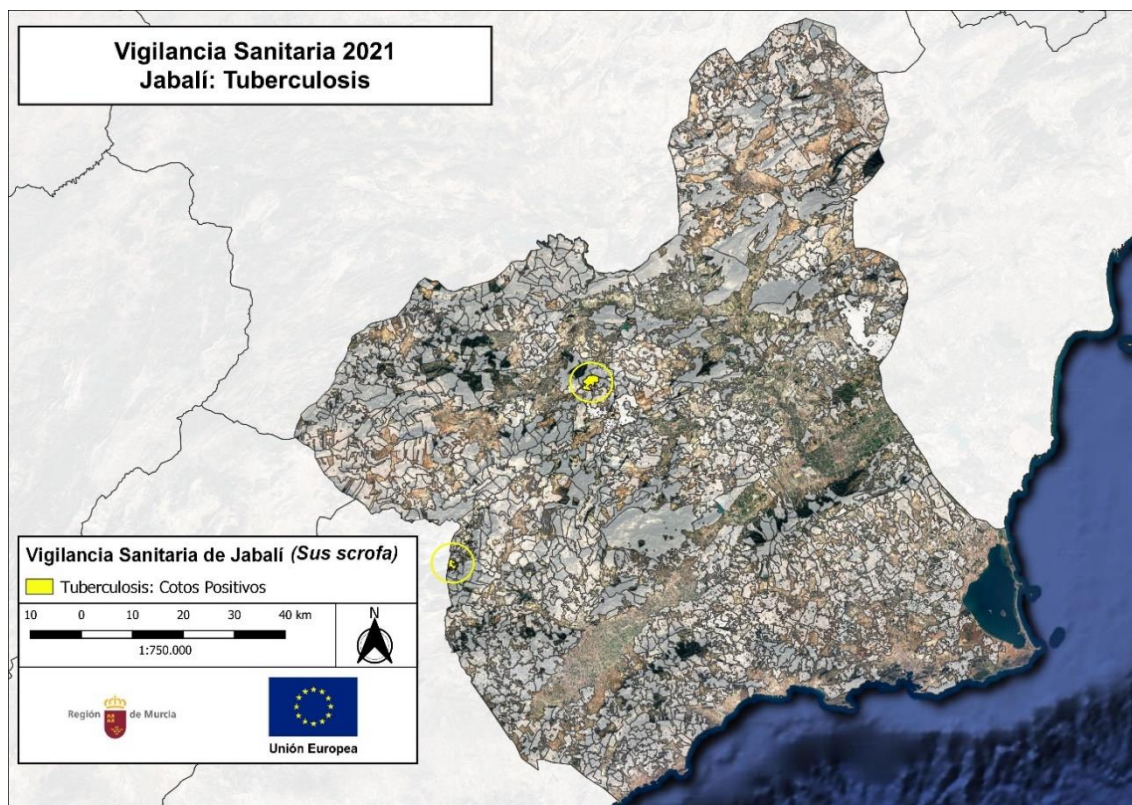
En cuanto los resultados de Santa Fé (Granada), se enviaron 176 sueros, 153 ganglios mandibulares de jabalíes y 11 linfonodos retrofaríngeos de tejones. En el caso de los sueros resultaron **5 positivos**.



Mapa 15: TB. Municipios positivos



De los 153 ganglios enviados, a día de hoy hay un positivo a *Mycobacterium bovis* espoligotipo SB0121, 2 a *Mycobacterium caprae* espoligotipo SB2722 y 3 a *Mycobacterium caprae* sin espoligotipar, decir que todos los *M. caprae* proceden del coto MU12295CP ubicado en Lorca. En el caso de los tejones, han resultado todos negativos.



Mapa 16: TB. Cotos positivos

La evolución temporal de la prevalencia en jabalíes de los últimos años es la siguiente:

	Nº positivos	Muestras totales	Prevalencia FC (%)
2011	-	-	-
2012	-	-	-
2013	5	96	5
2014	0	121	0
2015	2	157	1
2016	0	215	0
2017	0	173	0
2018	5	275	2



	Nº positivos	Muestras totales	Prevalencia FC (%)
2019	2	217	1
2020	0	105	0
2021	6	153	4

Tabla 546: Tuberculosis jabalíes; evolución temporal

- 2013: 3 *M. bovis* y 2 *M. caprae* (1 SB0157)
- 2015: 2 *M. caprae* (SB0157)
- 2017: 1 *M. bovis* (SB0120), TEJÓN
- 2018: 3 *M. caprae* (1 SB0157, 1 SB0415), 1 *M. bovis* (SB0121) y suero+
- 2019: 1 *M. caprae* (SB0157) y 1 suero+
- 2020: 1 *M. bovis* SB0121 (TEJÓN)
- 2021: 1 *M. bovis* SB0121, 2 *M. caprae* SB2722, 3 *M. caprae* y 4 sueros +

• TRIQUINOSIS

Se han enviado 163 muestras de pilar de diafragma y 1 de masetero al Servicio de Seguridad Alimentaria y Zoonosis de la Dirección General de Salud Pública y Adicciones de la Consejería de Salud para la realización de un diagnóstico de triquina mediante digestión, resultando todos negativos.

• OTRAS MUESTRAS

Se han obtenido garrapatas de 16 jabalíes para su identificación por parte del Servicio de Seguridad Alimentaria y Zoonosis de la Dirección General de Salud Pública y Adicciones de la Consejería de Salud.

• OTRAS PATOLOGÍAS

Durante la asistencia a batidas y/o monterías se observaron 2 jabalíes con síntomas compatibles con sarna sarcóptica, en concreto, un macho y 1 hembra subadulta, de La Empedrá (Lorca).

• SEROTECA

La obtención y posterior almacenamiento de material biológico de las especies de vida silvestre se considera de gran importancia dentro de este trabajo. Concretamente, se mantienen en congelación sueros procedentes de 172 jabalíes.



4.6. Obtención de muestras biológicas de rumiantes

Relativo a esta categoría se han obtenido muestras pertenecientes a cuatro especies, en concreto muestras procedentes de 70 arruís, 71 cabras montesas, 15 ciervos y 7 muflones.

- **TIPO DE MUESTRA**

Como se menciona más arriba, se han obtenido muestras de un total de 163 rumiantes, de cada animal se obtuvo suero y ganglio inguinal en los machos y retromamario en las hembras para la confirmación de los posibles positivos a brucelosis. Además se ha hecho un diagnóstico clínico de presencia/ausencia de lesiones producidas por *Sarcoptes scabiei* (sarna sarcóptica).



- **MESES**

Si dividimos las muestras por meses, el resultado es el siguiente:

- **Enero**, se obtuvieron muestras de 6 arruís, 3 ciervos y 1 cabra montesa.
- **Febrero**, se muestrearon 7 cabras montesas, 6 arruís, 4 ciervos y 7 muflones.
- **Marzo**, se muestrearon 11 arruís y 36 cabras montesas.
- **Abril**, se obtuvieron muestras de 8 cabras montesas y 14 arruís.
- **Mayo**, se muestrearon 6 cabras montesas y 5 arruís.
- **Junio**, fueron muestreadas 3 cabras montesas y 1 arruí.
- **Julio**, se muestreó 1 ciervo.



- **Agosto**, se muestrearon 3 cabras montesas.
- **Octubre**, se obtuvieron muestras de 4 arruís y 3 ciervos.
- **Noviembre**, durante este mes fueron muestreados 14 arruís, 4 cabras montesas y 3 ciervos.
- **Diciembre**, se obtuvieron muestras de 9 arruís, 3 cabras montesas y 1 ciervo.

• SEXOS

En total se han recopilado muestras de 90 hembras (36 arruís, 41 cabras montesas, 7 ciervos y 6 muflones), un 55,2% de los ejemplares muestreados. Igualmente se han obtenido muestras de 73 machos (34 arruís, 30 cabras montesas, 8 ciervos y 1 muflón), concretamente un 44,8%. Por meses se obtuvieron los siguientes resultados:

- **Enero**: 1 cabra montesa hembra, 6 machos de arruí y 3 ciervos machos.
- **Febrero**: 3 arruís machos, 3 hembras de arruí, 5 cabras montesas hembras, 2 machos monteses, 4 ciervas, 6 hembras de muflón y 1 muflón.
- **Marzo**: 6 hembras de arruí, 5 arruís machos, 24 cabras montesas hembras y 12 cabras montesas machos.
- **Abril**: 6 arruís hembras, 8 arruís machos, 2 hembras de cabra montés y 6 machos de cabra montés.
- **Mayo**: 4 hembras y 1 macho de arruí, 3 machos y 3 hembras de cabra montés.
- **Junio**: 3 hembras y 1 macho de cabra montés.
- **Julio**: 1 hembra de ciervo.
- **Agosto**: 1 hembra y 2 machos de cabra montés.
- **Octubre**: 4 arruís machos y 3 machos de ciervo.
- **Noviembre**: 9 hembras de arruí, 5 machos de arruí, 1 hembra de cabra montesa, 3 machos de cabra montés, 2 ciervos machos y 1 cierva.
- **Diciembre**: 7 arruís hembras, 2 arruís machos, 2 hembras de cabra montesa, 1 macho de cabra montés y 1 ciervo hembra.

• EDADES

Las edades de los animales varían entre 3 meses y 11 años aproximadamente. Concretamente encontramos:

- 3 ejemplares menores de 1 año (1 arruí, 1 cabra montesa y 1 ciervo).
- Animales de 1 año: 22 (13 cabras montesas, 8 arruís y 1 muflón).
- 24 individuos de 2 años (2 cabras montesas, 4 ciervos, 4 muflones y 14 arruís).
- 20 ejemplares de 3 años (10 arruís, 8 cabras montesas y 2 ciervos).



- 15 animales de 4 años (5 cabras montesas, 5 arruís y 5 ciervos).
- 37 ejemplares de 5 años (17 arruís, 15 cabras montesas, 3 ciervos y 2 muflones).
- 17 individuos de 6 años (13 cabras montesas y 4 arruís).
- 8 rumiantes de 7 años (3 arruís y 5 cabras montesas).
- 8 ejemplares de 8 años (4 arruís y 4 cabras montesas).
- 4 individuos de 9 años (2 arruís y 2 cabras montesas).
- 4 ejemplares de 10 años (2 arruís y 2 cabras montesas).
- 1 cabra montesa de 11 años.

• TÉRMINOS MUNICIPALES

En los rumiantes muestreados están representados 6 términos municipales, en concreto, y de mayor a menor cantidad de animales son:

- **Alhama de Murcia:** 8 arruís.
- **Bullas:** 1 ciervo.
- **Calasparra:** 1 ciervo.
- **Caravaca:** 20 rumiantes (17 cabras montesas y 3 arruís).
- **Cehegín:** 25 rumiantes (8 arruís, 10 ciervos y 7 muflones).
- **Jumilla:** 1 cabra montés.
- **Lorca:** 9 arruís.
- **Moratalla:** 53 rumiantes (50 cabras montesas y 3 ciervos).
- **Mula:** 34 arruís y 1 cabra montés.
- **Ricote:** 1 cabra montés.
- **Totana:** 8 arruís.
- **Yecla:** 1 cabra montés.

• COTOS DE CAZA

Durante la anualidad 2019 se han muestreado rumiantes de un total de 8 cotos de caza y la Reserva Regional de Caza de Sierra Espuña, concretamente:

- MU-00026-CD: localizado en El Hornillo (Jumilla), se muestreó 1 cabra montés.
- MU-00028-CD: ubicado en la Sierra de Ricote (Ricote), se analizó 1 cabra montés.
- MU-00049-CD: situado en el Coto Real (Cehegín), se muestreó 1 arruí.
- MU-00054-CD: localizado en la Sierra del Molino (Calasparra), se analizó 1 ciervo.
- MU-00063-CD: situado en la Umbría de Espuña (Mula), se analizaron 6 arruís.
- MU-00065-CD: ubicado en Mula (Pedro Ponce), se muestrearon 21 arruís y 1 cabra montés.



- MU-00070-CD: localizado en Caravaca (Periago), se obtuvieron muestras de 3 arruís.
- MU-00077-CD: ubicado en el coto de Las Maravillas (Cehegín), se muestrearon 3 ciervos.
- MU-10146-CP: localizado en Mula (La Hoya), se muestrearon 4 arruís.
- MU-10166-CP: localizado en Cehegín (El canalón), se analizaron 5 arruís.
- MU-10169-CP: ubicado en Cehegín (Minas de Gilico), se muestrearon 3 ciervos.
- MU-10353-CP: situado en Cehegín (El Aceniche): se analizaron 2 arruís.
- MU-11755-CP: localizado en Cehegín (Los Villares): se muestrearon 4 ciervos y 7 muflones.
- MU-12127-CP: localizado en Moratalla (Cañada de la Cruz), se analizaron 3 ciervos.
- Reserva Regional de Caza de Sierra Espuña (municipios de Alhama y Totana): se han muestreado 16 arruís.

Del resto de rumiantes muestreados se desconoce, en algunos casos si provenían de coto o no y en otros, se desconoce el número de coto.

4.7. Analítica de muestras de biológicas de rumiantes

En los rumiantes a instancias del Plan Nacional de Vigilancia Sanitaria en Fauna Silvestre, únicamente se busca la presencia de brucelosis, pestivirus y sarna sarcóptica. A este respecto decir que no se ha analizado la pestivirus al carecer de kits para ello. Además, durante la necropsia se hace especial hincapié en la posible presencia de lesiones tuberculosas y de otro tipo que pudieran afectar a este tipo de animales.

• BRUCELOSIS

Finalmente se analizaron 143 sueros para la detección de anticuerpos frente a *Brucella abortus/melitensis*, ya que 18 sueros resultaron no aptos por su elevado grado de hemólisis. Resultaron positivos 8 sueros a la técnica de rosa de bengala (2 cabras montesas, 4 ciervos y 2 muflones), si bien, todos los sueros resultaron **negativos** a la fijación de complemento.

• PESTIVIROSIS

Para la detección de esta patología se usaba anteriormente el kit de porcino para detectar posibles reacciones cruzadas con border disease. Como se menciona con anterioridad, en 2021 no se ha realizado esta analítica al carecer de kits el laboratorio.

• SARNA SARCÓPTICA

La sarna sarcóptica, hoy por hoy, es la enfermedad más grave que pueden sufrir las poblaciones de ungulados silvestres. Se trata de una dermatosis



parasitaria altamente contagiosa originada por el desarrollo biológico del ácaro *Sarcoptes scabiei* en el interior de la epidermis. Sus efectos se manifiestan de manera especialmente dramática en fauna silvestre, donde la ausencia de tratamiento puede acabar derivando en la muerte del animal, produciendo efectos drásticos a nivel poblacional. La transmisión se produce por contacto corporal con un animal infectado y de manera indirecta en los refugios y en las zonas comunes que habitan en sus zonas de aparición. Aunque el parásito presenta un tropismo marcado hacia los bóvidos, la infestación la podemos encontrar en cualquier mamífero, incluyendo carnívoros en episodios epizooticos, siendo posible el contagio al hombre por manipulación directa del animal enfermo.

La infestación por *S. scabiei* en la cabra montés se presenta como una enfermedad de curso crónico y evolución generalmente mortal, de carácter endémico con olas epidémicas en las épocas que más favorecen la supervivencia y transmisión del parásito (condiciones de alta humedad y temperaturas bajas). El contagio es principalmente directo y los brotes suelen iniciarse con el comienzo de la época de apareamiento (mediados de noviembre) ya que supone un mayor contacto entre animales, un peor estado general de la condición física del animal con la consiguiente inmunosupresión y unos factores climáticos ideales para la supervivencia del parásito. Partiendo de esta información todo parece indicar que la expansión de la sarna se hace principalmente por machos enfermos, los cuales realizan desplazamientos territoriales previos al inicio de la época de actividad sexual, suponiendo el principal riesgo de extensión de la sarna a zonas exentas y por tanto creándose focos secundarios. Mientras que las hembras y los jóvenes más estables en el territorio, se cree que contribuirían al mantenimiento y contagio por continuidad. En términos de diagnóstico, este se basa en los síntomas clínicos y la demostración de los ácaros o de sus diferentes fases evolutivas en las escarificaciones de la piel de los animales sospechosos.

La evolución de la parasitosis puede dividirse en:

- **Fase inicial o de desarrollo (<25% afectación):** se aprecia prurito, las lesiones dérmicas son aún poco evidentes.
- **Fase aguda o de consolidación (25-50% afectación):** prurito muy intenso, piel de aspecto anormal y áreas alopecicas.
- **Fase crónica (>50% extensión):** acusada depilación de buena parte de la superficie corporal. La piel aparece endurecida, costrosa, engrosada y agrietada. Parece asociada a la incapacidad del sistema inmune para controlar al agente extraño e insidioso que el ácaro supone. La condición general del animal se deteriora progresivamente, presentando ya en esta



última fase una delgadez extrema, concluyendo de forma general el proceso con la muerte del animal.

De cara a las medidas de control y erradicación de la sarna sarcóptica se han realizado estudios que demuestran la efectividad del tratamiento de los animales silvestres con fármacos pertenecientes al grupo de las avermectinas (León y col., 2001), y más concretamente resulta especialmente eficaz la ivermectina, constatándose la recuperación a partir de las 3 semanas de tratamiento en animales en fases iniciales e incluso en fases de consolidación, mientras que no parece posible en aquellos que se encuentran en fases crónicas avanzadas. A pesar de lo dicho y de que la quimioterapia pueda utilizarse como una herramienta más en la lucha contra la enfermedad en poblaciones silvestres, se han de tener en cuenta las dificultades que entraña la misma en poblaciones silvestres y especialmente en la cabra montés. De tal forma que actualmente la medida que se considera más eficaz para la lucha contra la enfermedad se basa en el avistamiento de animales positivos, sacrificio de los mismos con arma de fuego y eliminación de los cadáveres.

La queratoconjuntivitis infecciosa (QCI) es un proceso infeccioso, altamente contagioso causado por *Mycoplasma conjunctivae* y que en Europa afecta principalmente a rebeco, cabra montés, muflón de Córcega e íbice (Giacometti y col., 2002; González-Candela y col. 2007; Arnal y col., 2013). Este microorganismo produce queratoconjuntivitis, y aunque no es mortal *per se*, su pronóstico es muy grave en rumiantes silvestres ya que deriva en una ceguera, que junto con el prurito conjuntival empujan al animal enfermo a restregarse los ojos con fruición provocando lesiones corneales muy graves e irreversibles.

El control sanitario de la fauna silvestre, sea o no cinegética, se realiza en base al Plan Nacional de Vigilancia Sanitaria en Fauna Silvestre, por el equipo veterinario de la Subdirección General de Patrimonio Natural y Cambio Climático (SGPNyCC) en coordinación con el Servicio de Sanidad Animal de la DGAGPyA. Está basado en la monitorización de las enfermedades que más problemas pueden causar a la sanidad animal, la salud pública y la conservación de especies silvestres. En concreto, referente a los rumiantes, se realiza un muestreo activo para buscar presencia de brucelosis y tuberculosis.

Además, se mantiene un Programa de Vigilancia Pasiva, donde se busca determinar las causas de enfermedad de animales que presentan sintomatología clínica o sospecha de presencia de patologías. En este punto se incluiría la aparición de casos de sarna sarcóptica y queratoconjuntivitis infecciosa en ejemplares de cabra montés y arruí.

Ambas patologías se encuentran de forma endémica en la población de cabra montés (aunque también aparece en la de arruí), si bien se viene detectando un repunte de los casos de sarna desde 2016 hasta nuestros días.

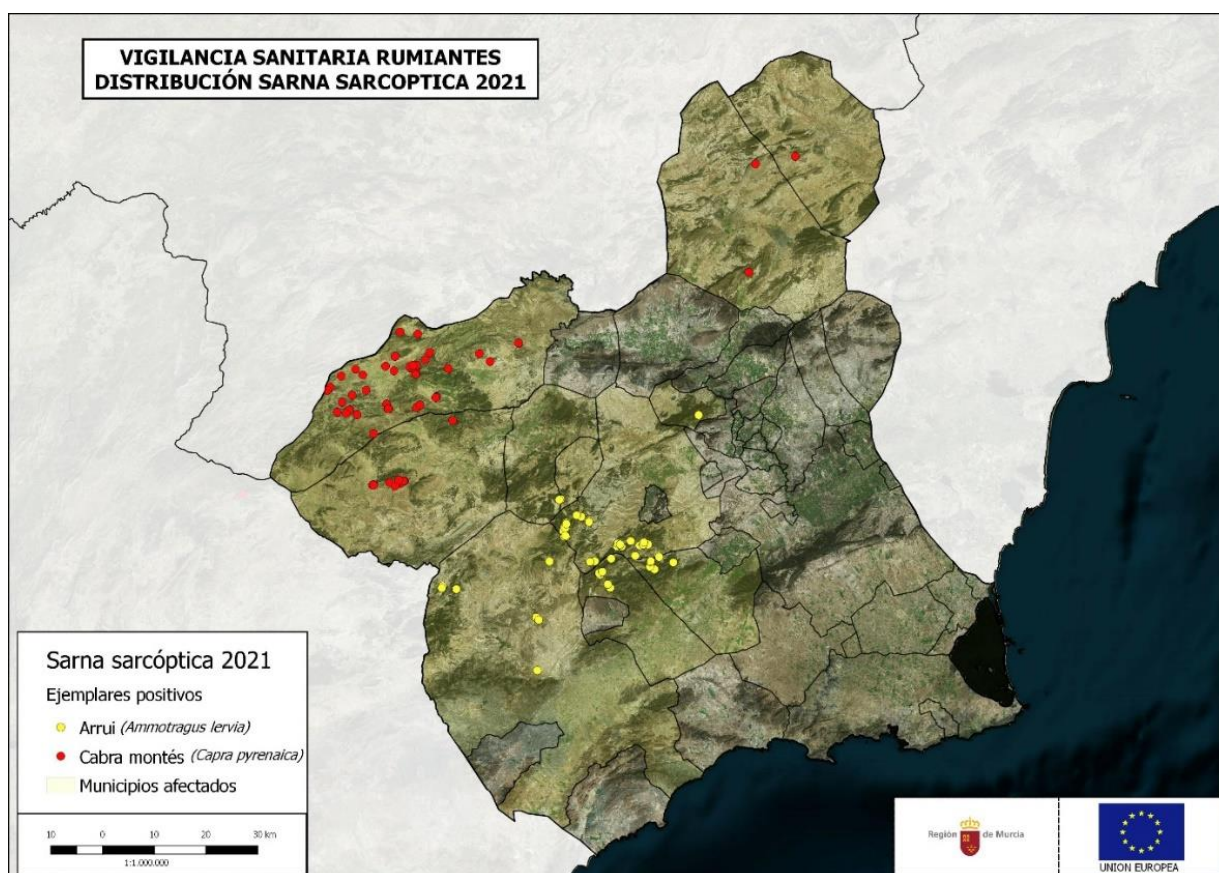


Entre enero y diciembre de 2021 se realizaron un total de 76 salidas en el marco de un operativo específico de control sanitario ejecutado por la BRICAP del cuerpo de AAMM y Auxiliares Forestales, bajo la supervisión veterinaria de la SGPNyCC, consistente en la detección y abatimiento de ejemplares con síntomas clínicos de enfermedad, los cuales fueron muestreados para la confirmación de las patologías en la Facultad de Veterinaria de la Universidad de Murcia, además se anotaron los ejemplares observados tanto sanos como enfermos de cara a establecer una prevalencia aproximada de las enfermedades.

El diagnóstico laboratorial de sarna sarcóptica se realizó mediante digestión en KOH al 5% y posterior flotación en solución de Sheather, detectándose ácaros y huevos de *Sarcoptes scabiei*, confirmándose así que los animales estaban afectados por sarna sarcóptica.

Además, se realizó un muestreo activo para buscar presencia de brucelosis y tuberculosis en base al Plan Nacional de Vigilancia Sanitaria en Fauna Silvestre, sin hallazgos positivos de las mismas.

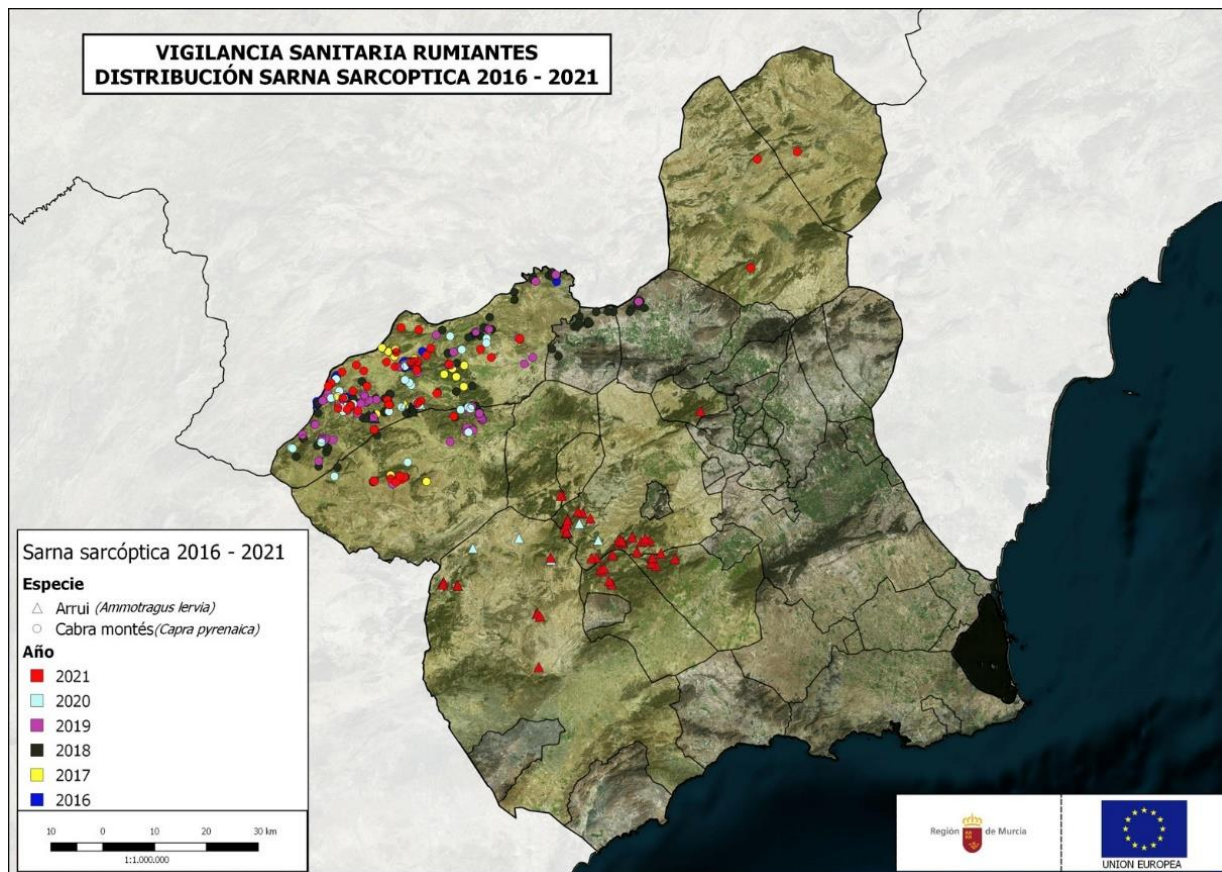
La distribución espacial de sarna sarcóptica en 2021 queda reflejada en la siguiente representación cartográfica:



Mapa 17: Distribución sarna sarcóptica



Si hacemos un estudio retrospectivo desde 2016, la evolución de la enfermedad sería la siguiente:



Mapa 18: Evolución sarna sarcóptica

La enfermedad se puede apreciar claramente que ha ido extendiéndose hacia las sierras del centro de la Región (municipios de Lorca y Mula fundamentalmente), favorecida por la población de arruí presente en la zona que se ha ocupado de la transmisión de la misma por continuidad. Además se han localizado, por vez primera, animales afectados en el altiplano.

Como se podía prever, la sarna sarcóptica llegó finalmente a Sierra Espuña comenzando a afectar al Parque Regional (se detectaron 32 animales afectados por la patología).

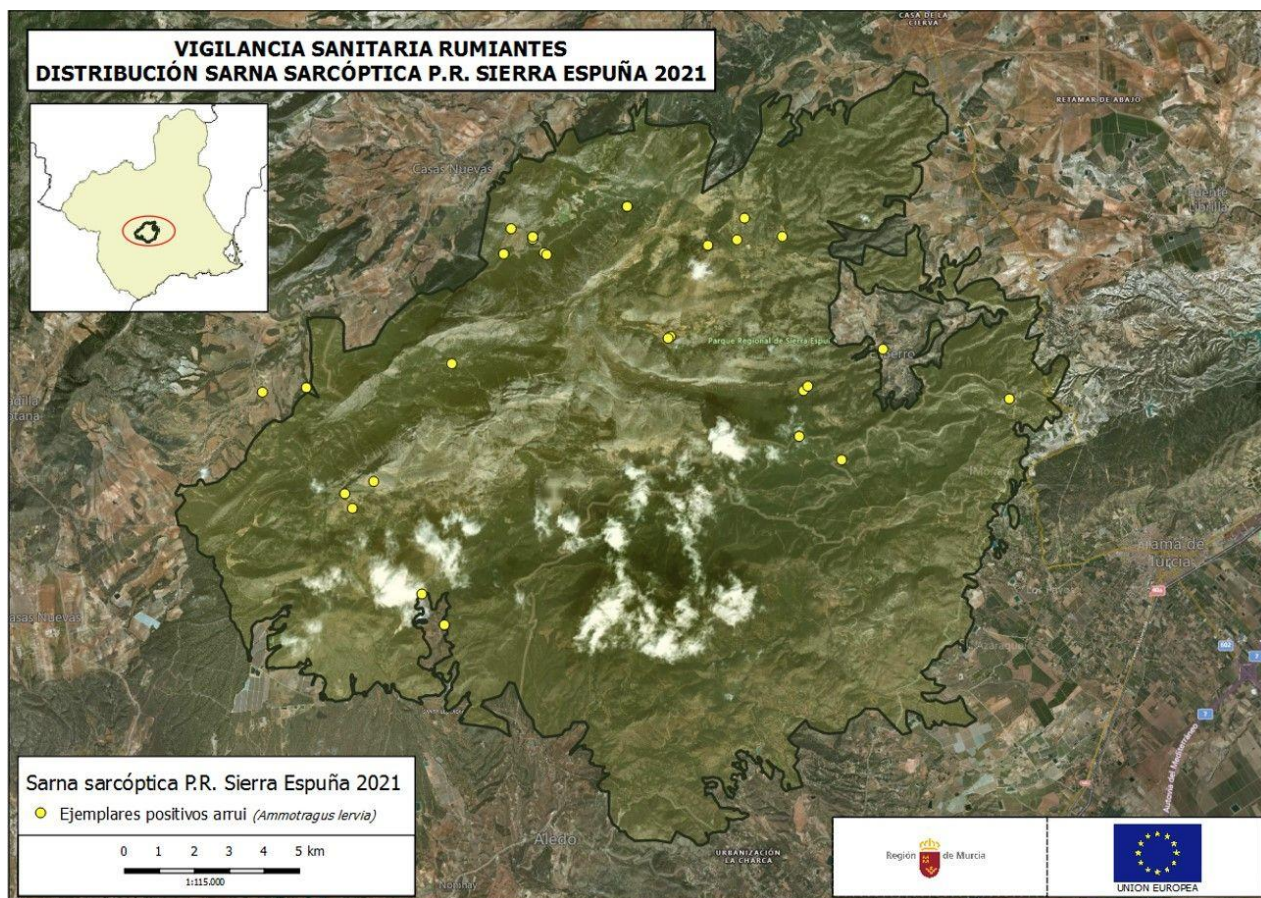


Región de Murcia

Consejería de Agua, Agricultura, Ganadería, Pesca y Medio Ambiente y Emergencias
Dirección General de Medio Natural
Subdirección General de Patrimonio Natural y Cambio Climático



UNIÓN EUROPEA



Mapa 19: Sarna sarcóptica. P.R. Sierra Espuña.



Región de Murcia

Consejería de Agua, Agricultura, Ganadería, Pesca y Medio Ambiente y Emergencias
Dirección General de Medio Natural
Subdirección General de Patrimonio Natural y Cambio Climático



UNIÓN EUROPEA

4.7.1. Resultados

- Animales confirmados laboratorialmente**

Nº	ESPECIE	FECHA	MUNICIPIO	PARAJE	SEXO	EDAD	PATOLOGÍA
1	Cabra montés	21/01/2021	Moratalla	Estrechos del Mojón	H	1	SARNA
2	Arruí	24/01/2021	Mula	Sabina	M	3	SARNA
3	Cabra montés	01/02/2021	Moratalla	Talas de Sevilla	H	1	SARNA
4	Cabra montés	01/02/2021	Moratalla	Puerto Tía Lucía	M	4	SARNA
5	Cabra montés	03/02/2021	Moratalla	Casas del Prior	H	3	SARNA
6	Arruí	06/02/2021	Lorca	El Consejero	H	5	SARNA
7	Arruí	07/02/2021	Mula	Casas Nuevas	M	5	SARNA
8	Cabra montés	07/02/2021	Moratalla	El Bebedor	H	6	SARNA
9	Cabra montés	10/02/2021	Moratalla	Camping La Puerta	H	3	SARNA
10	Arruí	12/02/2021	Mula	Pedro Ponce	H	6	SARNA
11	Arruí	13/02/2021	Ricote	Sierra de Ricote	H	6	SARNA
12	Arruí	20/02/2021	Mula	Pedro Ponce	M	1	SARNA
13	Arruí	20/02/2021	Mula	Pedro Ponce	H	1	SARNA
14	Arruí	20/02/2021	Mula	Pedro Ponce	M	4 meses	SARNA
15	Cabra montés	25/02/2021	Moratalla	Rincón del Agua	H	5	SARNA
16	Cabra montés	01/03/2021	Moratalla	El Portichuelo	H	8	SARNA
17	Cabra montés	01/03/2021	Moratalla	El portichuelo	M	1	SARNA
18	Cabra montés	05/03/2021	Moratalla	El Bebedor	H	6	SARNA
19	Cabra montés	06/03/2021	Moratalla	Cueva de la Dehesica	H	6	SARNA
20	Cabra montés	08/03/2021	Moratalla	Cueva Roberto	H	6	SARNA



SERVICIO DE SEGUIMIENTO DE LOS FACTORES QUE AFECTAN A LA CONSERVACIÓN Y PARA LA RECUPERACIÓN DE ESPECIES PROTEGIDAS DE FAUNA SILVESTRE EN LA RED NATURA 2000 DE LA REGIÓN DE MURCIA.

PROYECTO COFINANCIADO POR EL FONDO EUROPEO DE DESARROLLO REGIONAL:
UNA MANERA DE HACER EUROPA.



Región de Murcia

Consejería de Agua, Agricultura, Ganadería, Pesca y Medio Ambiente y Emergencias
Dirección General de Medio Natural
Subdirección General de Patrimonio Natural y Cambio Climático



UNIÓN EUROPEA

21	Cabra montés	08/03/2021	Moratalla	Cueva de la Dehesica	H	6	SARNA
22	Cabra montés	10/03/2021	Caravaca	Mojantes	H	7	SARNA
23	Cabra montés	10/03/2021	Caravaca	Mojantes	H	6	SARNA
24	Cabra montés	10/03/2021	Caravaca	Mojantes	H	1	SARNA
25	Cabra montés	10/03/2021	Caravaca	Mojantes	M	5	SARNA
26	Cabra montés	12/03/2021	Moratalla	Casa Soria	M	6	SARNA
27	Cabra montés	12/03/2021	Moratalla	Casa Soria	H	1	SARNA
28	Arruí	14/03/2021	Mula	Pedro Ponce	H	5	SARNA
29	Arruí	14/03/2021	Mula	Pedro Ponce	H	2	SARNA
30	Cabra montés	14/03/2021	Jumilla	La Cingla	H	5	SARNA
31	Cabra montés	15/03/2021	Moratalla	Gibarroya	H	6	SARNA
32	Cabra montés	15/03/2021	Moratalla	Fotuyas	M	2	SARNA
33	Cabra montés	15/03/2021	Moratalla	Fotuyas	M	7	SARNA
34	Cabra montés	15/03/2021	Moratalla	Talas de Sevilla	H	5	SARNA
35	Cabra montés	15/03/2021	Moratalla	Talas de Sevilla	M	1	SARNA
36	Arruí	15/03/2021	Mula	Pedro Ponce	M	2	SARNA
37	Arruí	15/03/2021	Mula	Pedro Ponce	H	2	SARNA
38	Cabra montés	17/03/2021	Caravaca	Mojantes	H	8	SARNA
39	Cabra montés	17/03/2021	Caravaca	Mojantes	H	5	SARNA
40	Cabra montés	17/03/2021	Caravaca	Mojantes	H	5	SARNA
41	Cabra montés	17/03/2021	Caravaca	Mojantes	M	1	SARNA
42	Cabra montés	17/03/2021	Caravaca	Mojantes	M	10 meses	SARNA
43	Cabra montés	21/03/2021	Moratalla	Fotuyas	H	4	SARNA
44	Cabra montés	21/03/2021	Moratalla	Fotuyas	H	1	SARNA



SERVICIO DE SEGUIMIENTO DE LOS FACTORES QUE AFECTAN A LA CONSERVACIÓN Y PARA LA RECUPERACIÓN DE ESPECIES PROTEGIDAS DE FAUNA SILVESTRE EN LA RED NATURA 2000 DE LA REGIÓN DE MURCIA.

**PROYECTO COFINANCIADO POR EL FONDO EUROPEO DE DESARROLLO REGIONAL:
UNA MANERA DE HACER EUROPA.**



Región de Murcia

Consejería de Agua, Agricultura, Ganadería, Pesca y Medio Ambiente y Emergencias
Dirección General de Medio Natural
Subdirección General de Patrimonio Natural y Cambio Climático



UNIÓN EUROPEA

45	Arruí	22/03/2021	Mula	Pedro Ponce	M	2	SARNA
46	Cabra montés	22/03/2021	Caravaca	Mojantes	H	8	SARNA
47	Cabra montés	22/03/2021	Caravaca	Mojantes	H	5	SARNA
48	Cabra montés	22/03/2021	Caravaca	Mojantes	M	2	SARNA
49	Arruí	23/03/2021	Totana	El Pinillo	H	10	SARNA
50	Arruí	23/03/2021	Totana	Cejo la Ventanica	M	2	SARNA
51	Cabra montés	23/03/2021	Caravaca	Mojantes	H	5	SARNA
52	Cabra montés	23/03/2021	Caravaca	Mojantes	H	5	SARNA
53	Cabra montés	26/03/2021	Moratalla	Cueva Roberto	H	3	SARNA
54	Cabra montés	26/03/2021	Moratalla	Cueva Roberto	M	3	SARNA
55	Arruí	27/03/2021	Mula	Pedro Ponce	H	5	SARNA
56	Arruí	27/03/2021	Mula	La Torba	M	5	SARNA
57	Arruí	28/03/2021	Totana	El Pinillo	H	5	SARNA
58	Cabra montés	28/03/2021	Moratalla	Cueva de la Dehesica	H	1	SARNA
59	Cabra montés	30/03/2021	Moratalla	Cueva de la Dehesica	M	1	SARNA
60	Arruí	31/03/2021	Mula	Zarzadilla de Mula	M	4	SARNA
61	Cabra montés	31/03/2021	Caravaca	Mojantes	H	4	SARNA
62	Cabra montés	31/03/2021	Moratalla	Talas de Sevilla	M	6	SARNA
63	Cabra montés	31/03/2021	Moratalla	Talas de Sevilla	H	3	SARNA
64	Cabra montés	31/03/2021	Moratalla	Cueva Roberto	H	10	SARNA
65	Arruí	01/04/2021	Mula	Pedro Ponce	H	2	SARNA
66	Cabra montés	03/04/2021	Moratalla	Las Lomas	M	4	SARNA
67	Arruí	07/04/2021	Lorca	El Almirez	M	1	SARNA
68	Arruí	07/04/2021	Lorca	El Almirez	M	1	SARNA



SERVICIO DE SEGUIMIENTO DE LOS FACTORES QUE AFECTAN A LA CONSERVACIÓN Y PARA LA RECUPERACIÓN DE ESPECIES PROTEGIDAS DE FAUNA SILVESTRE EN LA RED NATURA 2000 DE LA REGIÓN DE MURCIA.

**PROYECTO COFINANCIADO POR EL FONDO EUROPEO DE DESARROLLO REGIONAL:
UNA MANERA DE HACER EUROPA.**



Región de Murcia

Consejería de Agua, Agricultura, Ganadería, Pesca y Medio Ambiente y Emergencias
Dirección General de Medio Natural
Subdirección General de Patrimonio Natural y Cambio Climático



UNIÓN EUROPEA

69	Cabra montés	12/04/2021	Caravaca	Mojantes	M	4	SARNA
70	Arruí	13/04/2021	Lorca	Los Tiemblos	M	2	SARNA
71	Arruí	13/04/2021	Lorca	Los Tiemblos	H	5	SARNA
72	Arruí	13/04/2021	Lorca	Los Tiemblos	H	1	SARNA
73	Arruí	14/04/2021	Mula	Pedro Ponce	M	2	SARNA
74	Arruí	14/04/2021	Mula	Pedro Ponce	M	3	SARNA
75	Arruí	21/04/2021	Mula	Pedro Ponce	H	4	SARNA
76	Arruí	21/04/2021	Lorca	El Madroño	M	4	SARNA
77	Arruí	22/04/2021	Cehégín	El Aceniche	H	6	SARNA
78	Cabra montés	22/04/2021	Moratalla	Casa Manta	M	6	SARNA
79	Cabra montés	23/04/2021	Moratalla	El Cantalar	H	5	SARNA
80	Cabra montés	23/04/2021	Moratalla	El Cantalar	M	1	SARNA
81	Cabra montés	26/04/2021	Moratalla	Hoyalazor	H	9	SARNA
82	Arruí	29/04/2021	Mula	Sabina	M	5	SARNA
83	Arruí	29/04/2021	Mula	Sabina	M	6	SARNA
84	Cabra montés	01/05/2021	Moratalla	Fotuyas	M	5	SARNA
85	Arruí	03/05/2021	Lorca	Servalejo	H	7	SARNA
86	Arruí	03/05/2021	Lorca	Servalejo	H	1 mes	SARNA
87	Cabra montés	04/05/2021	Moratalla	Mazuza	M	3	SARNA
88	Cabra montés	04/05/2021	Moratalla	Sierra del Cerezo	H	5	SARNA
89	Cabra montés	05/05/2021	Moratalla	El Quintero	M	1	SARNA
90	Cabra montés	05/05/2021	Moratalla	Loma de las Cabellas	H	6	SARNA
91	Cabra montés	06/05/2021	Moratalla	Matacabras de Arriba	M	5	SARNA
92	Arruí	16/05/2021	Mula	Pedro Ponce	H	3	SARNA



SERVICIO DE SEGUIMIENTO DE LOS FACTORES QUE AFECTAN A LA CONSERVACIÓN Y PARA LA RECUPERACIÓN DE ESPECIES PROTEGIDAS DE FAUNA SILVESTRE EN LA RED NATURA 2000 DE LA REGIÓN DE MURCIA.

**PROYECTO COFINANCIADO POR EL FONDO EUROPEO DE DESARROLLO REGIONAL:
UNA MANERA DE HACER EUROPA.**



Región de Murcia

Consejería de Agua, Agricultura, Ganadería, Pesca y Medio Ambiente y Emergencias
Dirección General de Medio Natural
Subdirección General de Patrimonio Natural y Cambio Climático



UNIÓN EUROPEA

93	Arruí	16/05/2021	Mula	Pedro Ponce	H	2	SARNA
94	Arruí	16/05/2021	Mula	Pedro Ponce	H	8	SARNA
95	Arruí	18/05/2021	Lorca	Servalejo	H	2	SARNA
96	Arruí	30/05/2021	Cehegín	El Aceniche	M	3	SARNA
97	Cabra montés	17/06/2021	Moratalla	El Sabinar	H	9	SARNA
98	Cabra montés	19/06/2021	Moratalla	Otos	H	5	SARNA
99	Arruí	20/06/2021	Lorca	Los Tiemblos	M	2	SARNA
100	Cabra montés	27/06/2021	Moratalla	Casa Soria	M	3	SARNA
101	Arruí	01/08/2021	Totana	El Purgatorio	M	2	SARNA
102	Cabra montés	10/08/2021	Caravaca	Cortijo Bollaín	M	11	SARNA
103	Cabra montés	11/08/2021	Moratalla	Arroyo Tercero	H	5	SARNA
104	Arruí	20/08/2021	Totana	El Purgatorio	H	5	SARNA
105	Arruí	20/08/2021	Totana	El Purgatorio	H	4 meses	SARNA
106	Cabra montés	31/08/2021	Moratalla	Arroyo Alazor	M	8	SARNA
107	Arruí	21/10/2021	Mula	La Hoya	M	8	SARNA
108	Arruí	21/10/2021	Mula	La Hoya	M	4	SARNA
109	Arruí	23/10/2021	Mula	Pedro Ponce	H	2	SARNA
110	Arruí	07/11/2021	Mula	Pedro Ponce	H	3	SARNA
111	Cabra montés	07/11/2021	Moratalla	Bajil	H	5	SARNA
112	Cabra montés	09/11/2021	Yecla	Rambla Empinada	M	7	SARNA
113	Arruí	10/11/2021	Mula	Prado Chico	M	5	SARNA
114	Cabra montés	14/11/2021	Moratalla	El Sabinar	H	5	SARNA
115	Cabra montés	14/11/2021	Moratalla	La Rogativa	M	6	SARNA
116	Arruí	16/11/2021	Totana	El Pinillo	H	5	SARNA
117	Arruí	23/11/2021	Alhama	El Berro	M	3	SARNA



SERVICIO DE SEGUIMIENTO DE LOS FACTORES QUE AFECTAN A LA CONSERVACIÓN Y PARA LA RECUPERACIÓN DE ESPECIES PROTEGIDAS DE FAUNA SILVESTRE EN LA RED NATURA 2000 DE LA REGIÓN DE MURCIA.

**PROYECTO COFINANCIADO POR EL FONDO EUROPEO DE DESARROLLO REGIONAL:
UNA MANERA DE HACER EUROPA.**



Región de Murcia

Consejería de Agua, Agricultura, Ganadería, Pesca y Medio Ambiente y Emergencias
Dirección General de Medio Natural
Subdirección General de Patrimonio Natural y Cambio Climático



UNIÓN EUROPEA

118	Arruí	30/11/2021	Alhama	Casa Leiva	H	9	SARNA
119	Arruí	30/11/2021	Mula	Barranco la Cantina	M	5	SARNA
120	Arruí	03/12/2021	Totana	Malvariche	M	4	SARNA
121	Cabra montés	03/12/2021	Jumilla	El Hornillo	M	5	SARNA
122	Cabra montés	03/12/2021	Moratalla	Parriel	H	10	SARNA
123	Arruí	04/12/2021	Mula	La Hoya	M	5	SARNA
124	Arruí	15/12/2021	Mula	Valdelaparra	M	3	SARNA
125	Arruí	18/12/2021	Alhama	Figarejo	H	5	SARNA
126	Arruí	20/12/2021	Alhama	Barranco Brujas	H	5	SARNA
127	Arruí	20/12/2021	Alhama	Barranco Brujas	H	10	SARNA
128	Arruí	20/12/2021	Alhama	Cuestas Marqués	H	8	SARNA
129	Cabra montés	22/12/2021	Moratalla	Hondares	H	3	SARNA
130	Arruí	23/12/2021	Totana	El Purgatorio	H	9	SARNA
131	Arruí	24/12/2021	Mula	Barranco la Hoz	H	2	SARNA
132	Arruí	25/12/2021	Mula	Prado Chico	H	8	SARNA
133	Arruí	26/12/2021	Mula	Prado Chico	M	2	SARNA
134	Arruí	26/12/2021	Mula	Umbría Espuña	H	5	SARNA
135	Arruí	26/12/2021	Mula	Umbría Espuña	M	5	SARNA
136	Arruí	29/12/2021	Mula	Valdelaparra	M	10	SARNA

Tabla 557: Animales confirmados laboratorialmente



SERVICIO DE SEGUIMIENTO DE LOS FACTORES QUE AFECTAN A LA CONSERVACIÓN Y PARA LA RECUPERACIÓN DE ESPECIES PROTEGIDAS DE FAUNA SILVESTRE EN LA RED NATURA 2000 DE LA REGIÓN DE MURCIA.

**PROYECTO COFINANCIADO POR EL FONDO EUROPEO DE DESARROLLO REGIONAL:
UNA MANERA DE HACER EUROPA.**



Además de los animales analizados (abatidos/encontrados muertos), se avistaron **88 rumiantes** más con sintomatología compatible con la enfermedad.

A la vista de los resultados de los animales confirmados como positivos, el sexo y la edad no parecen jugar un papel importante en el mantenimiento de la **sarna sarcóptica**, ya que se han analizado un 57% de hembras (n=78) y un 43% de machos (n=58) no existiendo una diferencia significativa. En relación a la edad, se han muestreado 53 ejemplares menores de 4 años, 61 individuos entre 4 y 6 años y 22 rumiantes entre 7 y 12 años. En cuanto a la **prevalencia** aproximada de la sarna sarcóptica en el área de estudio se sitúa en torno al **19,53%** (224 enfermas/1147 avistadas), decir que la prevalencia registrada en 2020 se situó en un 21,09%. En 2021 han sido 66 los arruís abatidos afectados por sarna sarcóptica, mientras que en 2020 únicamente fueron 7.

- **OTRAS MUESTRAS**

Se han obtenido garrapatas de 15 rumiantes para su identificación por parte del Servicio de Seguridad Alimentaria y Zoonosis de la Dirección General de Salud Pública y Adicciones de la Consejería de Salud.

- **SEROTECA**

Se mantienen en congelación sueros de 137 rumiantes (55 arruís, 65 cabras montesas, 12 ciervos y 5 muflones).

4.8. Obtención de muestras biológicas de lagomorfos

- **TIPO DE MUESTRA**

En el periodo comprendido entre los meses de enero y diciembre de 2021 se han muestreado 5 ejemplares de liebre ibérica (*Lepus granatensis*).

- **MESES**

Por meses, las muestras se distribuyen de la siguiente forma:

- 1 liebre de febrero.
- 1 liebre de marzo.
- 1 liebre de abril.
- 1 liebre de julio.
- 1 liebre de octubre.

- **SEXOS**

Las liebres muestreadas fueron 4 hembras y 1 macho.

Por meses se obtuvieron los siguientes resultados:

- En febrero 1 hembra adulta de liebre ibérica.



- En marzo, 1 hembra adulta de liebre ibérica.
- En abril, 1 macho adulto de liebre ibérica.
- En julio, 1 liebre hembra adulta.
- En octubre, 1 hembra adulta de liebre.

- **EDADES**

En relación con las liebres, las 5 eran adultas.

- **TÉRMINOS MUNICIPALES**

Por municipios, los animales muestreados se distribuyen de la siguiente manera:

Las liebres procedían:

- 1 individuo de Lorca.
- 1 liebre de Mula.
- 1 liebre de Jumilla.
- 2 liebres de Caravaca.

4.9. Analítica de muestras biológicas de lagomorfos

Las liebres ibéricas (sueros) fueron enviados al Laboratorio Central de Veterinaria de Algete (Madrid) para su análisis frente a *Francisella tularensis*, agente causal de la enfermedad zoonótica tularemia. En concreto se enviaron 3 sueros de animales adultos, si bien uno resultó no concluyente y otro suero muestra insuficiente, mientras que el resultado del tercero fue **negativo**.



MINISTERIO
DE AGRICULTURA, PESCA
Y ALIMENTACIÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE SANIDAD
DE LA PRODUCCIÓN AGROPECUARIA

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE
SANIDAD EN FICHAS ANIMALES Y
TRAZABILIDAD

LABORATORIO CENTRAL DE
VETERINARIA

Entrada N.º: 2021/001595
Fecha de entrada: 28/05/2021

Salida N.º: 2021/002383
Fecha de emisión: 31/05/2021

INFORME DEL ANÁLISIS

Remitente (*) :
Región de Murcia
Consejería de Agricultura, Agua
D.º de Modernización de Explotaciones y Capacitación Agraria
Laboratorio Agroalimentario y de Sanidad
Animal
Ctra. de Mazarrón, km. 2
30120 El Palmar (Murcia)

Especie / Producto (*): LIEBRE

Muestras recibidas (*): SUERO, 3

Tipo de muestra: SUERO

Muestra	Identificación	Provincia
1	LGR01/2021	Murcia
2	LGR02/2021	Murcia
3	LGR03/2021	Murcia

(*) Información facilitada por el remitente. El laboratorio no se hace responsable de dicha información.

Observaciones: Programa Nacional de Vigilancia Sanitaria en Fauna Silvestre

Análisis solicitados: Tularemia

Análisis realizados:

Tularemia (Francisella tularensis):

Muestra	Agglutinación en placa
1	Negativo
2	No concluyente: poco aglutinante
3	No analizada. Muestra insuficiente

Fecha inicio: 25/05/2021
Fecha fin: 26/05/2021

Responsable departamento
Bacteriología 2

Fdo: Inés Pérez Colás

V.º B.º
Directora Técnica del Laboratorio
de Sanidad Animal

Fdo: M.ª Teresa Aguirre García



-Este informe sólo afecta a los objetos sometidos al ensayo y no deberá reproducirse
parcialmente sin la aprobación por escrito del laboratorio de ensayo.
El laboratorio asegura la confidencialidad de los datos.

Cos. B. 135 PR. 1.4
28110 - ALBILLO (MADRID)
TEL: 91 347 02 61/57
FAX: 91 347 3777

registro.kv06020005

Página 1 de 1

Documento 1: tularemia Algete

En relación a la creación de una seroteca, no fue posible guardar suero alguno de los lagomorfos muestreados.



4.10. Obtención de muestras biológicas de carnívoros

- **TIPO DE MUESTRA**

Se han recolectado sueros de 34 zorros (*Vulpes vulpes*), 4 tejones (*Meles meles*), una garduña (*Martes foina*), un gato montés (*Felis silvestris*) y una nutria (*Lutra lutra*). Además se han obtenido ganglios retrofaríngeos de 4 tejones para la determinación de tuberculosis bovina. Además, se hizo una inspección visual de presencia/ausencia de lesiones cutáneas por sarna sarcóptica.



- **MESES**

Por meses, la toma de muestras se dividió de la siguiente forma:

- Enero: 10 zorros y 2 tejones.
- Febrero: se muestrearon 3 zorros y 1 garduña.
- Marzo: 1 tejón y 1 zorro.
- Abril: 3 zorros y 1 tejón.
- Mayo: 4 zorros.
- Junio: 2 zorros.
- Julio: 1 zorro.
- Agosto: 2 zorros.
- Septiembre: 1 nutria.
- Octubre: 2 zorros y 1 gato montés.
- Noviembre: 4 zorros.
- Diciembre: 5 zorros.

- **SEXOS**

Se muestrearon un total de 14 hembras, 23 machos y 6 indeterminados.

- **EDADES**

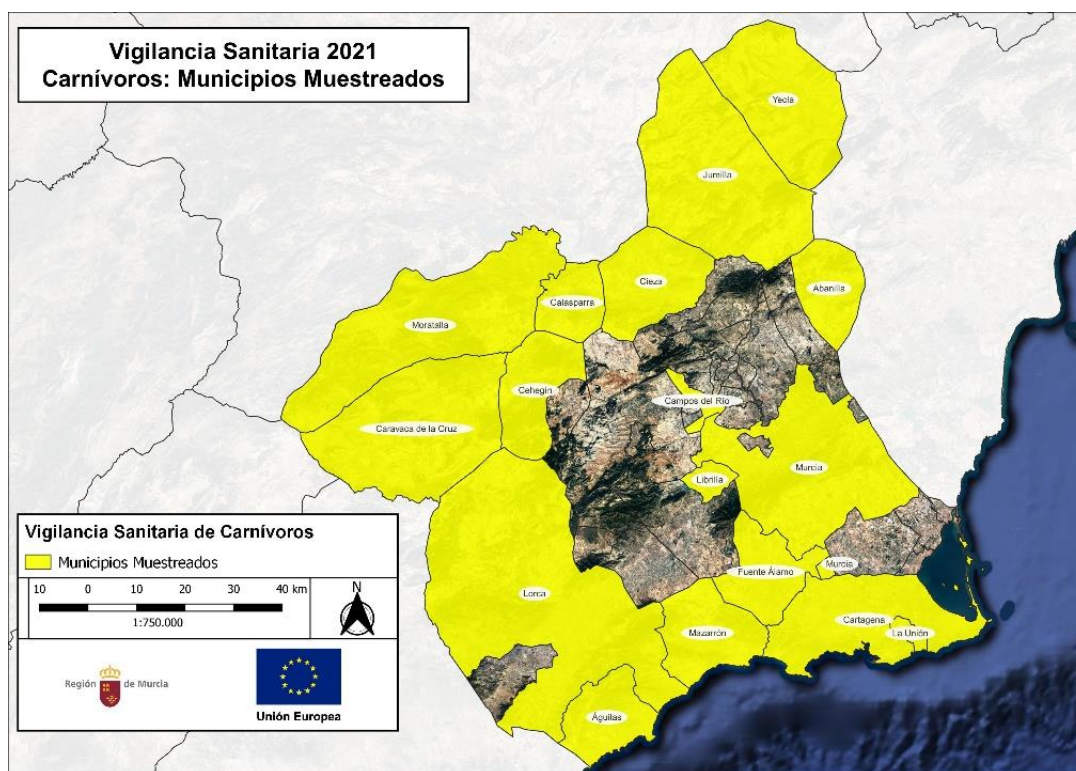


Se obtuvieron muestras de 30 carnívoros adultos y 13 juveniles.

• TÉRMINOS MUNICIPALES

Por municipios, los animales muestreados se distribuyen de la siguiente manera:

- 1 zorro de Abanilla.
- 1 zorro de Águilas.
- 1 nutria de Calasparra.
- 1 zorro de Campos del Río.
- 1 zorro de Caravaca.
- 3 zorros de Cartagena.
- 2 zorros y 2 tejones de Cehegín.
- 1 zorro y 1 tejón de Cieza.
- 1 zorro de Fuente Álamo.
- 1 zorro de Jumilla.
- 1 zorro de La Unión.
- 1 zorro de Librilla.
- 3 zorros y 1 gato montés de Lorca.
- 8 zorros de Mazarrón.
- 1 zorro y 1 garduña de Moratalla.
- 1 tejón de Mula.
- 9 zorros de Murcia.
- 2 zorros de Yecla.

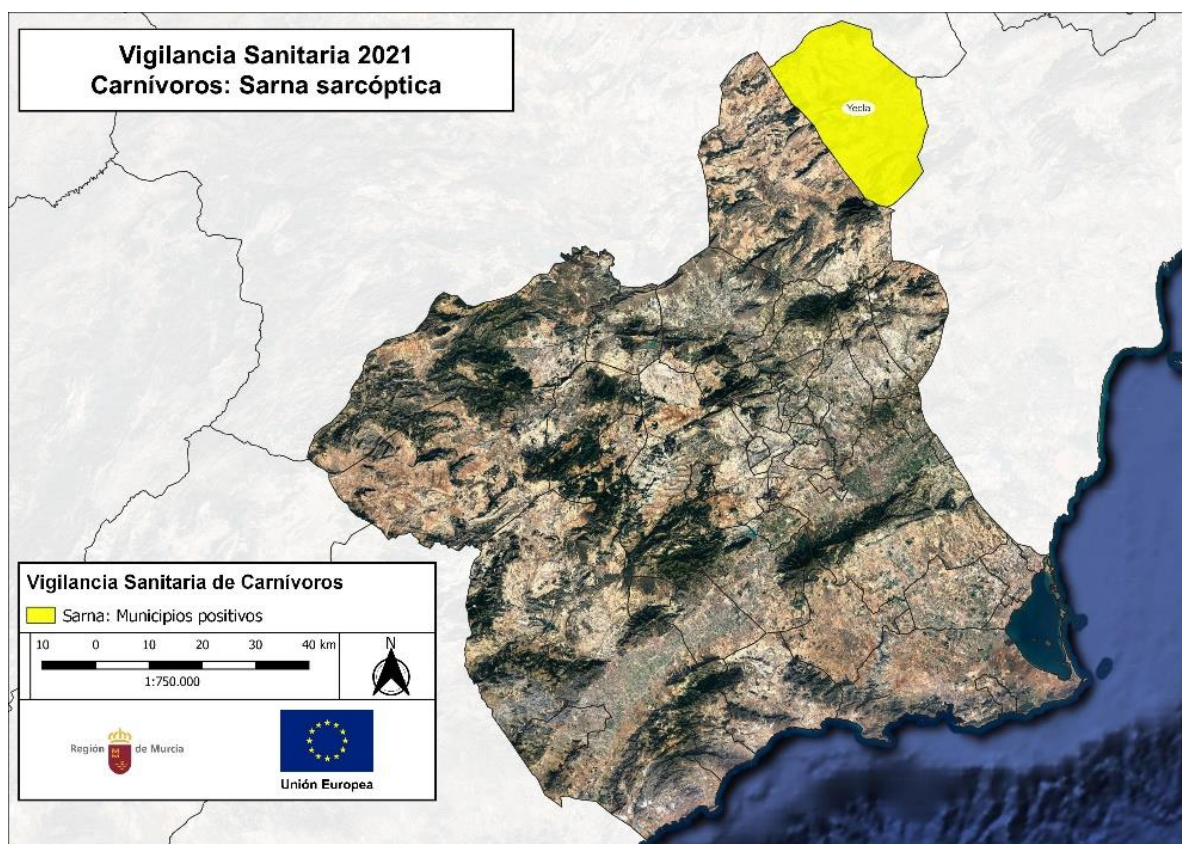


Mapa 20: Carnívoros; municipios muestreados

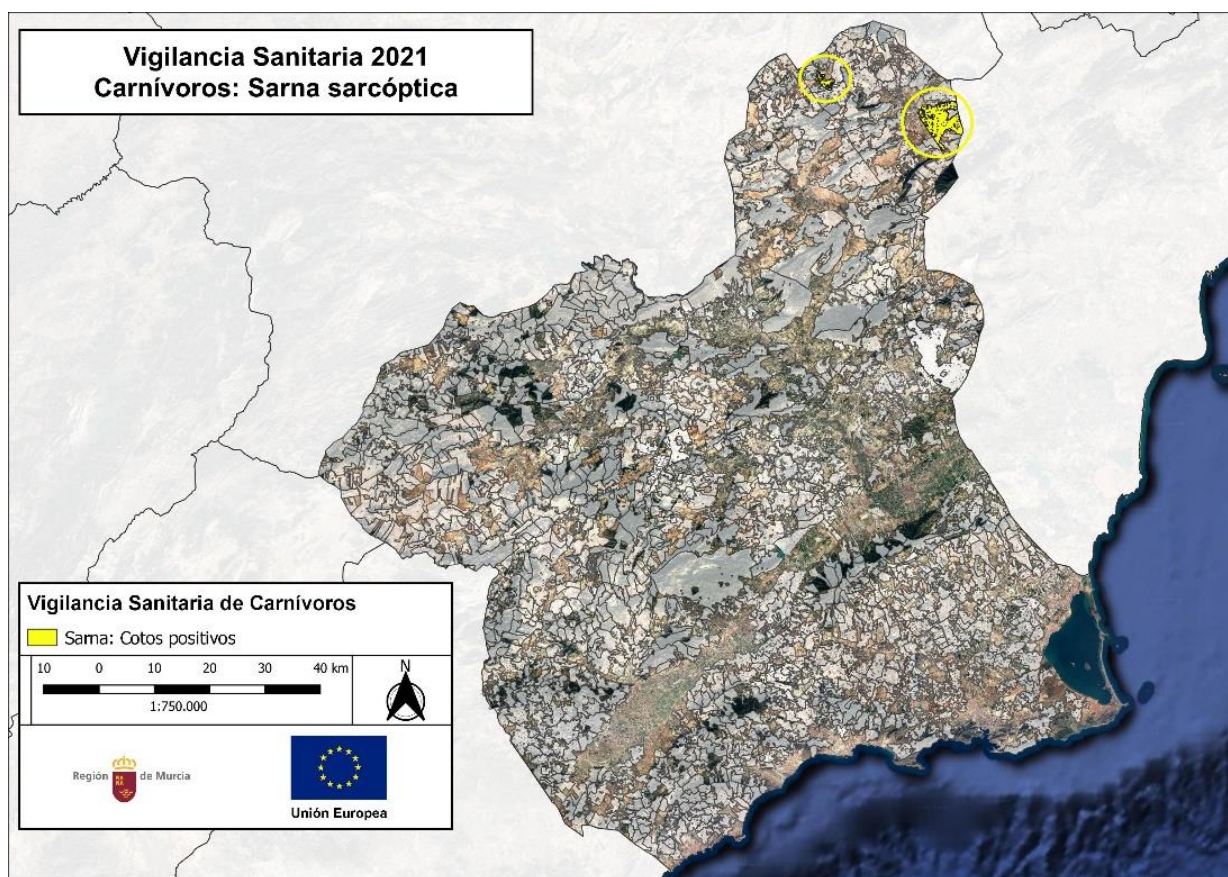


4.11. Analítica de muestras biológicas de carnívoros

A día de hoy, de los 9 linfonodos retrofaríngeos de tejones enviados para la búsqueda de **tuberculosis** han resultado negativos. Además, se ha realizado la inspección visual para la detección de la **sarna sarcóptica** registrándose sintomatología compatible con la enfermedad en dos zorros adultos, uno de Las Cabezuelas y otro de Casa Alfaro, ambos en el término municipal de Yecla.



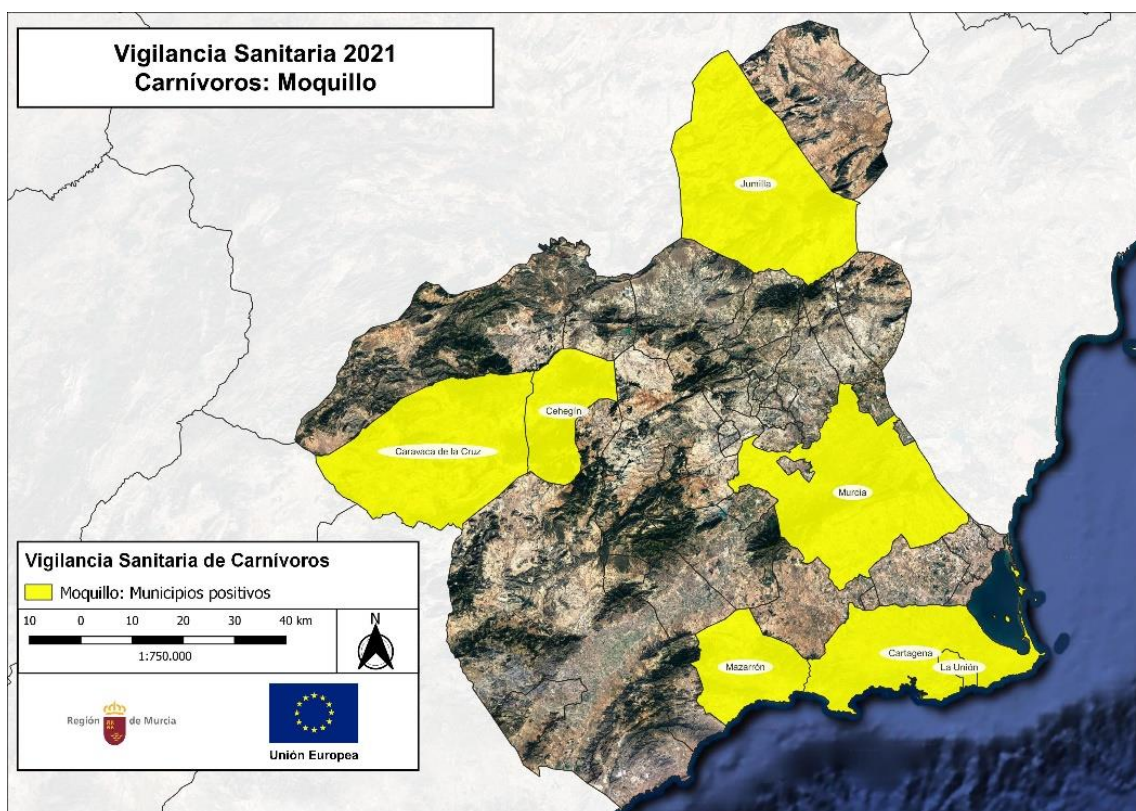
Mapa 20: Carnívoros; municipios positivos



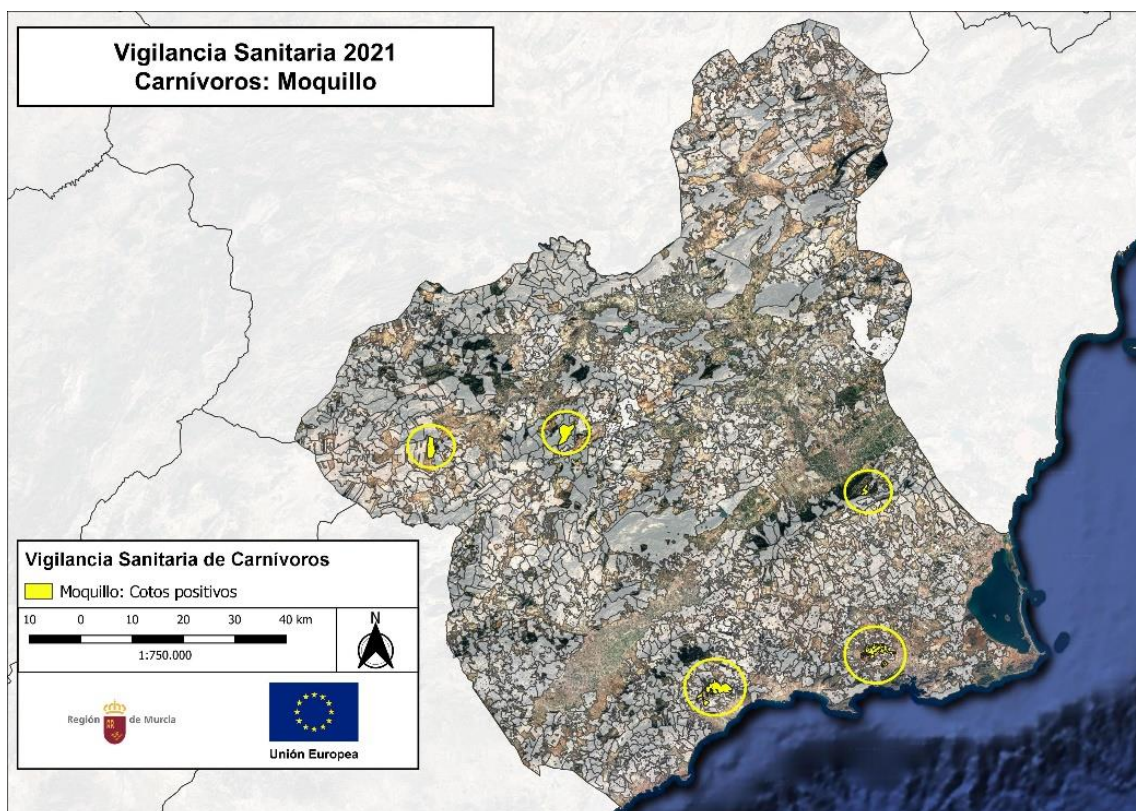
Mapa 22: Carnívoros; Cotos positivos

- **MOQUILLO CANINO**

Para la detección de moquillo canino (CDV), se utiliza un kit comercial de Ingenasa denominado INgezim IgG ® basado en una técnica de ELISA indirecto. Las analíticas se realizan en el LAYSA de cara a que los resultados sean oficiales. Concretamente se analizaron 20 sueros de zorro, resultando 17 positivos y 8 negativos lo que arroja una prevalencia del **68,00%**. Los zorros positivos procedían de los términos municipales de Caravaca (1), Cartagena (2), Cehegín (2), Jumilla (1), La Unión (1), Mazarrón (5) y Murcia (5).



Mapa 23: Carnívoros; Moquillo. Municipios positivos



Mapa 24: Carnívoros; Moquillo. Cotos positivos



En cuanto a los meses, en enero hubo 7 positivos, en febrero 2 positivos, en marzo 1 positivo, mayo (1), junio (2), julio (1), agosto (1) y octubre (2), los zorros posteriores al mes de octubre no se analizaron porque el kit estaba cercano a su fecha de caducidad y había que utilizarlo con premura.

En relación al sexo y la edad y su posible incidencia en el anidamiento natural de la enfermedad, resultaron positivas 7 hembras, 7 machos y 3 indeterminados. La edad 11 zorros eran adultos y 6 juveniles por lo que ni sexo ni edad parecen factores determinantes en la patogenia de la enfermedad.

• OTRAS MUESTRAS

Se han obtenido garrapatas de 3 zorros para su identificación por parte del Servicio de Seguridad Alimentaria y Zoonosis de la Dirección General de Salud Pública y Adicciones de la Consejería de Salud.

• SEROTECA

Se mantienen en congelación sueros de 12 zorros.

4.12. Analítica de muestras biológicas de aves

Durante el año 2021 se han remitido, al Laboratorio Central de Veterinaria de Algete (Madrid), un total de 15 muestras para la detección de influenza aviar, resultando las mismas **negativas**.

Nombre común	Nombre científico	Sexo	Edad	Fecha	Procedencia
Cernicalo vulgar	<i>Falco tinnunculus</i>	Hembra	Adulto	31/01/2021	Camino La Democracia- Molina Segura
Alcatraz atlántico	<i>Morus bassanus</i>	Ind.	Adulto	17/02/2021	San Pedro Pinatar
Tórtola turca	<i>Streptopelia decaocto</i>	Macho	Adulto	01/03/2021	Paraje "La Majada"-Mazarrón
Águila real	<i>Aquila chrysaetos</i>	Hembra	Adulto	22/06/2021	La Pinilla-Lorca
Ánade azulón	<i>Anas platyrhynchos</i>	Hembra	Adulto	10/08/2021	Edar Alhama-Alhama de Murcia
Porrón pardo	<i>Aythya nyroca</i>	Hembra	Adulto	12/08/2021	Los Beatos-Cartagena
Gaviota reidora	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	Ind.	Adulto	18/08/2021	Puntas de Calnegre-Lorca
Cigüeña blanca	<i>Ciconia ciconia</i>	Hembra	Juvenil	20/08/2021	Casa Alcántara-Blanca
Porrón común	<i>Aythya ferina</i>	Hembra	Adulto	24/08/2021	Edar Alhama-Alhama de Murcia
Ánade azulón	<i>Anas platyrhynchos</i>	Hembra	Adulto	24/08/2021	Edar Alhama-Alhama de Murcia
Aguilucho cenizo	<i>Circus pygargus</i>	Ind.	Juvenil	24/08/2021	El Moralejo-Caravaca
Fumarel común	<i>Chlidonias niger</i>	Ind.	Adulto	18/09/2021	Lagunas de Campotejar



Ánade azulón	<i>Anas platyrhynchos</i>	Ind.	Adulto	18/08/2021	EDAR Alhama
Cigüeña blanca	<i>Ciconia ciconia</i>	Ind.	Adulto	29/08/2021	Canal del trasvase KM62,5 Santa Ana, Cartagena
Cigüeña blanca	<i>Ciconia ciconia</i>	Ind.	Adulto	30/08/2021	Canal del trasvase KM62,5 Santa Ana, Cartagena

Tabla 68: Resumen especies avifauna analizada

• BOTULISMO

El botulismo aviar es una intoxicación originada por la ingestión de una toxina producida por la bacteria *Clostridium botulinum*. Las aves se intoxican al ingerir invertebrados que previamente se han alimentado de cadáveres en descomposición donde se dan las condiciones idóneas para el crecimiento de dicha bacteria. La toxina que más afectan a las aves son las tipo C y D y las aves intoxicadas presentan una parálisis flácida que les impide moverse y mantener el cuello erguido por lo que fallecen frecuentemente por ahogamiento. Las aves más habitualmente afectadas son fochas, patos, gaviotas y limícolas. Los brotes suelen producirse en verano y principios de otoño porque las condiciones climáticas favorecen (elevada temperatura y bajo nivel de las aguas) el crecimiento de *C. botulinum* en el medio acuático y los cadáveres.

➤ EPISODIOS:

Entre los meses de junio y agosto de 2021 se registraron 9 brotes (días en que se recogieron animales vivos o muertos) con sospecha fundada de que pudiera tratarse de una intoxicación por botulismo en base a la sintomatología que presentaban los animales. Dichos episodios variaron entre 1 y 4 aves, produciéndose 8 de ellos en la EDAR de Alhama de Murcia y 1 en Los Beatos (Cartagena, debía proceder de la EDAR de Cabezo Beaza).

• RESUMEN

En total han ingresado 14 aves (3 vivas y 11 muertas) con sintomatología compatible con cuadros de botulismo aviar, de las vivas se consiguió recuperar y devolver al medio 1 porrón pardo.

La sintomatología clínica de los animales vivos ingresados en el Centro de Recuperación de Fauna Silvestre El Valle, era compatible con cuadros de botulismo presentando los animales vivos parálisis flácidas de cuello y extremidades, profusa diarrea verdosa, párpados cerrados, etc.

En animales muertos, los síntomas eran compatibles con muertes por ahogamiento en aquellos casos en que fue posible establecer una causa de muerte debido a la frescura del cadáver.



Todo lo anterior unido al escaso caudal que tenía la EDAR de Alhama (al estaren obras) y a los episodios de botulismo acaecidos en años anteriores nos inclinan a pensar en el botulismo como la causa de muerte/ingreso de estos animales.

4.13. Obtención y analítica de muestras biológicas de cetáceos

Durante el año 2021, se han obtenido 2 muestras de suero en cadáveres frescos de cetáceos, uno un delfín listado (*Stenella coeruleoalba*) y otro un delfín mular (*Tursiops truncatus*) aparecidos en las costas de la Región de Murcia. Los mencionados sueros resultaron negativos al análisis de *Brucella*.

ESPECIE	FECHA	MUNICIPIO	PARAJE	UTM:X	UTM:Y	SEXO	EDAD	BRUCELLA
D. listado	03/03/2021	San Pedro del Pinatar	Playa La Llana	697820	4185872	M	Subadulto	Negativo
D. mular	10/04/2021	Cartagena	Dársena puerto	677906	4162259	M	Adulto	Negativo

Tabla 69: Resumen especies de cetáceos analizados.

4.14. Obtención de muestras en parque regionales

En el año 2021, se han muestreado animales en 2 parques regionales, concretamente se han analizado 44 ejemplares del Parque Regional de Sierra Espuña (24 arruís y 20 jabalíes) y 3 jabalíes del Parque Regional de la Sierra de la Pila.

En relación con las patologías detectadas en el jabalí se obtuvieron los siguientes resultados:

Parque regional	Enfermedad Aujeszky	Brucelosis
Sierra Espuña	P: 45% (9+/20)	P: 6% (1+/17)
Sierra de la Pila	P: 67% (2+/3)	P: 0% (0+/3)

Tabla 70: Resultados parques regionales

Respecto a los rumiantes (arruís), la única enfermedad detectada ha sido la sarna sarcóptica resultando positivos 20 de los 24 muestreados en Sierra Espuña (en la Sierra de la Pila únicamente se muestrearon jabalíes).

Durante el año 2021 se recolectaron 34 muestras de garrapatas de distintos orígenes y se enviaron al Servicio de Seguridad Alimentaria y Zoonosis de la Dirección General de Salud Pública y Adicciones de la Consejería de Salud, para su identificación que fue la siguiente:



Región de Murcia

Consejería de Agua, Agricultura, Ganadería, Pesca y Medio Ambiente y Emergencias
Dirección General de Medio Natural
Subdirección General de Patrimonio Natural y Cambio Climático



UNIÓN EUROPEA

ID	Nº IND	ESTADÍOS	SEXO	ESPECIES	HOSPEDADOR	FECHA	PARAJE	MUNICIPIO
AL32/2021	2	Adultos	Hembras (2)	<i>Rh. sang</i>	Arruít	21/04/2021	Pedro Ponce	Mula
CM50/2021	1	Adultos	Machos (1)	<i>Rh. sang</i>	Cabra montés	23/04/2021	El Cantalar	Moratalla
AL37/2021	1	Adultos	Machos (1)	<i>Rh. sang</i>	Arruít	29/04/2021	Sabina	Mula
AL36/2021	5	Adultos	Machos (2), hembras (3)	<i>Rh. sang</i>	Arruít	29/04/2021	Sabina	Mula
CM53/2021	7	Ninfas	Machos (7)	<i>Rh. sang</i>	Cabra montés	01/05/2021	Fotuyas	Moratalla
AL40/2021	13	Ninfas y adultos	Hembras (3), ninfas (10)	<i>Rh. sang</i>	Arruít	16/05/2021	Pedro Ponce	Mula
AL39/2021	10	Adultos	Machos (8), hembras (2)	<i>Rh. sang</i>	Arruít	16/05/2021	Pedro Ponce	Mula
AL42/2021	4	Ninfas y adultos	Hembras (2), niinfas (2)	<i>Rh. sang</i>	Arruít	30/05/2021	El Aceniche	Cehegín
A21/0866	3	Adultos	Machos (2), hembras (1)	<i>Rh. sang</i>	Erizo europeo	03/06/2021	Algezares	Murcia
AL43/2021	12	Adultos	Machos (7), hembras (5)	<i>Rh. sang</i>	Arruít	05/06/2021	Fuente Librillas	Mula
CM61/2021	12	Adultos	Machos (8), hembras (4)	<i>Rh. sang</i>	Cabra montés	27/06/2021	Casa Soria	Moratalla
VV23/2021	23	Adultos	Machos (6), hembras (17)	<i>Rh. sang</i>	Zorro	13/07/2021	El Garruchal	Murcia
La Tova	1	Adultos	Hembras (1)	<i>Hyalomma lusitanicum</i>	Desconocido	27/07/2021	La Toba	Lorca
A20/2591	1	Adultos	Hembras (1)	<i>Hyalomma lusitanicum</i>	Águila real	03/08/2021	El Valle	Murcia
VV24/2021	12	Adultos	Machos (1), hembras (11)	<i>Rh. sang</i>	Zorro	11/08/2021	El Garruchal	Murcia
CM63/2021	13	Adultos	Machos (12), hembras (1)	<i>Rh. sang</i>	Cabra montés	11/08/2021	Arroyo Tercero	Moratalla
A21/2931	3	Adultos	Machos (3)	<i>Hyalomma lusitanicum</i>	T. mediterránea	23/08/2021	Los Gütiérrez-La Guía	Librilla
62J/2021	18	Adultos	Machos (13), hembras (5)	<i>Hyalomma lusitanicum</i>	Jabalí	19/09/2021	La Piedad	Cartagena
62/J/2021	1	Adultos	Machos (1)	<i>Hyalomma lusitanicum</i>	Jabalí	19/09/2021	La Piedad	Cartagena
72/J/2021	1	Adultos	Hembras (1)	<i>Hyalomma lusitanicum</i>	Jabalí	02/10/2021	Los Tiemblos	Lorca
71/J/2021	2	Adultos	Machos (2) + 4 haematopinidae (piojos hematófagos)	<i>Hyalomma lusitanicum</i> <i>Haematopinus sp</i>	Jabalí	02/10/2021	Los Tiemblos	Lorca
69/J/2021	3	Adultos	MACHO <i>Hy. Lusitanicum</i> (1), HEMBRA <i>Hy. Lusitanicum</i> (1), MACHO <i>Derm. Marginatus</i> (1)	<i>Hyalomma lusitanicum</i> , <i>Dermacentor marginatus</i>	Jabalí	02/10/2021	Los Tiemblos	Lorca



SERVICIO DE SEGUIMIENTO DE LOS FACTORES QUE AFECTAN A LA CONSERVACIÓN Y PARA LA RECUPERACIÓN DE ESPECIES PROTEGIDAS DE FAUNA SILVESTRE EN LA RED NATURA 2000 DE LA REGIÓN DE MURCIA.

PROYECTO COFINANCIADO POR EL FONDO EUROPEO DE DESARROLLO REGIONAL:
UNA MANERA DE HACER EUROPA.



Región de Murcia

Consejería de Agua, Agricultura, Ganadería, Pesca y Medio Ambiente y Emergencias
Dirección General de Medio Natural
Subdirección General de Patrimonio Natural y Cambio Climático



UNIÓN EUROPEA

ID	Nº IND	ESTADÍOS	SEXO	ESPECIES	HOSPEDADOR	FECHA	PARAJE	MUNICIPIO
74/J/2021	5	Adultos	Machos (5)	<i>Hyalomma lusitanicum</i>	Jabalí	03/10/2021	PR Sierra la Pila	Fortuna
V2021/0035	12	Adultos	Machos (4), hembras (8)	<i>Ixodes ricinus</i>	Zorro	13/10/2021	Fuente Burete	Cehegín
109/J/2021	4	Adultos	Machos (4)	<i>Hyalomma lusitanicum</i>	Jabalí	16/10/2021	Valdeinfierno	Lorca
86/J/2021	6	Ninfas y adultos	Machos (3), hembras (2), ninfa (1)	<i>Hyalomma lusitanicum</i>	Jabalí	16/10/2021	Valdeinfierno	Lorca
87/J/2021	2	Adultos	Machos (2)	<i>Hyalomma lusitanicum</i>	Jabalí	16/10/2021	Valdeinfierno	Lorca
106/J/2021	3	Adultos	Machos (3)	<i>Hyalomma lusitanicum</i>	Jabalí	16/10/2021	Valdeinfierno	Lorca
105/J/2021	3	Adultos	Machos (3)	<i>Hyalomma lusitanicum</i>	Jabalí	16/10/2021	Valdeinfierno	Lorca
96/J/2021	2	Adultos	Machos (2)	<i>Hyalomma lusitanicum</i>	Jabalí	16/10/2021	Valdeinfierno	Lorca
95/J/2021	4	Adultos	Machos (4)	<i>Hyalomma lusitanicum</i>	Jabalí	16/10/2021	Valdeinfierno	Lorca
93/J/2021	1	Adultos	Machos (1)	<i>Hyalomma lusitanicum</i>	Jabalí	16/10/2021	Valdeinfierno	Lorca
91/J/2021	1	Adultos	Machos (1)	<i>Hyalomma lusitanicum</i>	Jabalí	16/10/2021	Valdeinfierno	Lorca
88/J/2021	1	Adultos	Haematopinidae (piojo hematófago)	<i>Haematopinus sp</i>	Jabalí	16/10/2021	Valdeinfierno	Lorca

Tabla 71: Muestras garrapatas



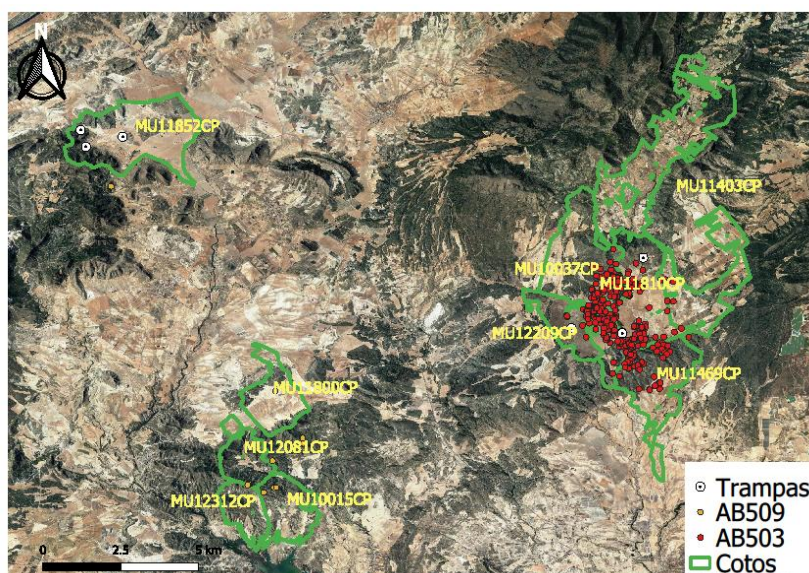
SERVICIO DE SEGUIMIENTO DE LOS FACTORES QUE AFECTAN A LA CONSERVACIÓN Y PARA LA RECUPERACIÓN DE ESPECIES PROTEGIDAS DE FAUNA SILVESTRE EN LA RED NATURA 2000 DE LA REGIÓN DE MURCIA.

PROYECTO COFINANCIADO POR EL FONDO EUROPEO DE DESARROLLO REGIONAL:
UNA MANERA DE HACER EUROPA.



4.15. Radioseguimiento de jabalíes

Durante el año 2021 se ha comenzado a colaborar con el Grupo de Investigación en Sanidad y Biotecnología del Instituto de Investigación en Recursos Cinegéticos (SaBio/IREC) en la captura de jabalíes para su marcaje mediante collares GPS dentro del Proyecto GO PREVPA de prevención frente a la PPA, para comprobar los movimientos de los suidos silvestres alrededor de las explotaciones intensivas de cerdos. En concreto se seleccionaron 2 zonas del Término Municipal de Lorca con abundancia de explotaciones porcinas en los alrededores y ubicadas en los parajes de Casas Nuevas y El Mingrano (cotos de caza MU11810CP y MU11852CP). Se capturaron 6 jabalíes (4 subadultos y 2 adultos) colocándose 5 collares, algunos de los movimientos se aprecian en la siguiente representación cartográfica:



Mapa 25: Radioseguimiento de jabalíes





4.16. Conclusiones

- En relación con la enfermedad de Aujeszky los resultados han de considerarse como normales pues se encuadran dentro de los rangos que se registran en otros puntos del país. No obstante, hay ciertas localidades donde la prevalencia es más elevada y en ellas habrá que mantener una vigilancia un poco más estrecha. La diferencia entre la prevalencia de 2020 y 2021 se debe a la prohibición de movimiento de jabalíes por lo que los centros de concentración no han analizado animales (es lo que hacía descender la prevalencia regional por motivos que se explican en memorias anteriores). Sigue existiendo una diferencia relativamente grande entre las prevalencias del cuadrante sur con respecto a las del norte, esto es posible porque la cantidad de jabalíes de la parte sur es probable que sea menor que la del norte disminuyendo así las posibilidades de contacto entre animales y el consiguiente contagio. La presencia del virus debe estar muy arraigada en la población a tenor de los pocos fallecimientos de perros que se producen tras los “agarres”, esto puede ser porque la inmunidad sea muy alta y los animales presentan anticuerpos y no viremia (fase excretora del virus).
- Hay que mantener el esfuerzo en los muestreos de poblaciones de jabalí, intentando ampliar a zonas no muestreadas anteriormente. Se necesita un histórico para poder confirmar la hipótesis de partida de: cómo evolucionan los niveles de prevalencia de EAJ en poblaciones silvestres respecto a las poblaciones (explotaciones) de cerdo blanco (declaradas como indemnes u oficialmente indemnes), aunque por los resultados que vamos obteniendo en Murcia, las prevalencias de EAJ en jabalí se mantienen más o menos constantes, parece que con independencia de las calificaciones de las explotaciones de porcino. Conviene no bajar la guardia ya que sigue sin existir información suficiente que demuestre una implicación epidemiológica entre los casos de jabalíes y las explotaciones positivas a EAJ.
- La brucelosis es una enfermedad a tener en cuenta aunque aparentemente se aprecia una estabilización en sus prevalencias.
- Se sigue sin detectar triquinelosis en los jabalíes.
- La tuberculosis sigue siendo una infección de hallazgo ocasional, parece que restringida a ciertas zonas, si bien, no se puede descartar su avance futuro dadas las características de su especie reservorio (jabalí).
- Los rumiantes están generalmente sanos y los hallazgos de enfermedad se pueden considerar hechos fortuitos salvo en el caso de la sarna sarcóptica. Como se esperaba en la memoria del año 2020 la sarna sarcóptica ha llegado a Sierra Espuña.



5. Datos Complementarios

5.1. Cesiones y Colaboraciones

Proyecto	Tipo muestras	Especies
"Cesión de cadáveres de mesocarnívoros y aves silvestres para actividades docentes y de investigación". (UMU)	Cadáver	Garduña (<i>Martes foina</i>)
		Gineta (<i>Genetta genetta</i>)
		Tejón (<i>Meles meles</i>)
		Vencejo común (<i>Apus apus</i>)
		Vencejo pálido (<i>Apus pallidus</i>)
		Búho real (<i>Bubo bubo</i>)
		Búho chico (<i>Asio otus</i>)
		Mochuelo (<i>Athene noctua</i>)
		Lechuza (<i>Tyto alba</i>)
		Zorro (<i>Vulpes vulpes</i>)
"Cesión de cadáveres de aves silvestres en distintos grados de descomposición para prácticas de medicina legal y forense, dentro del Grado de Veterinaria". (UMU)	Cadáver	Mochuelo europeo (<i>Athene noctua</i>)
		Cernícalo vulgar (<i>Falco tinnunculus</i>)
		Búho real (<i>Bubo bubo</i>)
		Búho chico (<i>Asio otus</i>)
		Garza real (<i>Ardea cinerea</i>)
"Cesión de muestras de odontocetos varados". (UMU)	Muestras y Cadáver	Delfín listado (<i>Stenella coeruleoalba</i>)
		Delfín mular (<i>Stenella coeruleoalba</i>)
"Cesión de muestras de tortugas marinas para estudio de contaminantes"	Muestras	Tortuga boba (<i>Caretta caretta</i>)
"Toma de medidas biométricas y determinación de gónadas de culebrera europea (<i>Circaetus gallicus</i>) y Águila perdicera (<i>Aquila fasciata</i>)"	Datos Biométricos	Culebrera europea (<i>Circaetus gallicus</i>)
		Águila perdicera (<i>Aquila fasciata</i>)
"Cesión de muestras de ungulados silvestres (cabra montés, arruí) Para estudio de investigación"	Muestras	Arruí (<i>Ammotragus lervia</i>)
"Charlas educación ambiental y objetivos del programa de conservación y recuperación de fauna silvestre: CRFS El Valle"		
"Captura y marcado de jabalíes para estudio científico sobre interacciones de jabalí con explotaciones porcinas como factor de riesgo de PPA"		



6. Anexo I: Resumen Cría Temporada de Cría 2021 Tortuga boba (*Caretta caretta*)

6.1. Eventos nidificación 2021

ANTECEDENTES

Desde el año 2015 se vienen registrando intentos de puesta de tortuga boba en las costas de la Región de Murcia, todos ellos sin éxito hasta el acaecido en 2019 en el Parque Regional de Calblanque, Monte de las Cenizas y Peña del Águila. Hay documentados 1 intento en 2015 en la Manga del Mar Menor (Playa Banco del Tabal), otro sin confirmar en 2016 en el PR de Calblanque, Monte de las Cenizas y Peña del Águila, 9 intentos en 2017 (2 en la Manga del Mar Menor y 7 en el PR Calblanque, Monte de las Cenizas y Peña del Águila), no constando evento alguno de nidificación durante 2018, volviéndose a registrar 5 durante 2019 (3 en La Manga del Mar Menor y 2 en el PR Calblanque, Monte de las Cenizas y Peña del Águila) y 4 en 2020 (2 de ellos con éxito).

EVENTOS

Durante el verano de 2021 se han registrado y documentado 3 intentos de nidificación en las costas de la Región, si bien, algunos han sido múltiples (el animal ha salido varias veces durante la noche):

Nº	Fecha	Paraje	T. Municipal	UTM
1	27/06/2021	Cala Magre, P.R. Calblanque	Cartagena	30S 700889-4164496
		Cala Déntoles, P.R. Calblanque		30S 701273-4164702
2	30/06/2021	El Pedrucho, La Manga Km. 7,5	San Javier	30S 699424-4174615
3	01/07/2021	Cala Calblanque, P.R. Calblanque	Cartagena	30S 700450-4164332
		Cala Calblanque, P.R. Calblanque		30S 700344-4164207
		Cala Magre, P.R. Calblanque		30S 700850-4164484
		Cala Déntoles, P.R. Calblanque		30S 701299-4164708

Tabla 73: Cronología y Posición intentos nidificación.

Características individuales intentos puesta

Intento 1

La mañana del 27/06/2021, se recibió aviso por parte del operativo de voluntarios de Territorio Tortuga que realizan los transectos diurnos por las playas del PR de Calblanque en el que se avisaba de la presencia de 2 rastros de tortuga marina en Cala Magre y Cala Déntoles. Las características fueron:

- Cala Magre:



Había huellas de entrada y de salida, la tortuga no llegó a excavar realizando únicamente una precámara (cama).

- Medidas precámara: 1,30 x 1,40 metros.
- Distancia al mar: 11,00 m.
- Distancia duna fósil: 10,80 m.
- Huella tortuga: 80 cm.



○ Cala Déntoles:

En este caso había huellas de entrada y de salida pero además la tortuga había excavado un agujero que había dejado sin tapar.

- Medidas cámara: 1,50 x 1,40 metros.
- Agujero: 30 x 25 cm.
- Profundidad agujero: 35 cm.
- Distancia al mar: 18,00 m.
- Distancia duna fósil: 50,00 m.
- Huella tortuga: 80 cm.



Intento 2

A primera hora de la mañana del 30/06/2021, se recibe aviso, a través de CECOP, por parte de un particular de un posible rastro de tortuga marina en el Km. 7,5 de La manga. El rastro consistía en huellas de entrada y de salida y una cámara con agujero que la tortuga no tapó.

- Medidas cámara: 0,90 x 1,10 metros.
- Agujero: 18 x 20 cm.
- Profundidad agujero: 15 cm.
- Distancia al mar: 10,00 m.
- Distancia muro: 54,00 m.
- Huella tortuga: 83-85 cm.





Intento 3

El día 01/07/2021 se recibió aviso, se recibió aviso por parte del operativo de voluntarios de Territorio Tortuga que realizan los transectos diurnos por las playas del PR de Calblanque en el que se avisaba de la presencia de 4 rastros de tortuga marina en Cala Calblanque (2), Cala Magre y Cala Déntoles. Las características fueron:

- Cala Calblanque I:

Había huellas de entrada y de salida, pero la tortuga no llegó a excavar nido realizando únicamente una precámara (cama), había muchas huellas de perro en la zona donde estuvo la tortuga.

- Medidas precámara: 1,00 x 1,30 m.
- Distancia al mar: 9,30 m.
- Distancia duna fósil: 13,70 m.
- Huella tortuga: 75-80 cm.



- Cala Calblanque II:

Al igual que en el caso anterior, había huellas de entrada y de salida, pero la tortuga no llegó a excavar nido realizando únicamente una precámara (cama), había muchas huellas de perro en la zona donde estuvo la tortuga.

- Medidas precámara: 1,00 x 1,10 m.
- Distancia al mar: 10,80 m.
- Distancia duna fósil: 70,00 m.
- Huella tortuga: 80 cm.





- Cala Magre:

Como pasaba en los 2 casos anteriores, había huellas de entrada y de salida, pero la tortuga no llegó a excavar nido realizando únicamente una precámara (cama).

- Medidas precámara: 1,00 x 0,90 m.
- Distancia al mar: 8,80 m.
- Distancia duna fósil: 7,80 m.
- Huella tortuga: 80 cm.



- Cala Déntoles:

Se registraron huellas de entrada y de salida, pero la tortuga no llegó a excavar nido realizando únicamente una precámara (cama).

- Medidas precámara: 0,80 x 1,00 m.
- Distancia al mar: 8,00 m.
- Distancia duna fósil: 3,30 m.
- Huella tortuga: 80 cm.



Representación cartográfica:



Mapa 26: Distribución Intentos Nidificación



6.2. Actividades formativas Territorio Tortuga

Durante el año 2021 se han desarrollado diferentes actividades formativas en el marco de la campaña Territorio Tortuga, estas actividades consistieron en charlas dirigidas a los colectivos involucrados en la detección y protección de eventos de anidamiento de tortugas marinas (técnicos de ayuntamientos, agentes medioambientales, personal de limpieza de playas, Protección Civil, voluntarios de diferentes asociaciones, etc.). En concreto se impartieron 7 charlas a diferentes receptores:

Fecha	Destinatario	Lugar Impartición
08/06/2021	Técnicos ayuntamiento, personal limpieza playas, Protección Civil, Policía Local	San Javier
11/06/2021	Técnicos ayuntamiento, personal limpieza playas, Protección Civil, Policía Local	Lorca
16/06/2021	Asociaciones de voluntariado	Las Cobaticas-PR Calblanque
17/06/2021	Técnicos ayuntamiento, personal limpieza playas, Protección Civil, Policía Local	Mazarrón
17/06/2021	Técnicos ayuntamiento, personal limpieza playas, Protección Civil, Policía Local	Águilas
28/06/2021	Agentes Medioambientales	CRFS El Valle-PR El Valle
29/06/2021	Agentes Medioambientales	CRFS El Valle-PR El Valle

Tabla 74: Resumen actividades formativas.

Además el día 13/10/2021 se participó con la charla “Red de varamientos de cetáceos y tortugas marinas en la Región de Murcia” en el marco del Taller “Diseño de un programa de seguimiento de basuras marinas en biota” organizado en el Centro Nacional de Educación Ambiental (CENEAM) por el MITECO.

6.3. Resumen head starting

Las 51 tortugas nacidas en 2020 (44 nacidas en La Manga, 4 de Calnegre y 3 de incubadora) pasaron al programa de head starting, 10 de ellas fueron enviadas al Oceanogràfic de Valencia mientras que el resto (41) se mantuvieron en las instalaciones de la Estación de Acuicultura Marina del IMIDA en San Pedro del Pinatar.

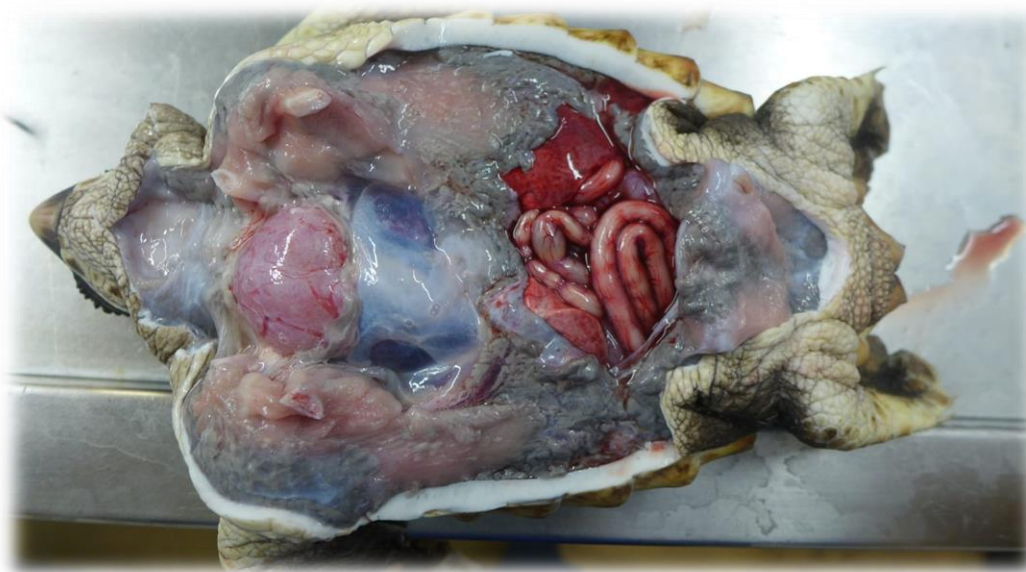
A día de hoy se han realizado 4 liberaciones, 3 en la Playa de la Ensenada del Esparto (km. 15) de La manga y una en la Playa del Siscal en Calnegre, han sido las siguientes:

- 15/07/2021: Ensenada del Esparto 10 tortugas.
- 13/09/2021: Ensenada del Esparto 15 tortugas.
- 01/10/2021: Playa del Siscal 3 tortugas.
- 20/10/2021: Ensenada del Esparto 5 tortugas.



En total se han liberado 33 tortugas quedando pendientes en el Oceanográfico de Valencia 13 ejemplares (12 del nido de La Manga y 1 de Calnegre) que por diferentes motivos su crecimiento se ha visto ralentizado y serán liberadas en el año 2022.

Mencionar que en algunos de los ejemplares criados en las instalaciones del IMIDA se ha detectado un problema de tiroides (aumento de tamaño) que ha ocasionado la muerte de 5 de ellos (la primera falleció de manera súbita el 23 de mayo), a día de hoy no hay una explicación clara de que ha ocasionado dicho problema.





Informe Z-94/21



GOBIERNO AUTÓNOMO DE MURCIA
DIRECCIÓN GENERAL DE MEDIO NATURAL
SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PATRIMONIO NATURAL Y CAMBIO CLIMÁTICO

INFORME DE NECROPSIA

DATOS DEL ANIMAL

ESPECIE: I21 2021 fm 23/05
CÓDIGO:
NOMBRE:
SEXO:
EDAD:
FECHA DE MUERTE:
PROCEDENCIA: Oceanográfico

CENTRO DE DIAGNÓSTICO: Servicio de Anatomía Patológica, HCVC
PATÓLOGA: M^a Ángeles Jiménez Martínez, Lda. Veterinaria, PhD, Dipl. ECVP
FECHA DE RECEPCIÓN:
INFORME FINAL: 06/10/2021

DESCRIPCIÓN HISTOPATOLÓGICA:

Hígado: multifocalmente, amplios grupos de hepatocitos están disociados, redondeados, tienen el citoplasma eosinófilo oscuro y núcleos cariorrepticos (necrosis), y están separados por cantidades variables de eritrocitos extravasados. Algunos hepatocitos afectados o intactos, adyacentes a las zonas de necrosis contienen en el núcleo cromatina marginada y una inclusión de hasta 5 micras, redondeada y eosinófila oscura, brillante. Multifocalmente, de manera aleatoria, rodeando algunas venas porta o espacios porta, hay pequeños infiltrados de linfocitos, menos macrófagos y granulocitos. Multifocalmente, muchos canaliculos biliares están dilatados y llenos de material eosinófilo homogéneo (estasis biliar). Bajo la cápsula e infiltrándose en el parénquima hay agregados moderados, multifocales de granulocitos, linfocitos y macrófagos.

Riñón: multifocalmente el parénquima contiene áreas de necrosis tubular. Los túbulos afectados tienen las células fragmentadas, desprendidas en la luz, o hinchadas y redondeadas. El citoplasma está eosinófilo oscuro y los núcleos han perdido contraste de tinción. Algunos núcleos intactos o en las células epiteliales degeneradas tienen cromatina e inclusiones semejantes a las descritas en el hígado. Multifocalmente además los túbulos y glomerulos están separados y rodeados por estrias de tejido conjuntivo maduro, multifocalmente salpicado de linfocitos y alguna célula plasmática. Algunos túbulos colectores están dilatados, contienen cúmulos de uratos, y el epitelio está atrofiado o degenerado. De manera difusa, el intersticio está congestivo.

Pulmón: de manera difusa, los septos foveales están infiltrados por pequeño a moderado número de linfocitos, macrófagos y menos granulocitos. De manera difusa, los capilares están tortuosos, ingurgitados y contienen hasta 3 filas de eritrocitos (congestión).

Corazón: multifocalmente, el endocardio contiene pequeños infiltrados de linfocitos y granulocitos. De manera difusa, el sistema retículo-endotelial está marcadamente hipertrofiado.

Intestino: en una sección de intestino, la mucosa está multifocalmente ulcerada y la submucosa contienen infiltrados perivascuales de linfocitos y macrófagos. Los capilares están marcadamente congestivos. Focalmente hay un folículo de MALT marcadamente hipertrofiado.

Las secciones de piel carecen de alteraciones histológicas observables.



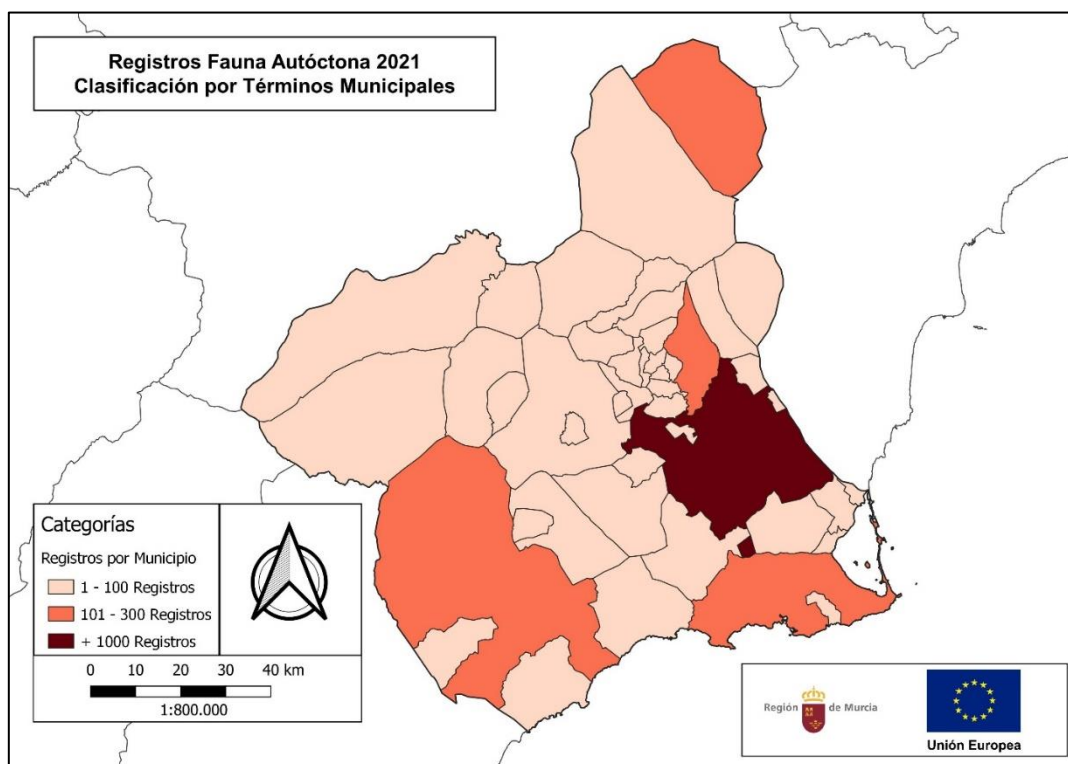
Región de Murcia

Consejería de Agua, Agricultura, Ganadería, Pesca y Medio Ambiente y Emergencias
Dirección General de Medio Natural
Subdirección General de Patrimonio Natural y Cambio Climático

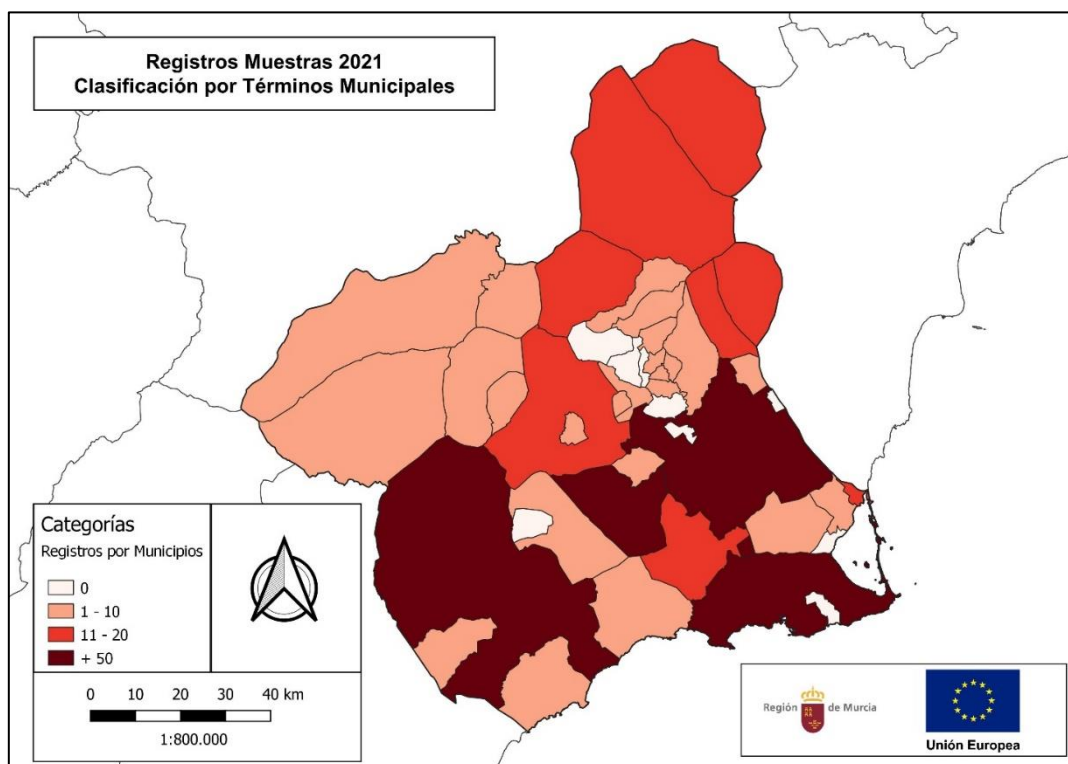


UNIÓN EUROPEA

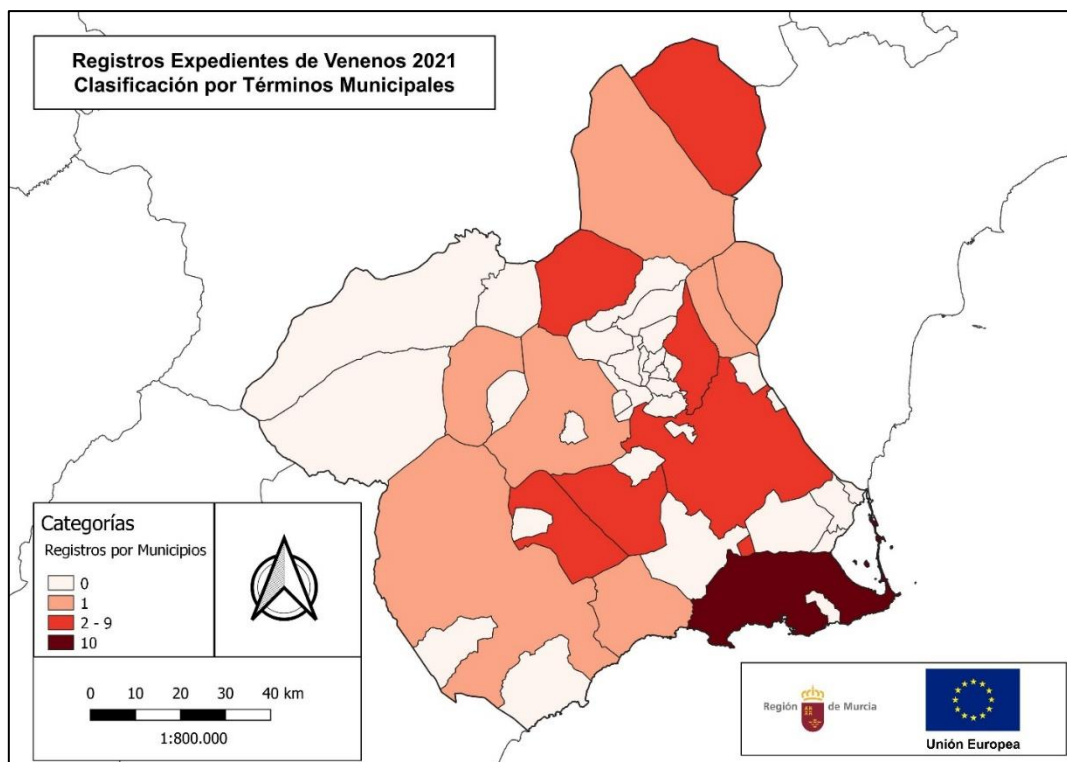
7. Anexo Cartográfico



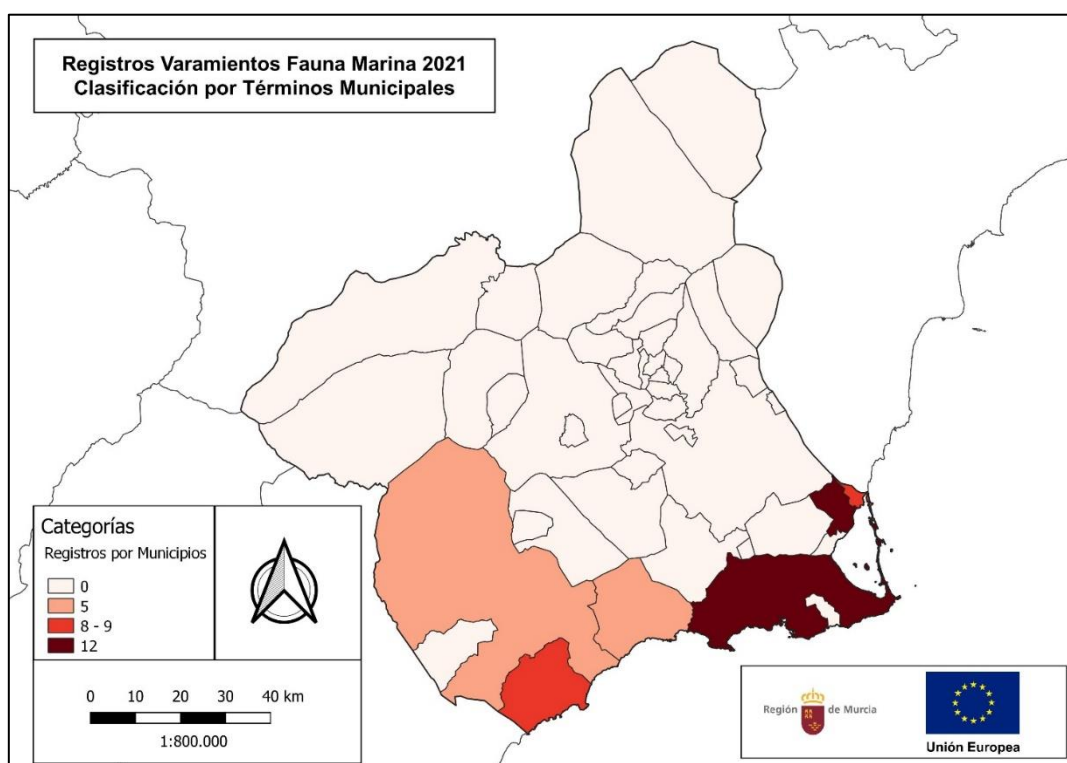
Mapa 2: Distribución de Registros por Término Municipal



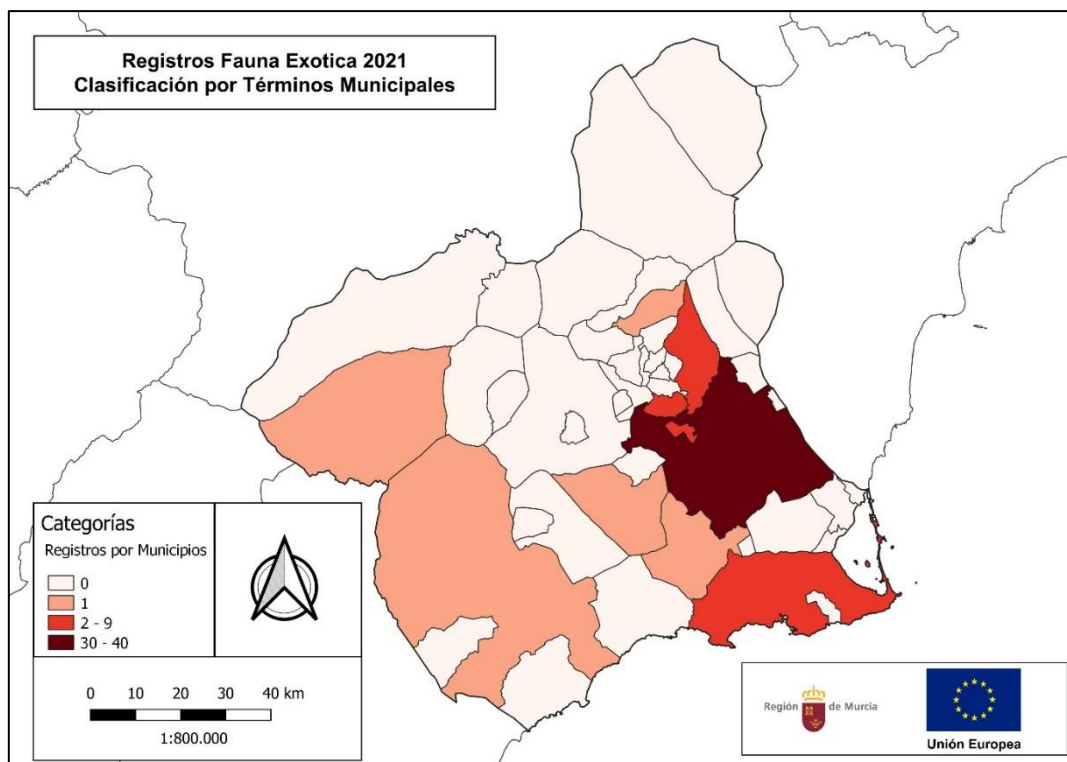
Mapa 2: Distribución de Registros por Término Municipal



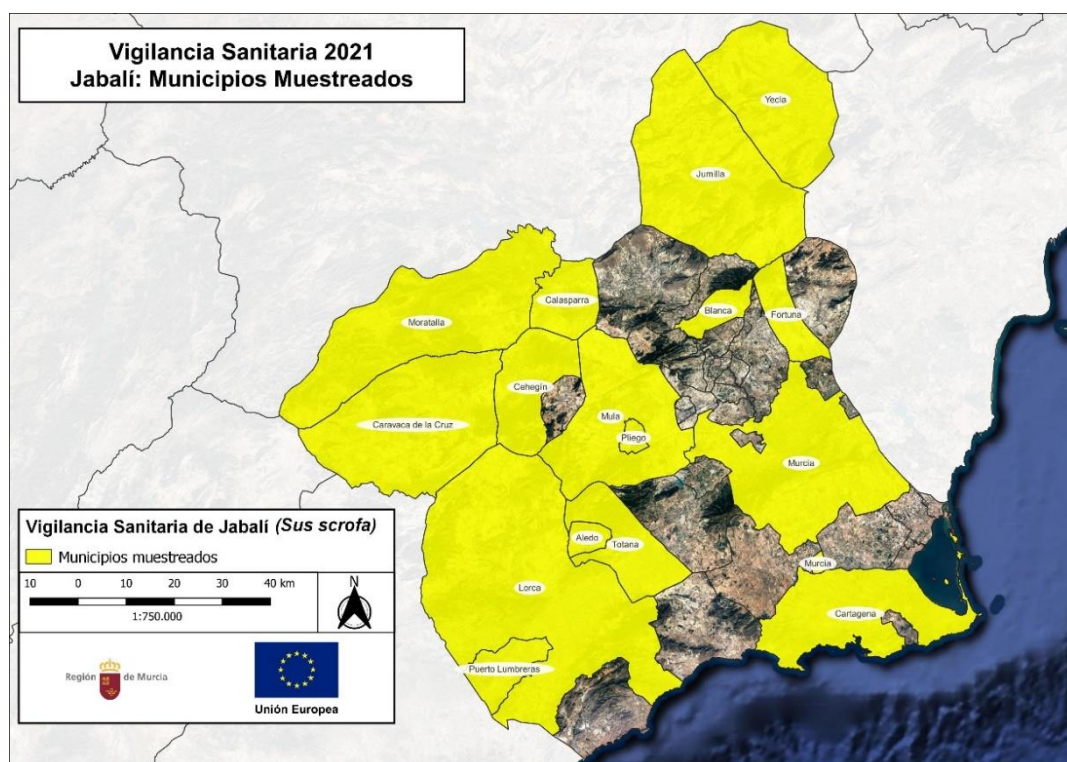
Mapa 3: Distribución de Registros por Término Municipal



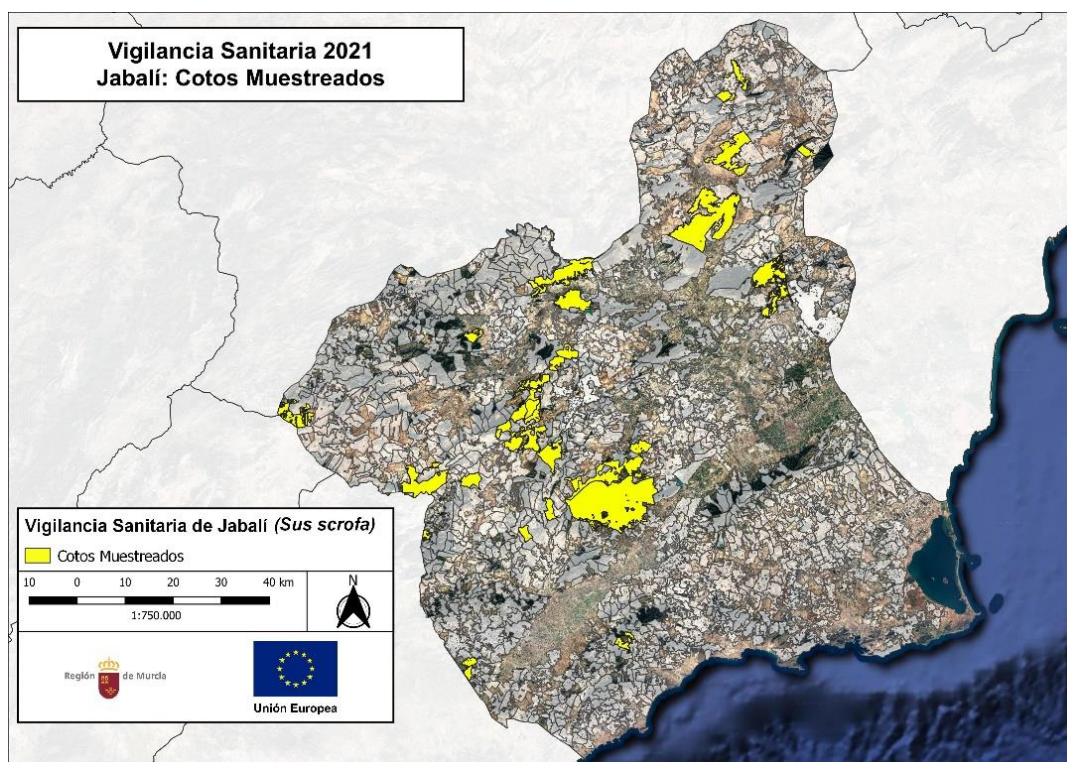
Mapa 4: Distribución de Registros por Término Municipal



Mapa 5: Distribución de Registros por Término Municipal



Mapa 6: Municipios muestreados



Mapa 7: Cotos muestreados



Mapa 8: Cuadrantes muestreados

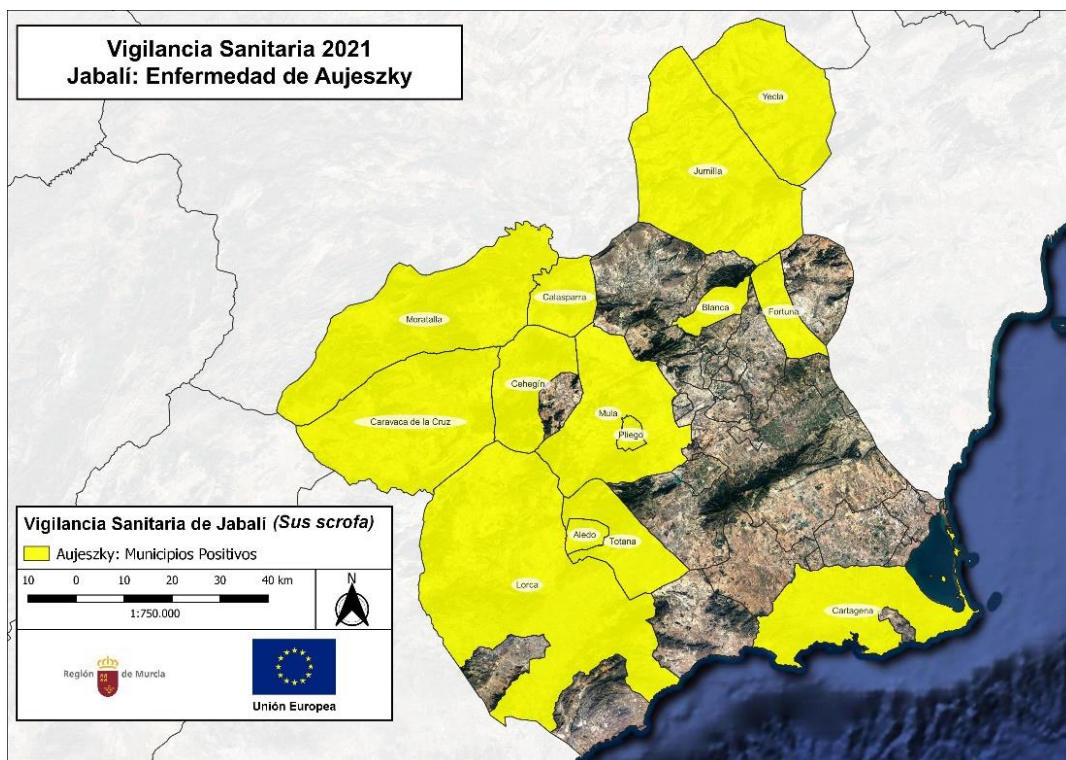


Región de Murcia

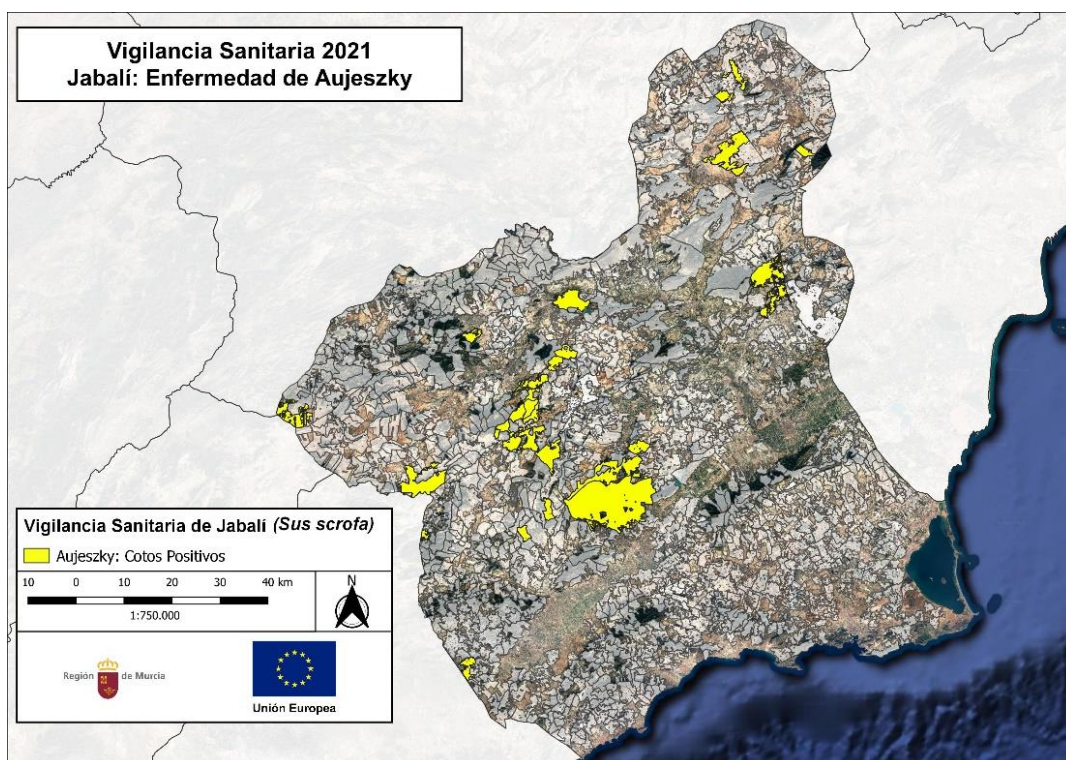
Consejería de Agua, Agricultura, Ganadería, Pesca y Medio Ambiente y Emergencias
Dirección General de Medio Natural
Subdirección General de Patrimonio Natural y Cambio Climático



UNIÓN EUROPEA



Mapa 9: EAJ municipios positivos



Mapa 10: EAJ. Cotos positivos

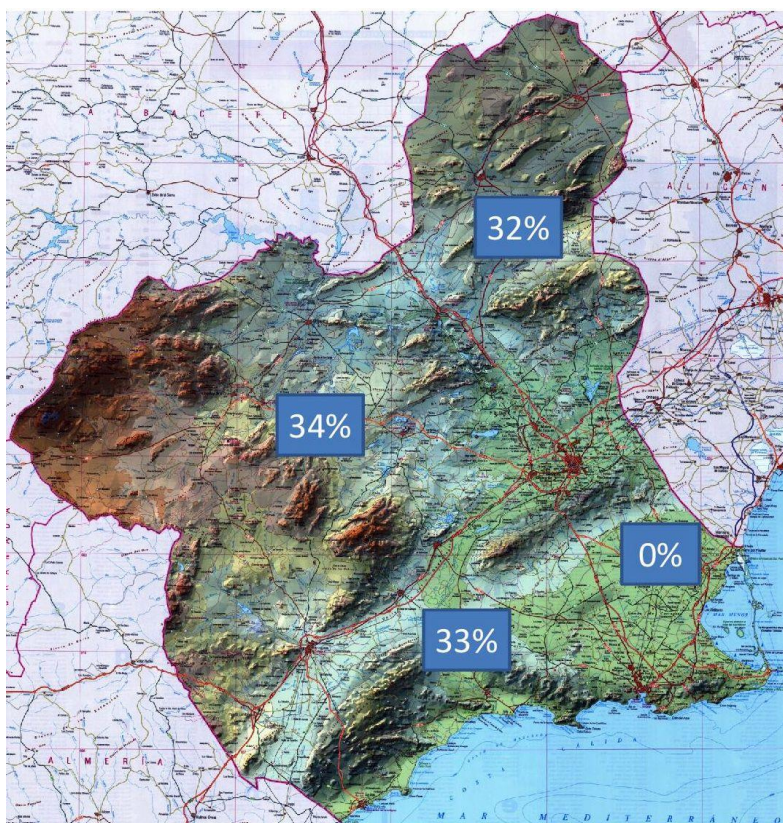


Región de Murcia

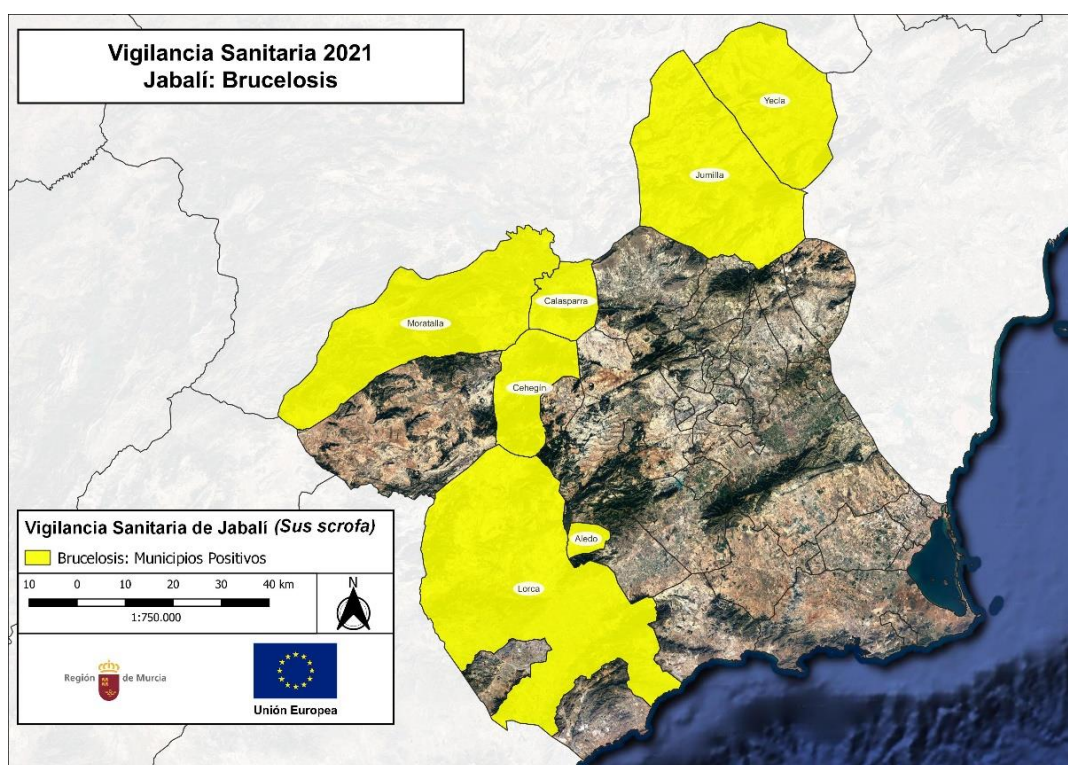
Consejería de Agua, Agricultura, Ganadería, Pesca y Medio Ambiente y Emergencias
Dirección General de Medio Natural
Subdirección General de Patrimonio Natural y Cambio Climático



UNIÓN EUROPEA



Mapa 11: EAJ. Prevalencia por cuadrantes

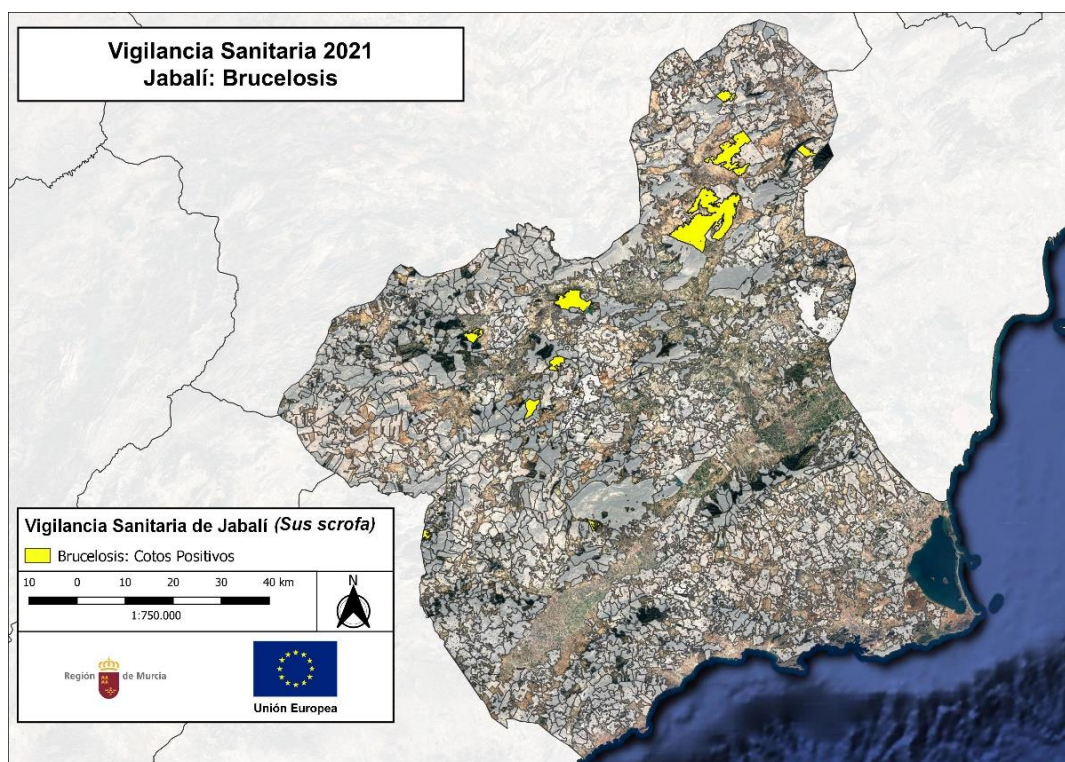


Mapa 12: Brucelosis. Municipios positivos

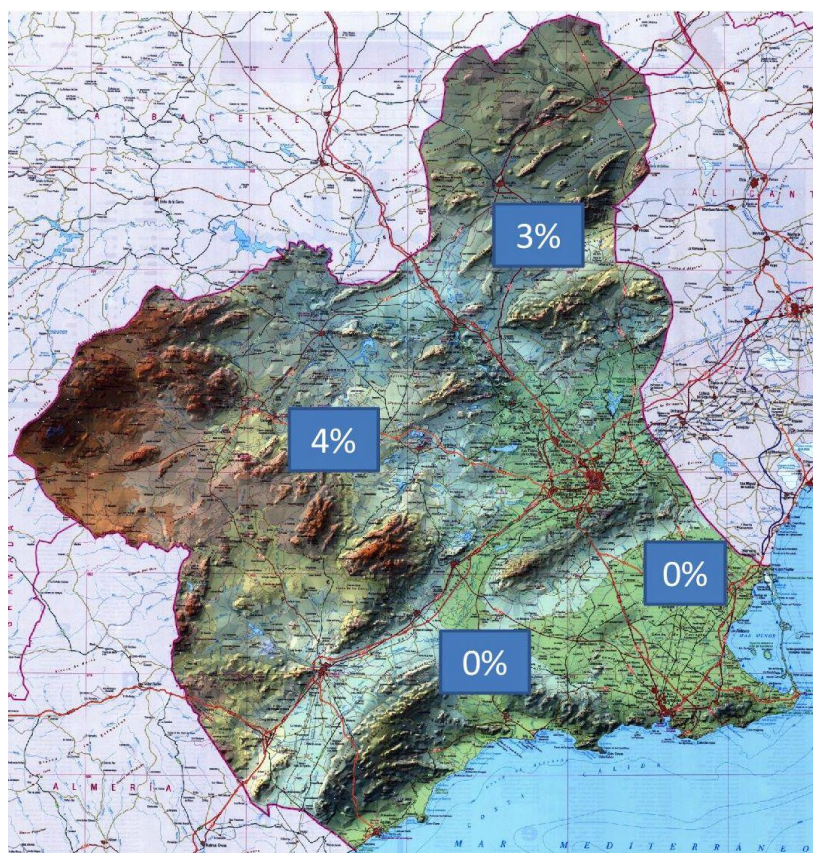


SERVICIO DE SEGUIMIENTO DE LOS FACTORES QUE AFECTAN A LA CONSERVACIÓN Y PARA LA RECUPERACIÓN DE ESPECIES PROTEGIDAS DE FAUNA SILVESTRE EN LA RED NATURA 2000 DE LA REGIÓN DE MURCIA.

PROYECTO COFINANCIADO POR EL FONDO EUROPEO DE DESARROLLO REGIONAL: UNA MANERA DE HACER EUROPA.



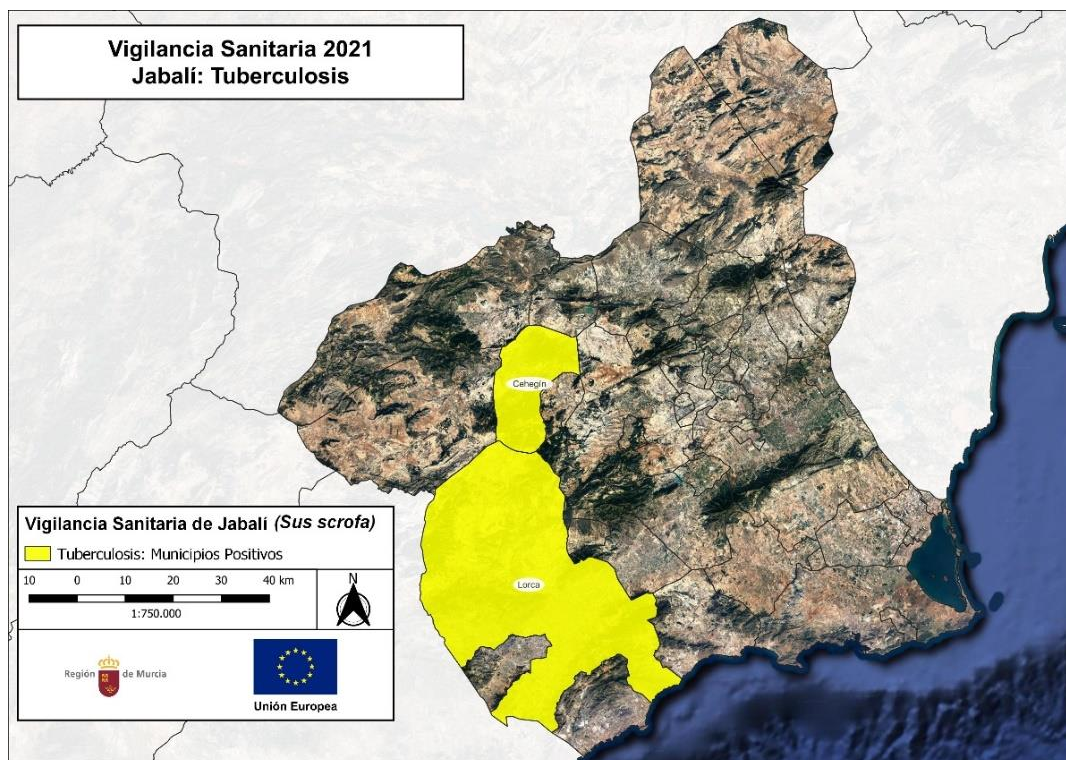
Mapa 13: Brucelosis. Cotos positivos



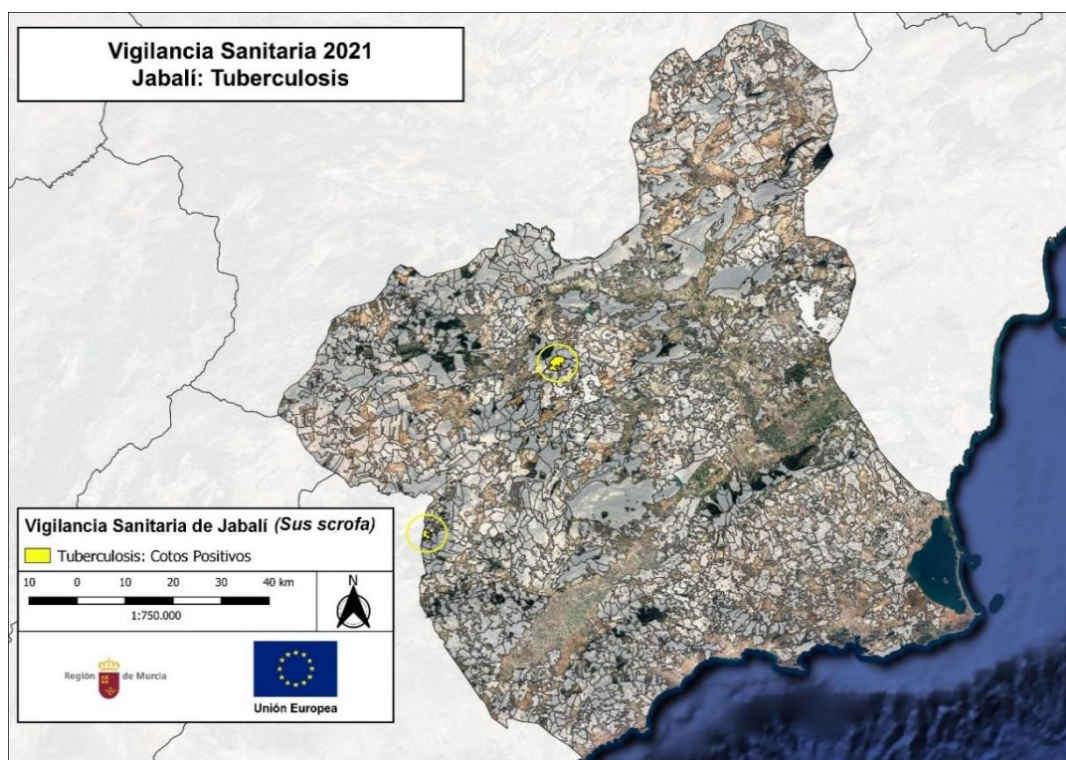
Mapa 14: Prevalencia por cuadrantes

SERVICIO DE SEGUIMIENTO DE LOS FACTORES QUE AFECTAN A LA CONSERVACIÓN Y PARA LA RECUPERACIÓN DE ESPECIES PROTEGIDAS DE FAUNA SILVESTRE EN LA RED NATURA 2000 DE LA REGIÓN DE MURCIA.

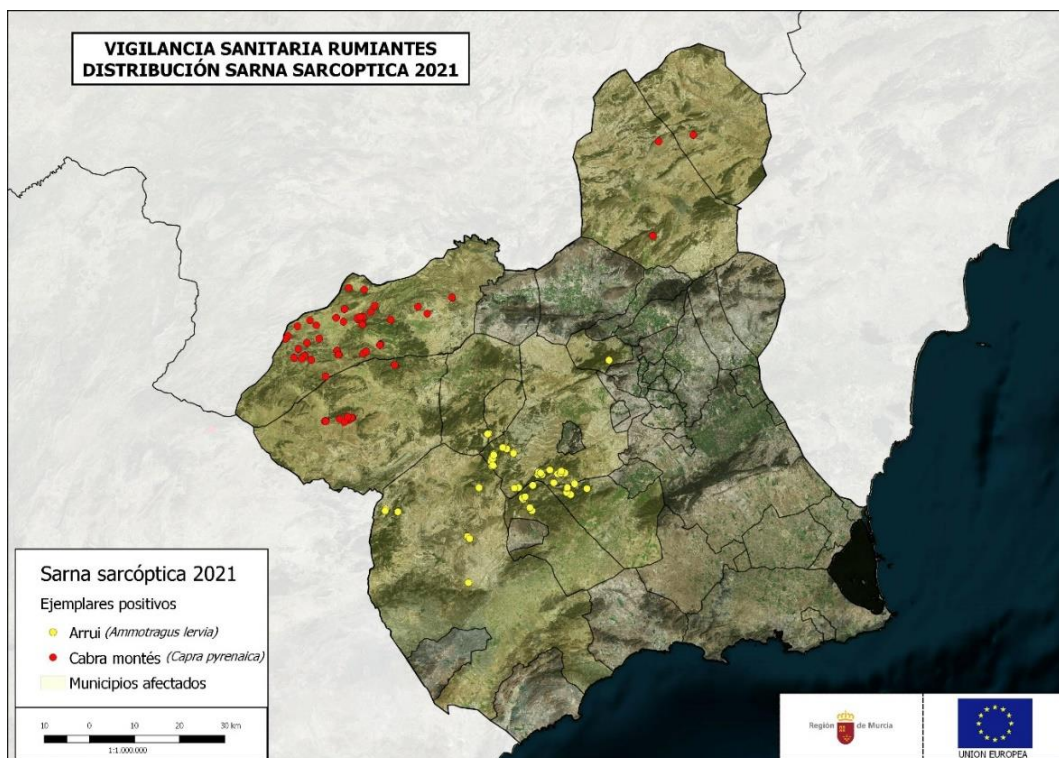
PROYECTO COFINANCIADO POR EL FONDO EUROPEO DE DESARROLLO REGIONAL:
UNA MANERA DE HACER EUROPA.



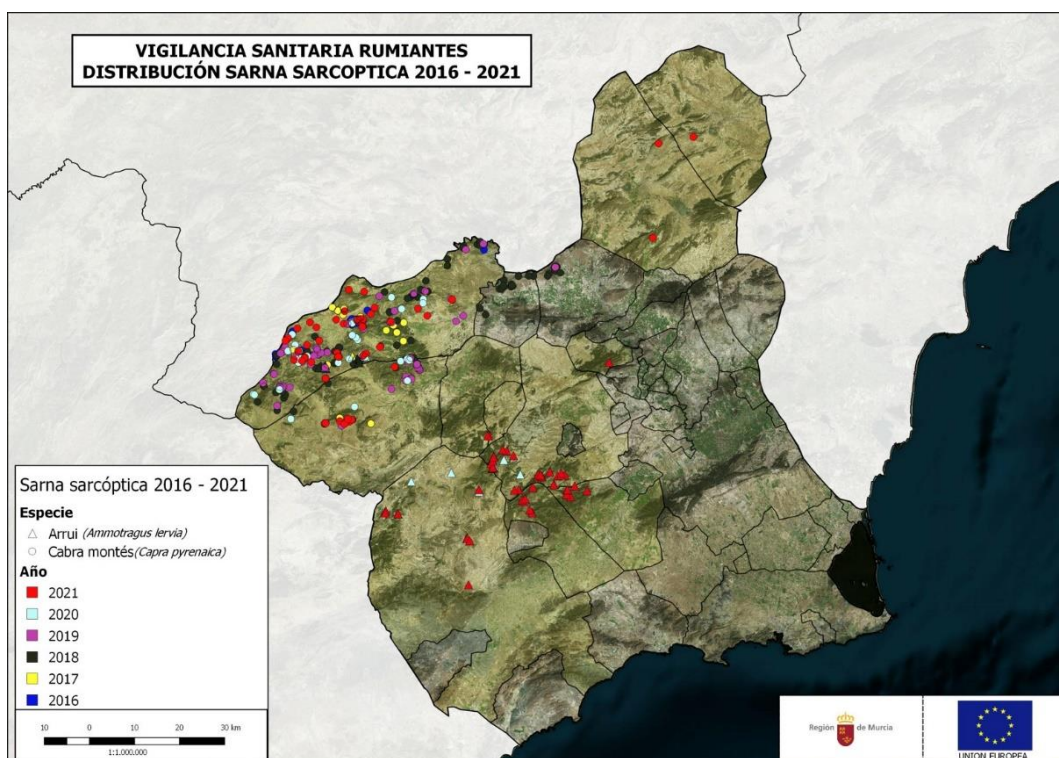
Mapa 15: TB. Municipios positivos



Mapa 16: TB. Cotos positivos

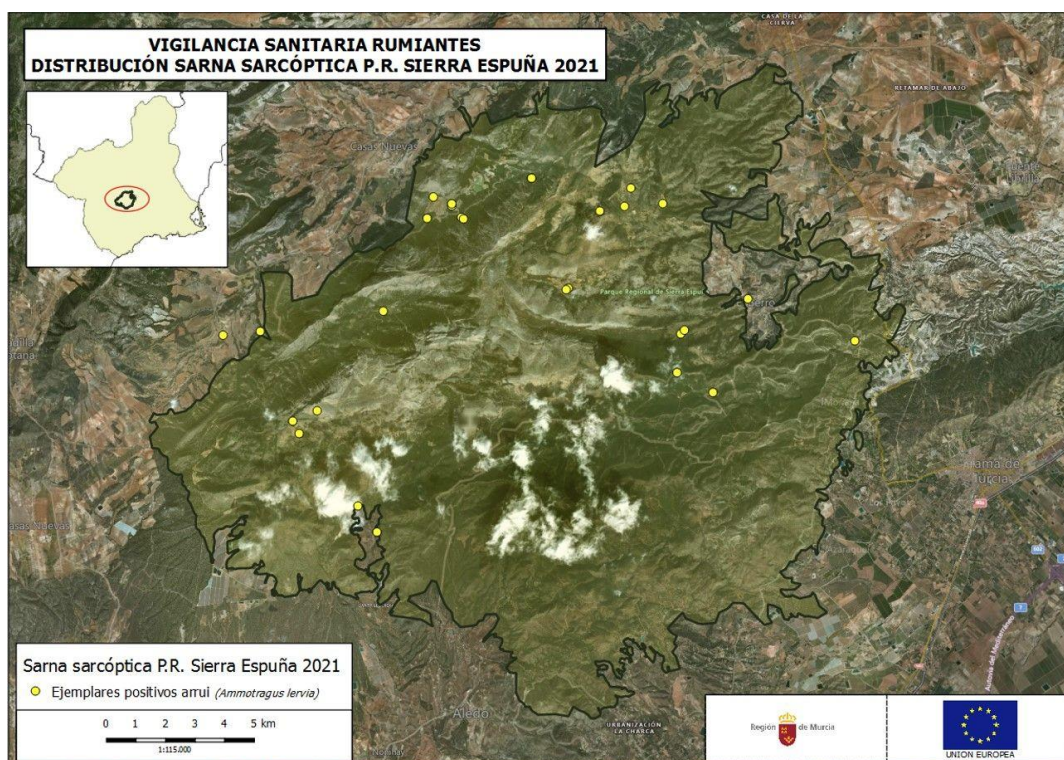


Mapa 17: Distribución sarna sarcóptica

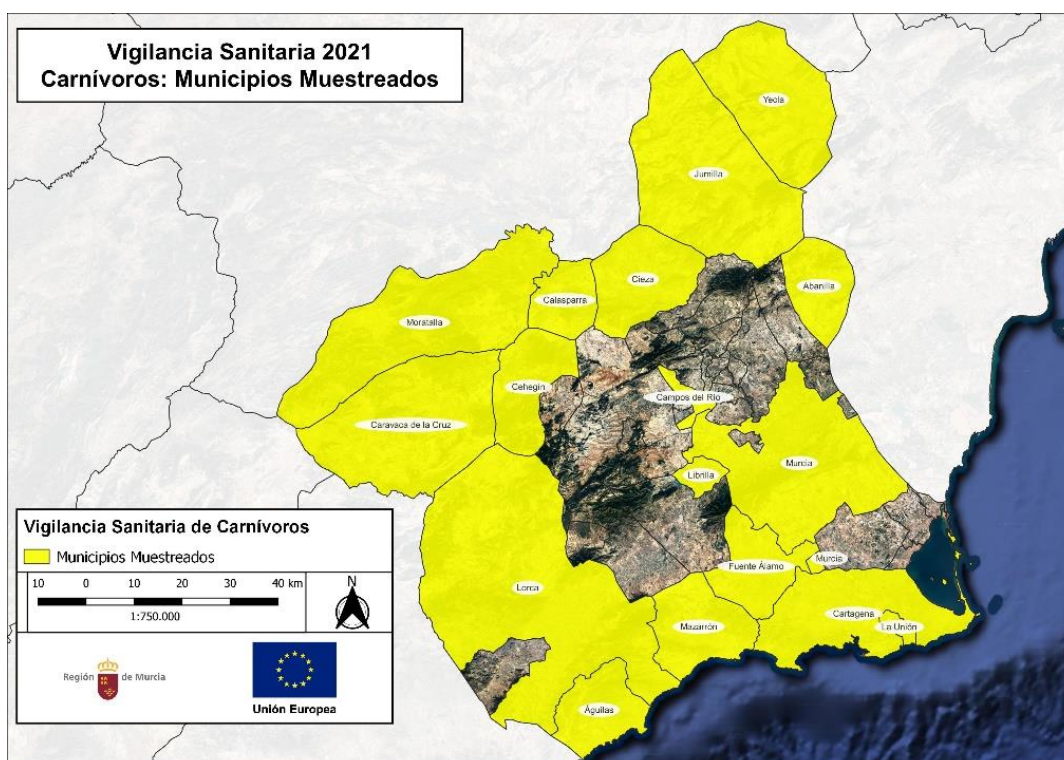


Mapa

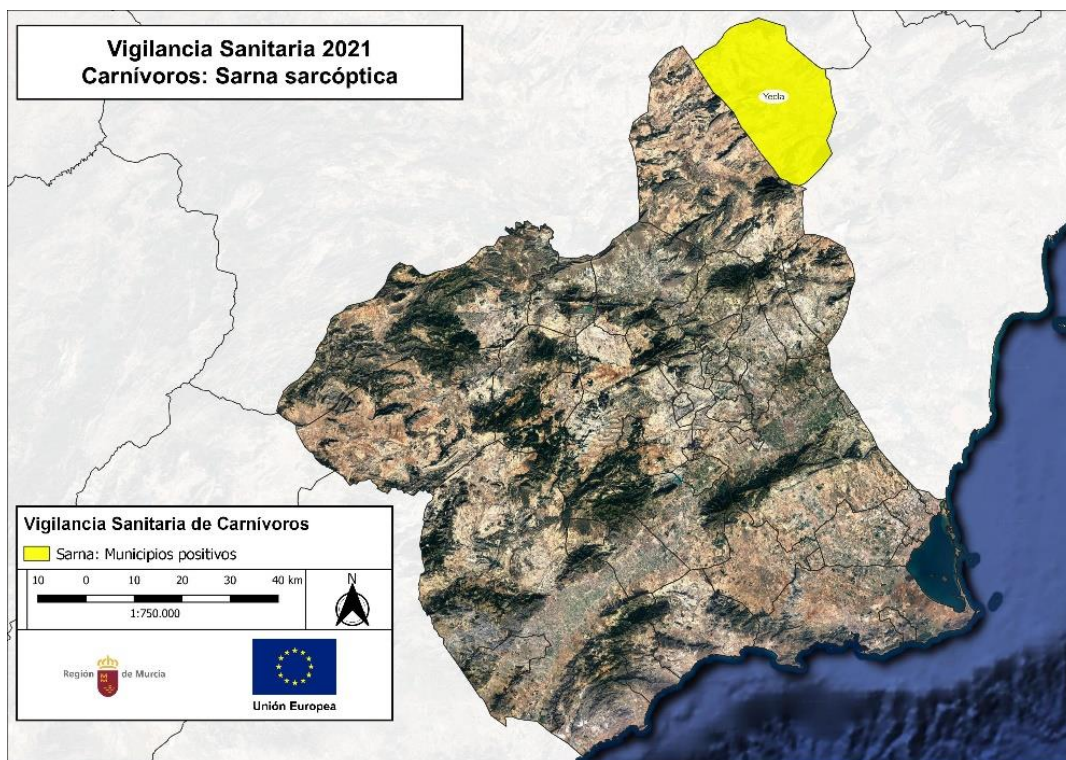
18: Evolución sarna sarcóptica



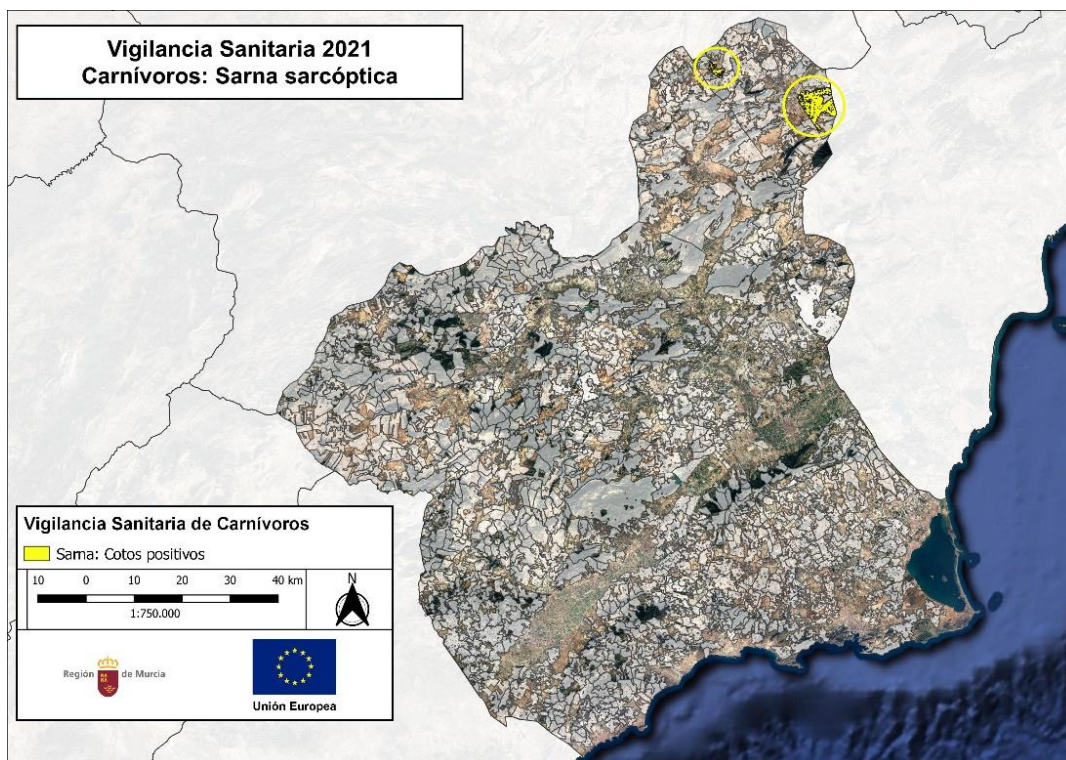
Mapa 19: Sarna sarcóptica. P.R. Sierra Espuña.



Mapa 20: Carnívoros; municipios muestreados



Mapa 20: Carnívoros; municipios positivos



Mapa 22: Carnívoros; Cotos positivos

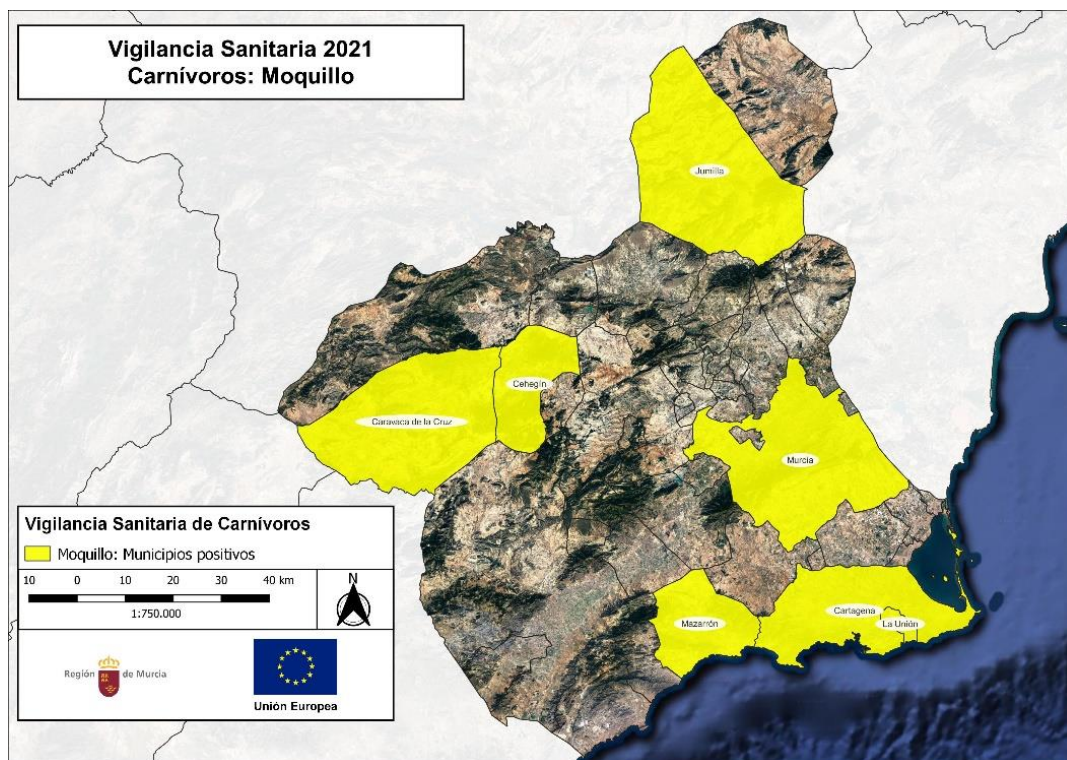


Región de Murcia

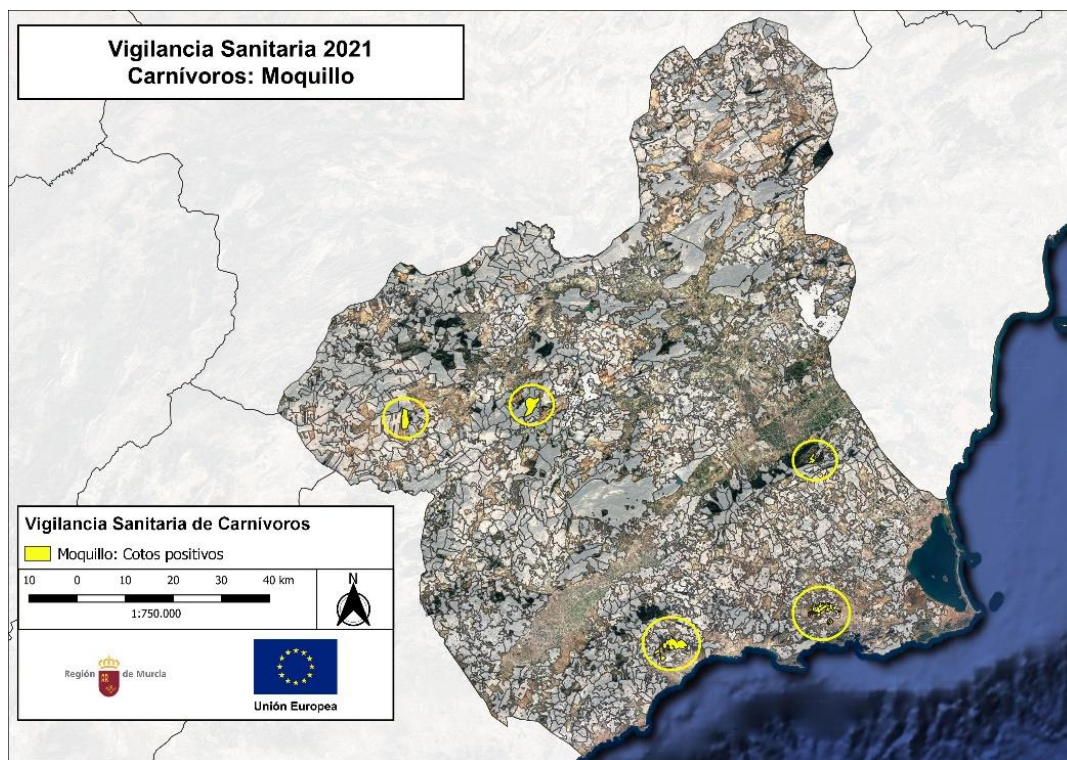
Consejería de Agua, Agricultura, Ganadería, Pesca y Medio Ambiente y Emergencias
Dirección General de Medio Natural
Subdirección General de Patrimonio Natural y Cambio Climático



UNIÓN EUROPEA



Mapa 23: Carnívoros; Moquillo. Municipios positivos



Mapa 24: Carnívoros; Moquillo. Cotos positivos

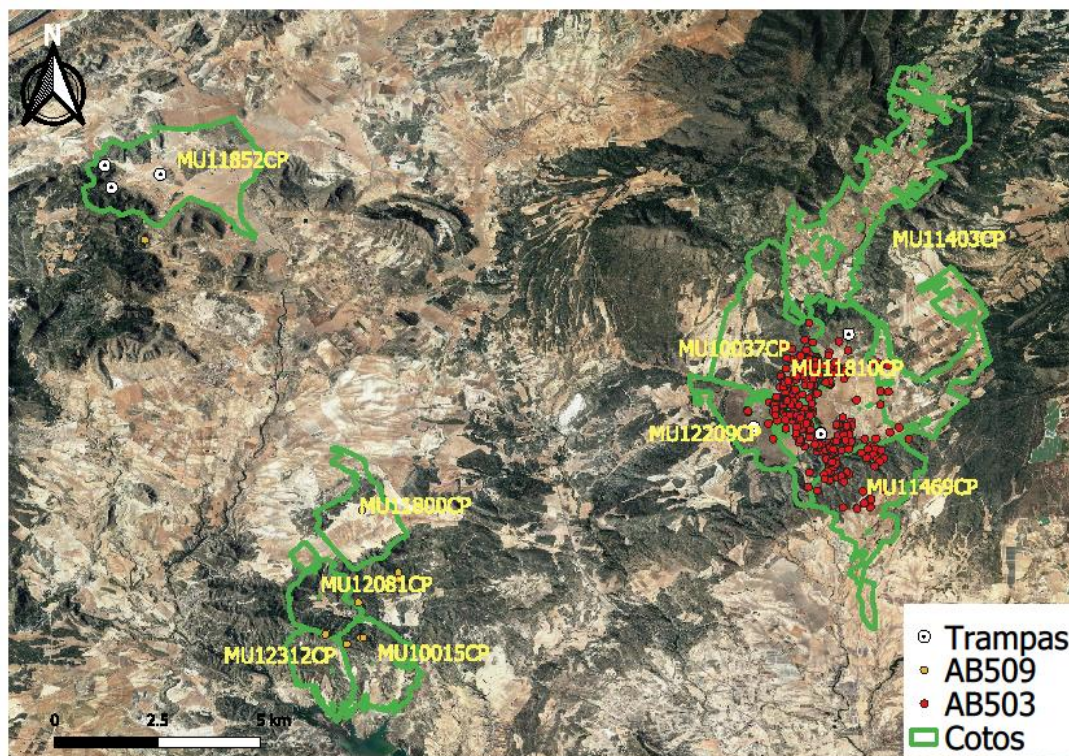


Región de Murcia

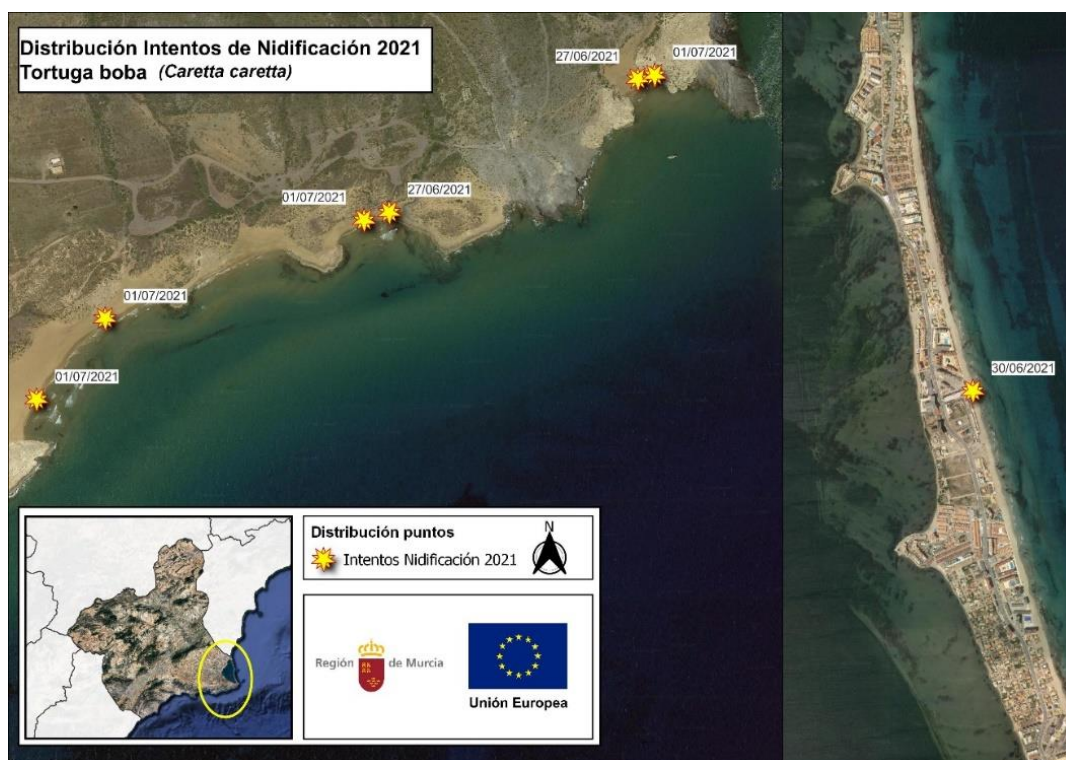
Consejería de Agua, Agricultura, Ganadería, Pesca y Medio Ambiente y Emergencias
Dirección General de Medio Natural
Subdirección General de Patrimonio Natural y Cambio Climático



UNIÓN EUROPEA



Mapa 25: Radioseguimiento de jabalíes



Mapa 26: Distribución Intentos Nidificación