



Región de Murcia

Consejería de Agua, Agricultura, Ganadería, Pesca y Medio Ambiente

Dirección General de Medio Natural

Subdirección General de Patrimonio Natural y Cambio Climático



UNIÓN EUROPEA

EXPEDIENTE

01/16

Memoria Anual 2019



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.**



Contenido

1. REGISTROS Y DATOS GENERALES.....	5
1.1. Información Previa. Registros Históricos.....	5
1.1.1. Evolución Histórica de Ingresos.....	5
1.1.2. Distribución Histórica Mensual de Ingresos (2010 - 2019)	6
1.2. 2019. Datos Generales.	7
1.2.1. Distribución mensual de ingresos	7
1.2.2. Distribución de Ingresos Según el Tipo de Animal	8
1.2.3. Clasificación Según el Tipo de Ave	9
2. PROGRAMA DE RECUPERACIÓN DE FAUNA PROTEGIDA	10
2.1. Registros de Fauna Autóctona.....	10
2.1.1. Registros de Fauna Autóctona por Meses.....	10
2.1.2. Registros de Fauna Autóctona Según el Tipo de Animal.	11
2.1.3. Clasificación de los Registros de Fauna Autóctona Atendiendo al Tipo de Ave Ingresada	12
2.1.4. Clasificación de los Registros de Fauna Autóctona Según su Procedencia	13
2.1.5. Clasificación de los Ingresos de Fauna Autóctona Atendiendo a la Edad del Ejemplar	14
2.1.6. Clasificación de los Registro de Fauna Autóctona Según su Municipio de Procedencia	15
2.1.7. Distribución de los Ingresos Atendiendo al Emisor del Aviso de Recogida.....	16
2.1.8. Clasificación de los Registros de Fauna Autóctona Atendiendo al Diagnóstico Clínico	17
2.1.9. Clasificación de los Ingresos Atendiendo al Tipo de Resolución de Cada Caso	18
2.1.10. Ejemplares liberados con identificación.....	19
2.1.11. Clasificación de los Registros de Fauna Autóctona Atendiendo a su Especie.....	20
2.2. Datos Relativos a Especies Ingresadas Incluidas En Catálogos de Especies Amenazadas	23
2.2.1. Registros de Fauna Autóctona incluidos en diferentes categorías de protección.....	23



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.....	37
3.1.6.	Clasificación de Especies Catalogadas Según la Causa de Admisión	38
3.2.	Análisis de Registros Correspondientes a Fauna Autóctona	40
3.3.	Análisis de Registros Correspondientes a Muestras	42
3.3.1.	Clasificación de los Registros de Muestras Según el Mes de Ingreso	42
3.3.2.	Clasificación de los Registros de Muestras Atendiendo al Tipo de Animal	43
3.3.3.	Clasificación de las Muestras Relativas a Aves.....	44
3.3.4.	Clasificación de los Registros según su Edad	45
3.3.5.	Clasificación de los registros de Muestras Según el Municipio de Procedencia	46
3.3.6.	Clasificación de los Registros de Muestra Según el Emisor del Aviso	47
3.3.7.	Clasificación de los Registros de Muestra Según las Distintas Especies.....	48
3.3.8.	Clasificación de las Muestras Según su Nivel de Protección Ambiental	50
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	55
3.4.	Análisis de Registros Correspondientes Expedientes por Venenos....	57
3.4.1.	Distribución mensual de los Ingresos Relativos a Expedientes de Veneno.....	57
3.4.2.	Clasificación según el Tipo de Muestra y Especie.....	58
3.4.3.	Clasificación Según el Municipio de Procedencia del Expediente	59
3.4.4.	Clasificación según el Remitente del Expediente	60
3.4.5.	Clasificación Según Resultado del Análisis y Compuesto	61
3.5.	Seguimiento de Fauna Marina Varada en Costas de la Región de Murcia	62
3.5.1.	Clasificación de los registros de especies marinas según el mes de entrada.....	62
3.5.2.	Clasificación de los Registros de Especies Marinas Según el Tipo de Animal	63
3.5.3.	Clasificación de los Registros Según su Especie	64
3.5.4.	Clasificación de Especies Marinas Según el Estado en el Fueron Recogidas	65
3.5.5.	Clasificación de los Registros de Fauna Marina Según la Edad del Animal.....	66
3.5.6.	Clasificación de los Registros de Fauna Marina Según el Municipio de Procedencia	67
3.5.7.	Clasificación de los Registros de Fauna Marina Según su Resolución	68
3.5.8.	Clasificación de los Registros de Fauna Marina Según su Diagnóstico clínico	69
3.6.	Animales exóticos	70
3.6.1.	Distribución de las Entradas de Animales Exóticos por Meses	70
3.6.2.	Clasificación de los Registros Según su Pertenencia al Catálogo Nacional de Especies Exóticas Invasoras.....	71
3.6.3.	Distribución de los Registros de Animales Exóticos Atendiendo al Municipio de Procedencia	72



3.6.4. Distribución de los Registros de Animales Exóticos Según el Remitente del Aviso	73
4. PROGRAMA DE VIGILANCIA SANITARIA DE LA FAUNA SILVESTRE .	74
4.1. Introducción.....	74
4.2. Procesado y analítica de muestras biológicas	80
4.3. Obtención de muestras biológicas de ungulados.....	83
4.4. Obtención de muestras biológicas de suidos	85
4.5. Analítica de muestras biológicas de jabalíes.....	91
4.6. Obtención de muestras biológicas de rumiantes.....	104
4.7. Analítica de muestras de biológicas de rumiantes	108
4.8. Obtención de muestras biológicas de lagomorfos.....	119
4.9. Analítica de muestras biológicas de lagomorfos	122
4.10. Obtención de muestras biológicas de carnívoros	126
4.11. Analítica de muestras biológicas de carnívoros	129
4.12. Analítica de muestras biológicas de aves	130
4.13. Obtención y analítica de muestras biológicas de cetáceos.....	139
4.14. Conclusiones	140
5. DATOS COMPLEMENTARIOS	142
5.1. Cesiones y Colaboraciones.....	142
6. ANEXO I: RESUMEN CRÍA TORTUGA COMÚN (<i>Caretta caretta</i>) TEMPORADA 2019.....	143
6.1. Antecedentes	143
6.2. Eventos nidificación 2019.....	143
6.2.1. Características individuales intentos puesta.....	144
6.3. GESTIÓN NIDO	149
6.3.1. EXHUMACIÓN NIDO	152
6.3.2. ANÁLISIS HUEVOS NO ECLOSIONADOS	153
6.4. GESTIÓN NEONATOS	154
7. ANEXO II: CARTOGRAFÍA.....	155



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 2019.

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
Total	30881

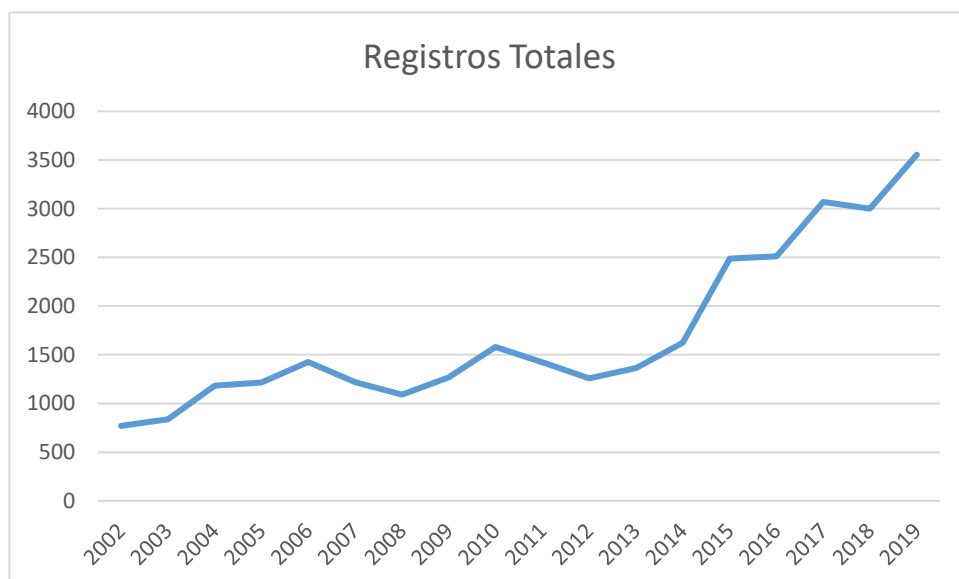


Gráfico 1: Evolución registros históricos

Tabla 1: Registros históricos

Dado que durante el año 2019 se han producido un total de 3555 ingresos, esto supone un aumento del 18,46% en el total de animales ingresados, respecto al pasado curso 2018.



1.1.2. Distribución Histórica Mensual de Ingresos (2010 - 2019)

AÑO	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
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

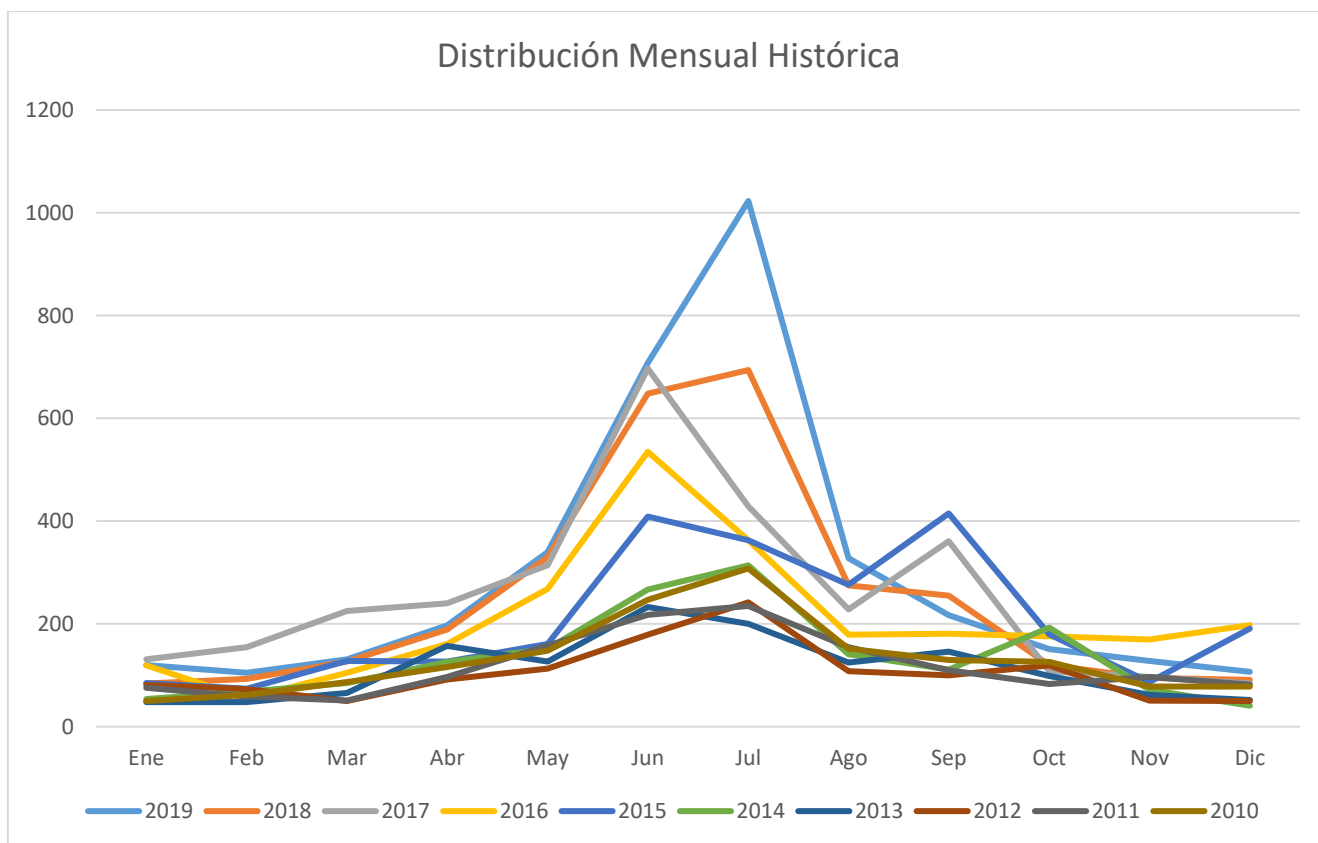


Gráfico 2: Evolución mensual registros históricos



1.2. 2019. 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	120	3,38%
Febrero	105	2,95%
Marzo	131	3,68%
Abril	197	5,54%
Mayo	340	9,56%
Junio	708	19,92%
Julio	1023	28,78%
Agosto	328	9,23%
Septiembre	217	6,10%
Octubre	151	4,25%
Noviembre	128	3,60%
Diciembre	107	3,01%
Total	3555	



Tabla 3: 2019. Distribución de registros mensuales

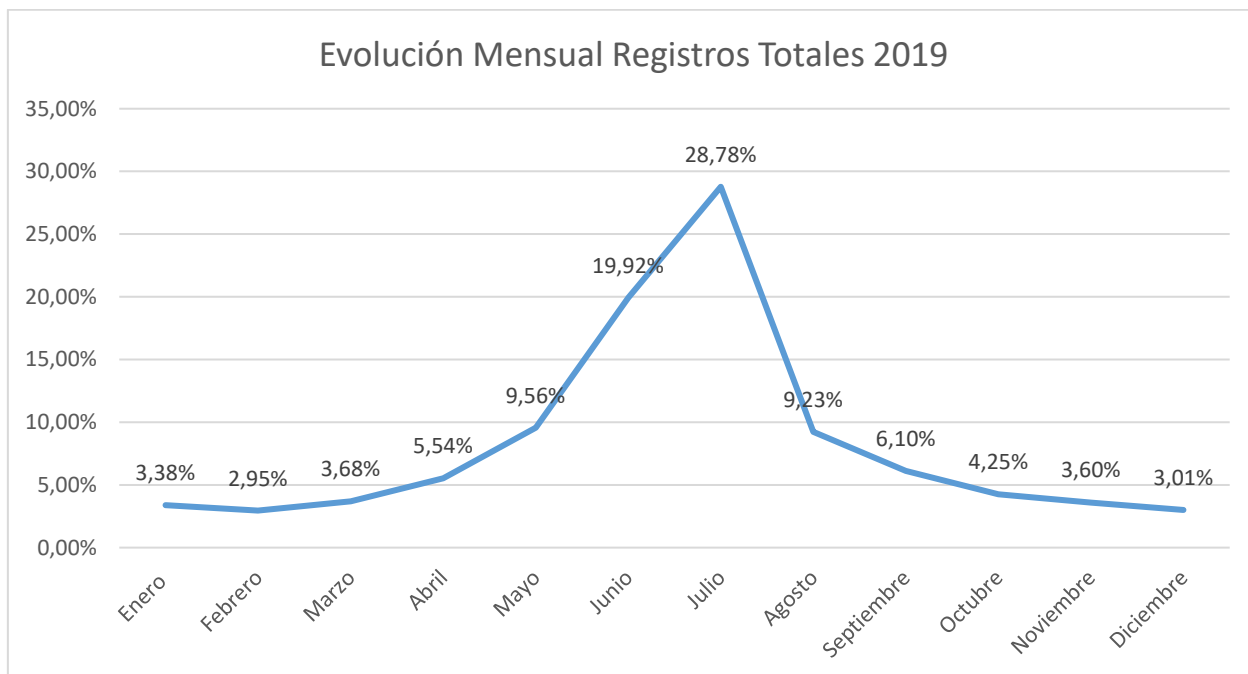


Gráfico 3: 2019 Evolución mensual de ingresos



1.2.2. Distribución de Ingresos Según el Tipo de Animal

Tipo de Entrada		Registros	
	Aves	2623	73,76%
	Reptiles	716	20,13%
	Mamíferos	185	5,20%
Otros		15	0,42%
	Anfibios	8	0,30%
	Peces	8	0,30%
Total		3555	



Tabla 4: Distribución total de ingresos por tipo de animal

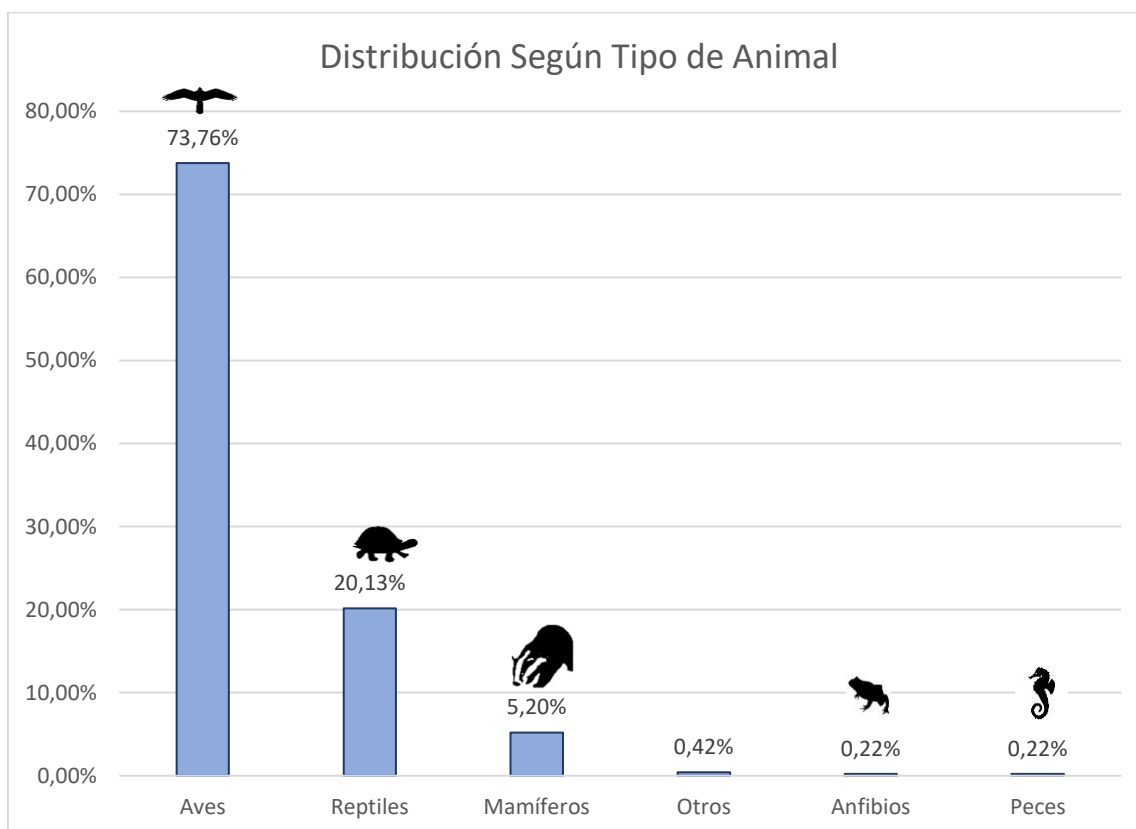


Gráfico 4: 2019. Distribución de ingresos por tipo de animal



1.2.3. Clasificación Según el Tipo de Ave

Tipo de Ave		Registros	
	Pequeñas aves	1667	63,72%
	Rapaces diurnas	315	12,04%
	Rapaces nocturnas	205	7,84%
	Aves marinas	140	5,35%
	Anátidas	137	5,24%
	Zancudas / Limícolas	86	3,29%
	Esteparias	66	2,52%
Total		2616	

Tabla 5: Distribución registros de aves por grupo

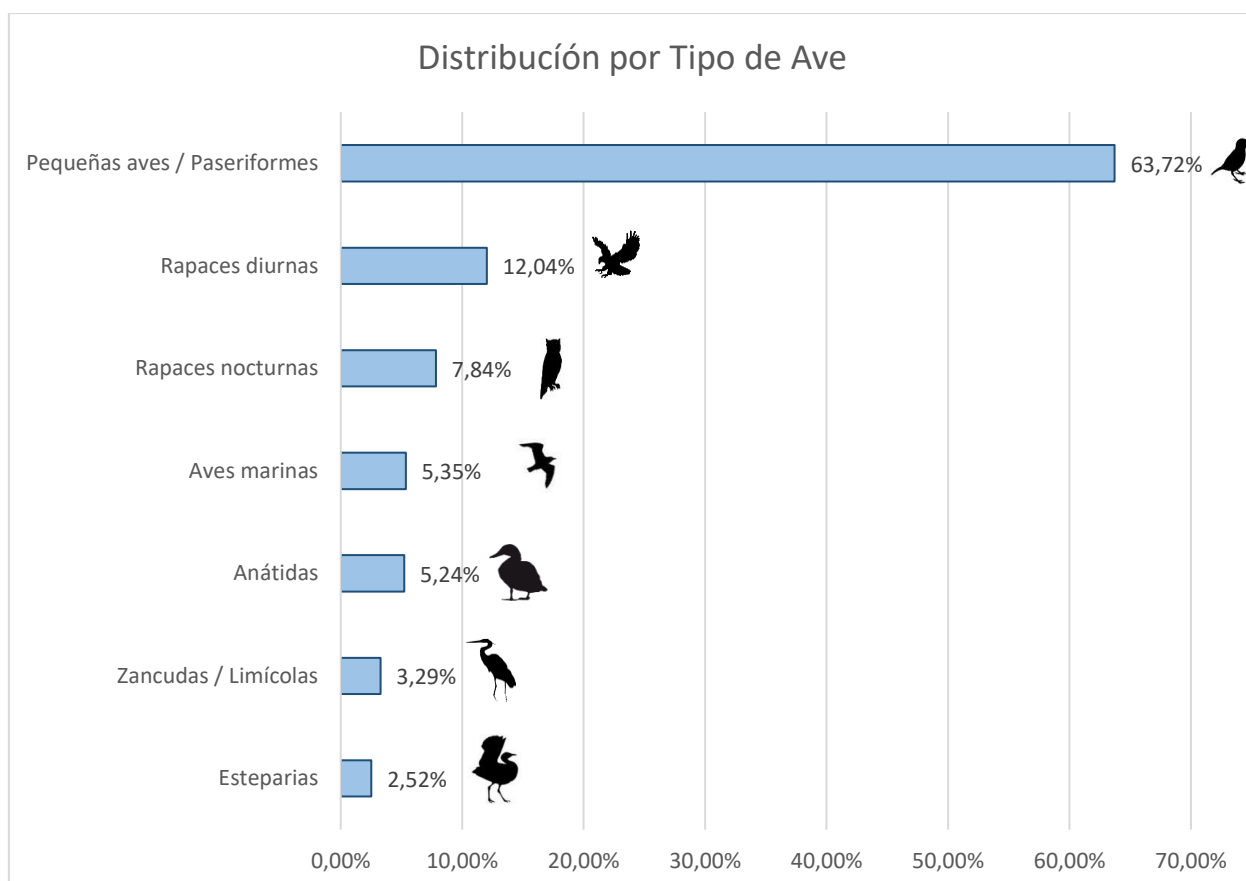


Gráfico 5: 2019. Distribución de Ingresos por tipo de ave



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	56	1,92%
Febrero	66	2,26%
Marzo	78	2,67%
Abril	152	5,20%
Mayo	304	10,40%
Junio	651	22,27%
Julio	959	32,81%
Agosto	231	7,90%
Septiembre	162	5,54%
Octubre	112	3,83%
Noviembre	85	2,91%
Diciembre	67	2,29%
Total	2923	



Tabla 6: Fauna autóctona. Distribución mensual de ingresos

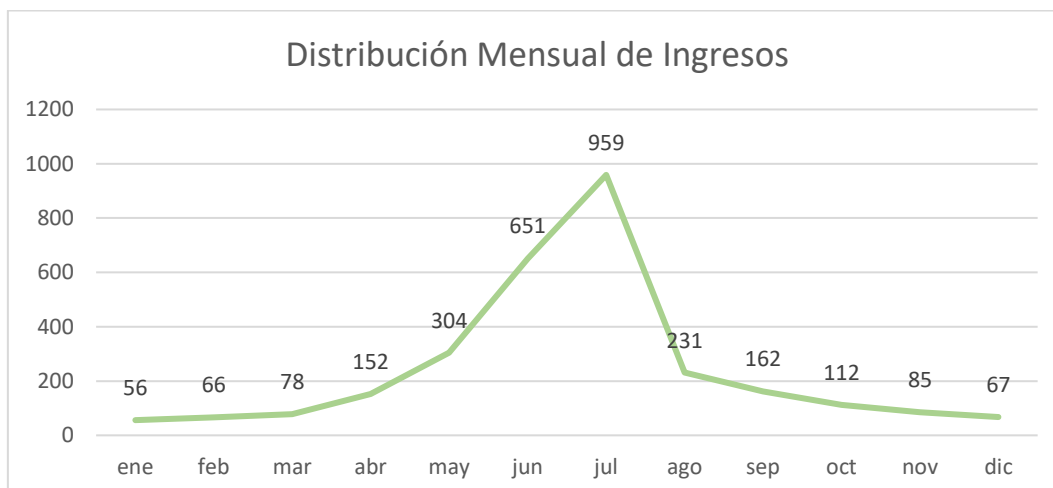


Gráfico 6: Distribución mensual de registros

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

Tipo de Animal		Registros			
		Incluyendo T. mora		Sin incluir T. mora	
	Aves	2177	74,48%	2177	89,26%
	Reptiles	603	20,63%	119	4,88%
	Mamíferos	135	4,62%	135	5,54%
	Anfibios	8	0,27%	8	0,33%
Total		2923		2439	

Tabla 7: Registros de Fauna Autóctona por tipo de animal

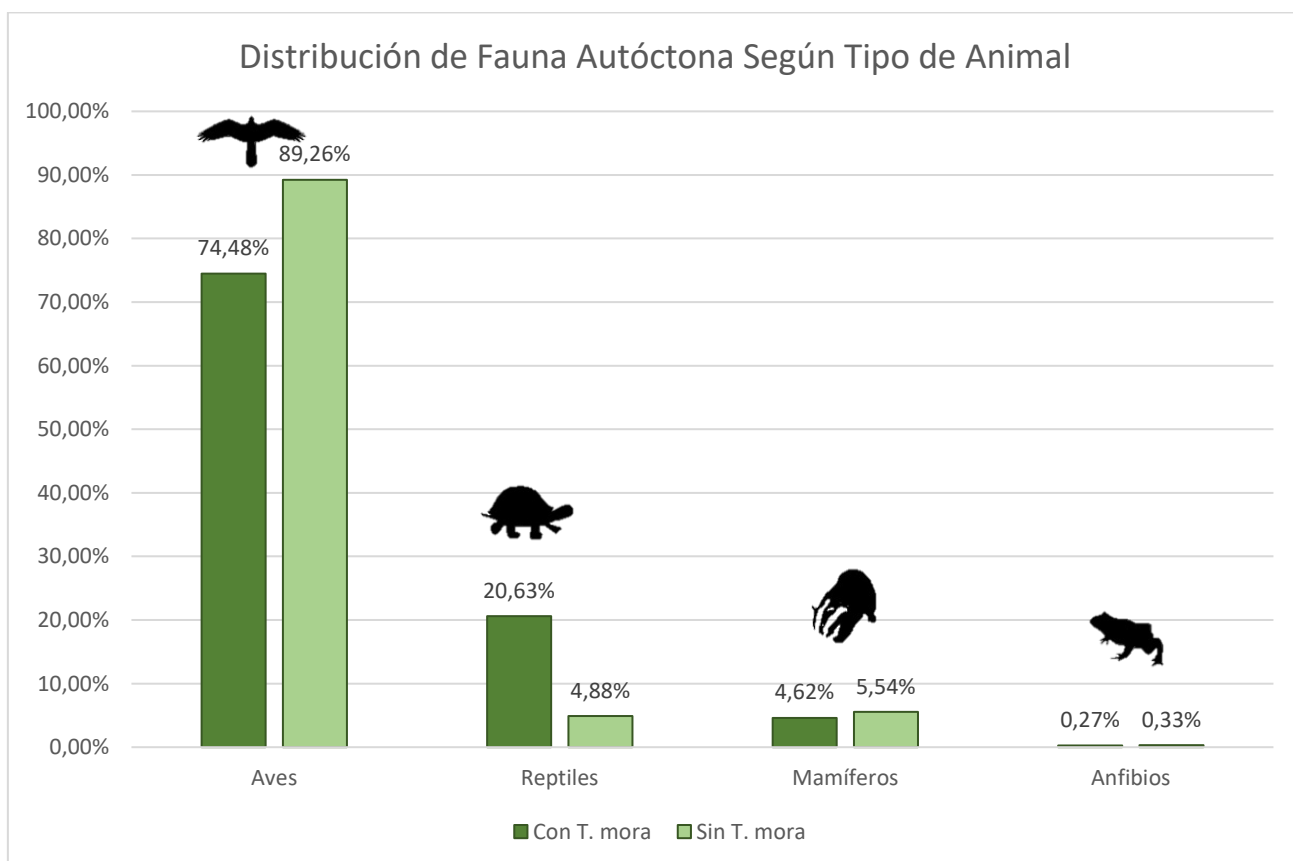


Gráfico 7: Clasificación de Registros por tipo de animal



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

Tipo de Ave		Registros	
	Pequeñas aves	1645	75,56%
	Rapaces diurnas	226	10,38%
	Rapaces nocturnas	110	5,05%
	Esteparias	60	2,76%
	Anátidas	58	2,66%
	Zancudas / Limícolas	42	1,93%
	Aves marinas	36	1,65%
Total		2177	

Tabla 8: Distribución de Ingresos de Aves

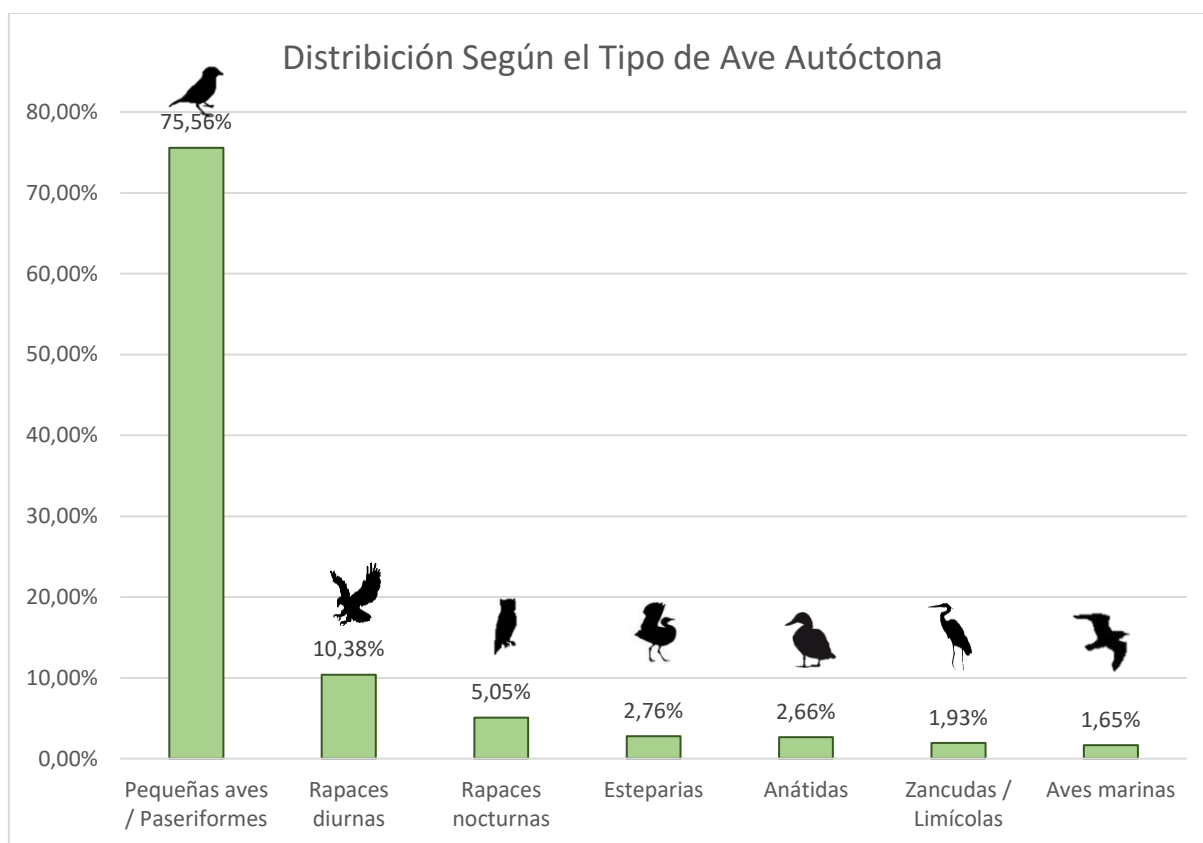


Gráfico 8: Clasificación de registros por tipo de ave

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

Procedencia	Registros			
	Con Tortuga mora		Sin Tortuga mora	
Libertad	2414	82,59%	2345	96,15%
Cautividad	509	17,41%	94	3,85%
Total	2923		2439	

Tabla 9: Distribución por procedencia

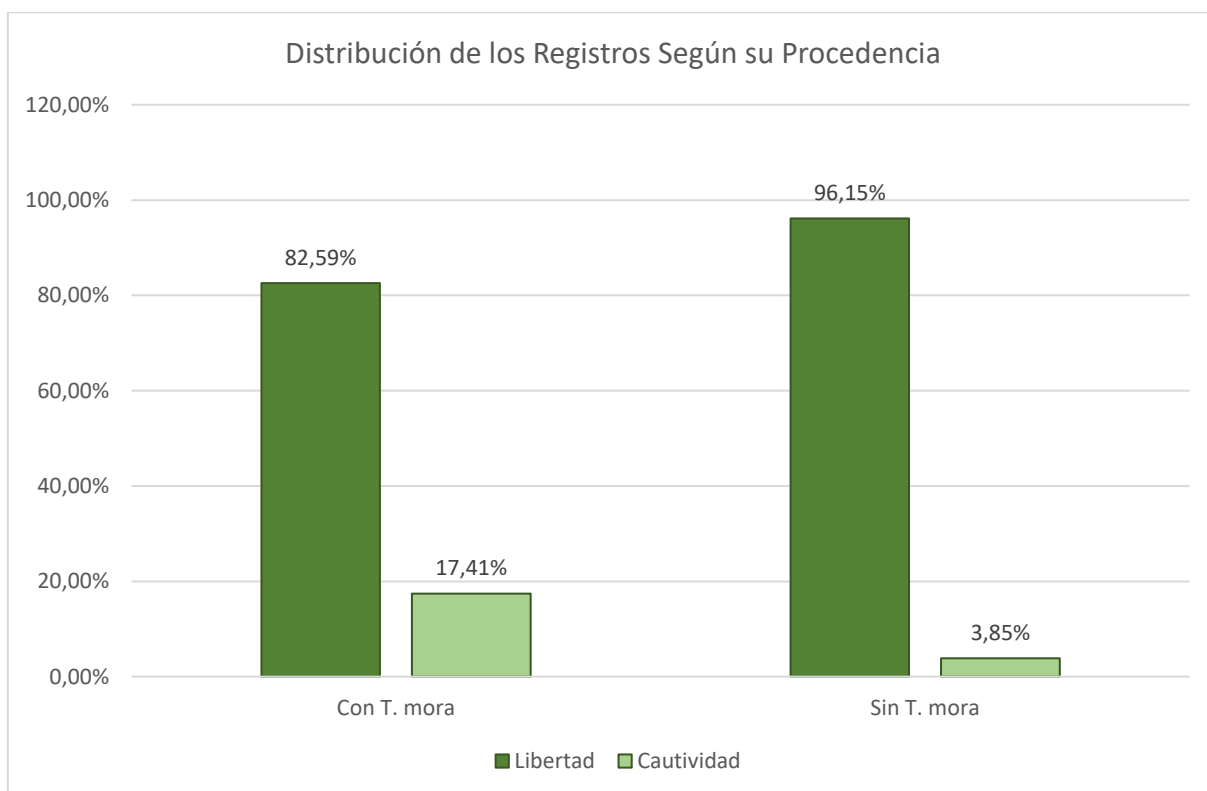


Gráfico 9: Clasificación de registros por procedencia





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

Edad	Registros	
Cría/Pollo	1689	57,78%
Adulto	897	30,69%
Juvenil	303	10,37%
Subadulto	33	1,13%
Huevo	1	0,03%
Total	2923	

Tabla 10: Distribución de Ingresos por edad

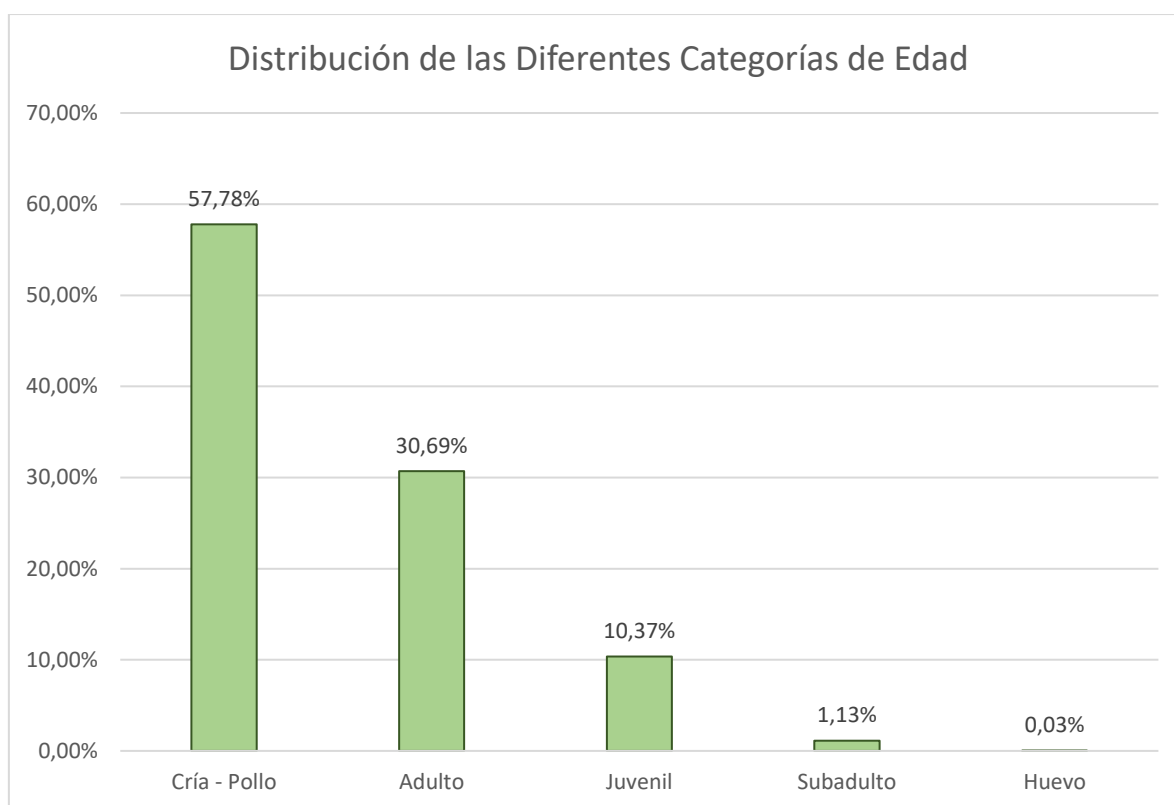


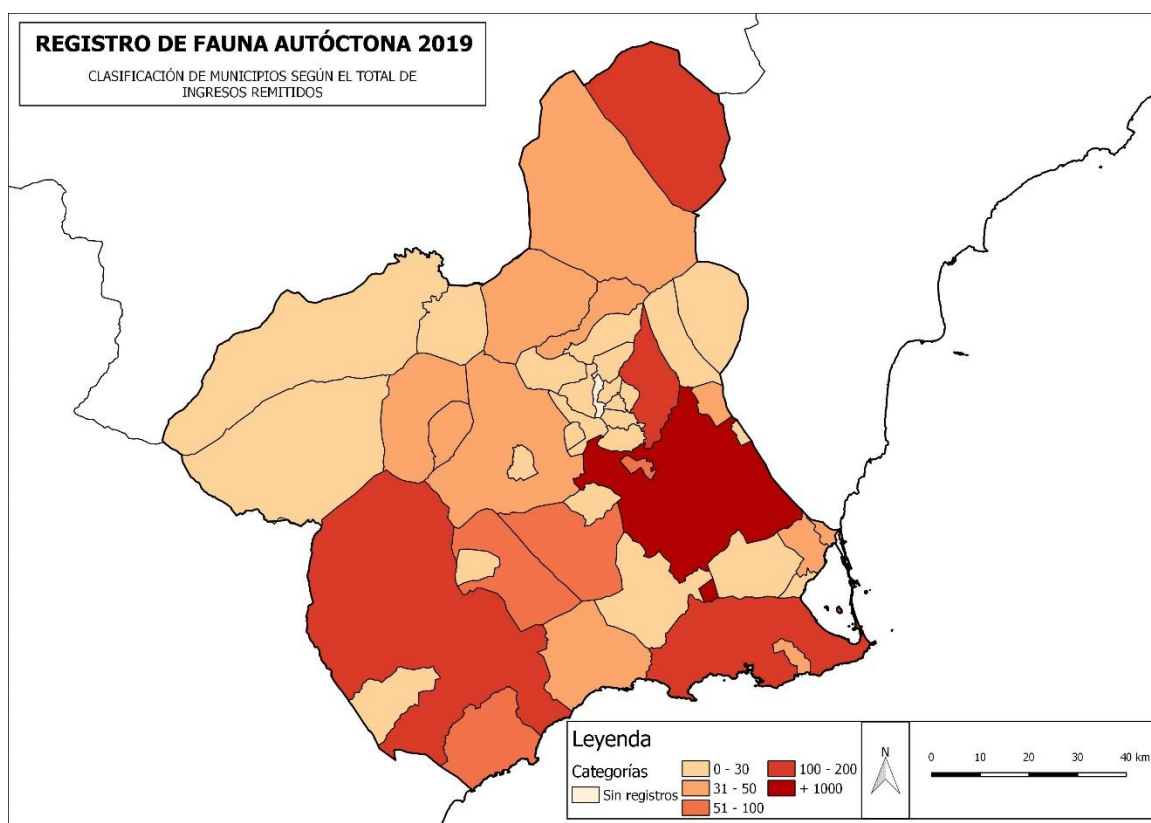
Gráfico 10: Distribución por Categorías de edad



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

Municipio	Registros		Municipio	Registros		Municipio	Registros	
Murcia	1234	42,22%	Cehegín	35	1,20%	Calasparra	14	0,48%
Cartagena	197	6,74%	Abarán	34	1,16%	Lorquí	10	0,34%
Lorca	148	5,06%	Santomera	34	1,16%	Puerto Lumbreras	9	0,31%
Molina De Segura	122	4,17%	La Unión	32	1,09%	Beniel	6	0,21%
Yecla	112	3,83%	Jumilla	31	1,06%	Blanca	6	0,21%
Alhama	98	3,35%	Los Alcázares	27	0,92%	Ojós	6	0,21%
Totana	85	2,91%	Moratala	27	0,92%	Abanilla	5	0,17%
Alcantarilla	78	2,67%	Torres de Cotillas	26	0,89%	Campos del Río	5	0,17%
Águilas	62	2,12%	Archena	24	0,82%	Alguazas	3	0,10%
Otras provincias	60	2,05%	Torre Pacheco	24	0,82%	Pliego	3	0,10%
San Javier	48	1,64%	Caravaca	22	0,75%	Ricote	3	0,10%
Mazarrón	44	1,51%	Librilla	20	0,68%	Albudeite	2	0,07%
Cieza	43	1,47%	Desconocido	18	0,62%	Ulea	2	0,07%
San Pedro del Pinatar	41	1,40%	Ceutí	17	0,58%	Aledo	1	0,03%
Bullas	37	1,27%	Fuente Álamo	17	0,58%			
Mula	36	1,23%	Fortuna	15	0,51%			
						Total	2923	

Tabla 11: Distribución de Registros por municipio de origen



Mapa 1: Distribución de registros de F. autóctona por municipio de origen



2.1.7. Distribución de los Ingresos Atendiendo al Emisor del Aviso de Recogida

Emisor del Aviso	Registros	
Particular	2344	80,19%
Fuerzas y Cuerpos de Seguridad	271	9,27%
Agente Medioambiental	147	5,03%
Clínica Veterinaria	69	2,36%
Centro de Coordinación Forestal	60	2,05%
Organismo público	24	0,82%
Otros	7	0,24%
ONG	1	0,03%
Total	2923	

Tabla 12: Distribución de registros por emisor del aviso

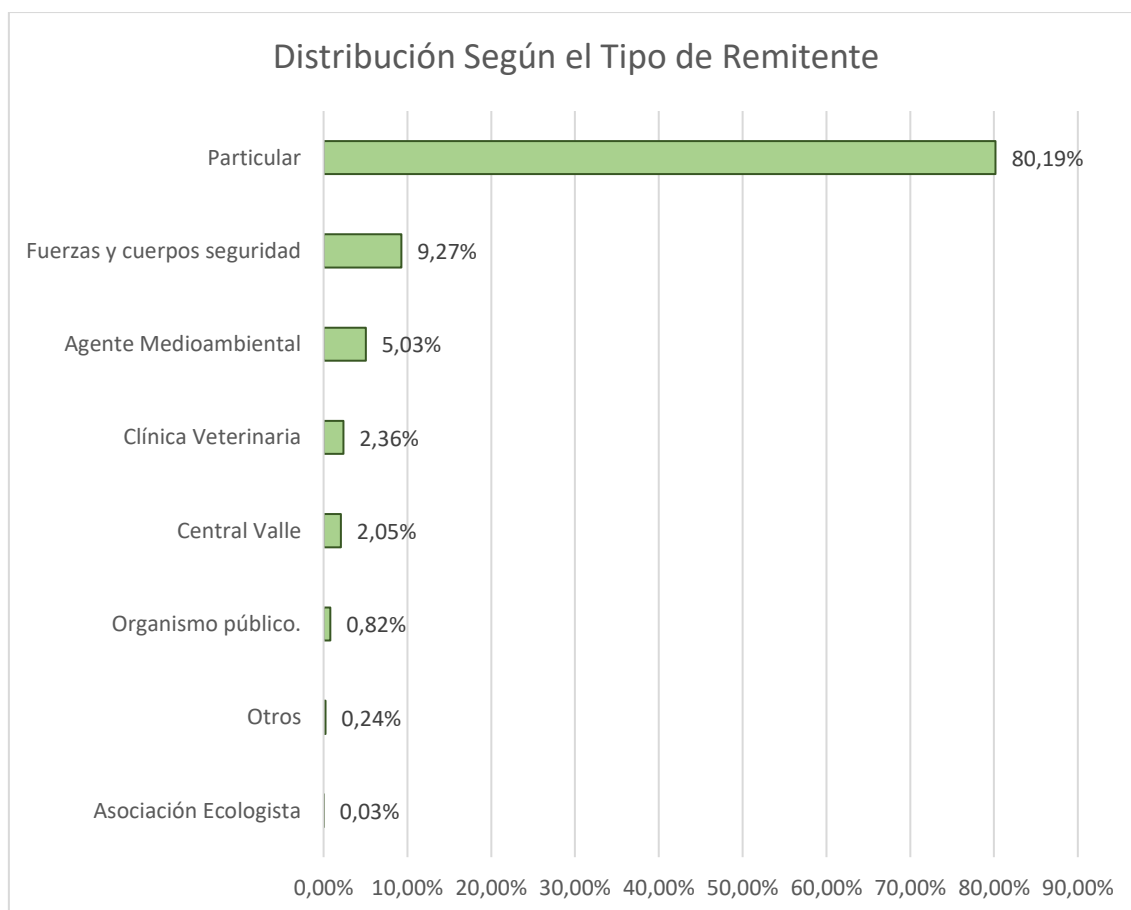


Gráfico 11: Clasificación por tipo de remitente



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

Diagnóstico Clínico	Registros (Incluyendo Tortuga mora)		Registros (Sin incluir Tortuga mora)	
Cría - Pollo	1525	52,17%	1523	62,44%
Cautividad	539	18,44%	106	4,35%
Trauma Muy Grave	323	11,05%	317	13,00%
Sin Lesiones ni Patologías	168	5,75%	128	5,25%
Electrocución	90	3,08%	90	3,69%
Desorden Nutricional	66	2,26%	66	2,71%
Trauma leve	49	1,68%	48	1,97%
Trauma Grave	48	1,64%	48	1,97%
Enfermedad Natural	39	1,33%	37	1,52%
Desconocido	28	0,96%	28	1,15%
Enfermedad Infecciosa - Botulismo	23	0,79%	23	0,94%
Defecto estético	18	0,62%	18	0,74%
Enfermedad parasitaria - Trichomoniasis	7	0,24%	37	1,52%
Total	2923		2439	

Tabla 13: Clasificación de registros por diagnóstico

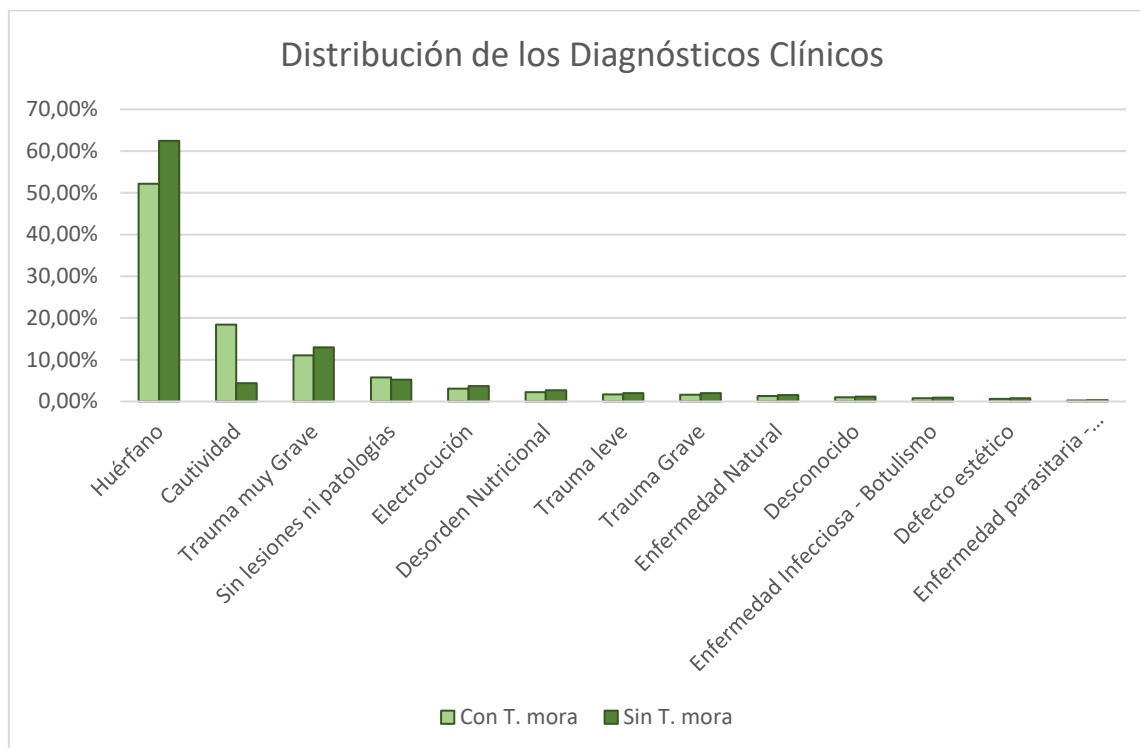


Gráfico 12: Clasificación por diagnóstico clínico



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

Tipo de Resolución	Registros (Sin Incluir Tortuga mora)		Registros (Incluyendo Tortuga mora)	
Liberado	1073	43,99%	1073	36,71%
Fallecido	956	39,20%	1110	37,97%
Eutanasia	321	13,16%	329	11,26%
Ingresa cadáver	65	2,67%	66	2,26%
Ingresado	17	0,70%	158	5,41%
Educación ambiental	4	0,16%	4	0,14%
Donación a otro centro o institución	3	0,12%	3	0,10%
Cercados administración	-		180	6,16%
Total	2923		2439	

Tabla 14: Clasificación de los registros por resolución

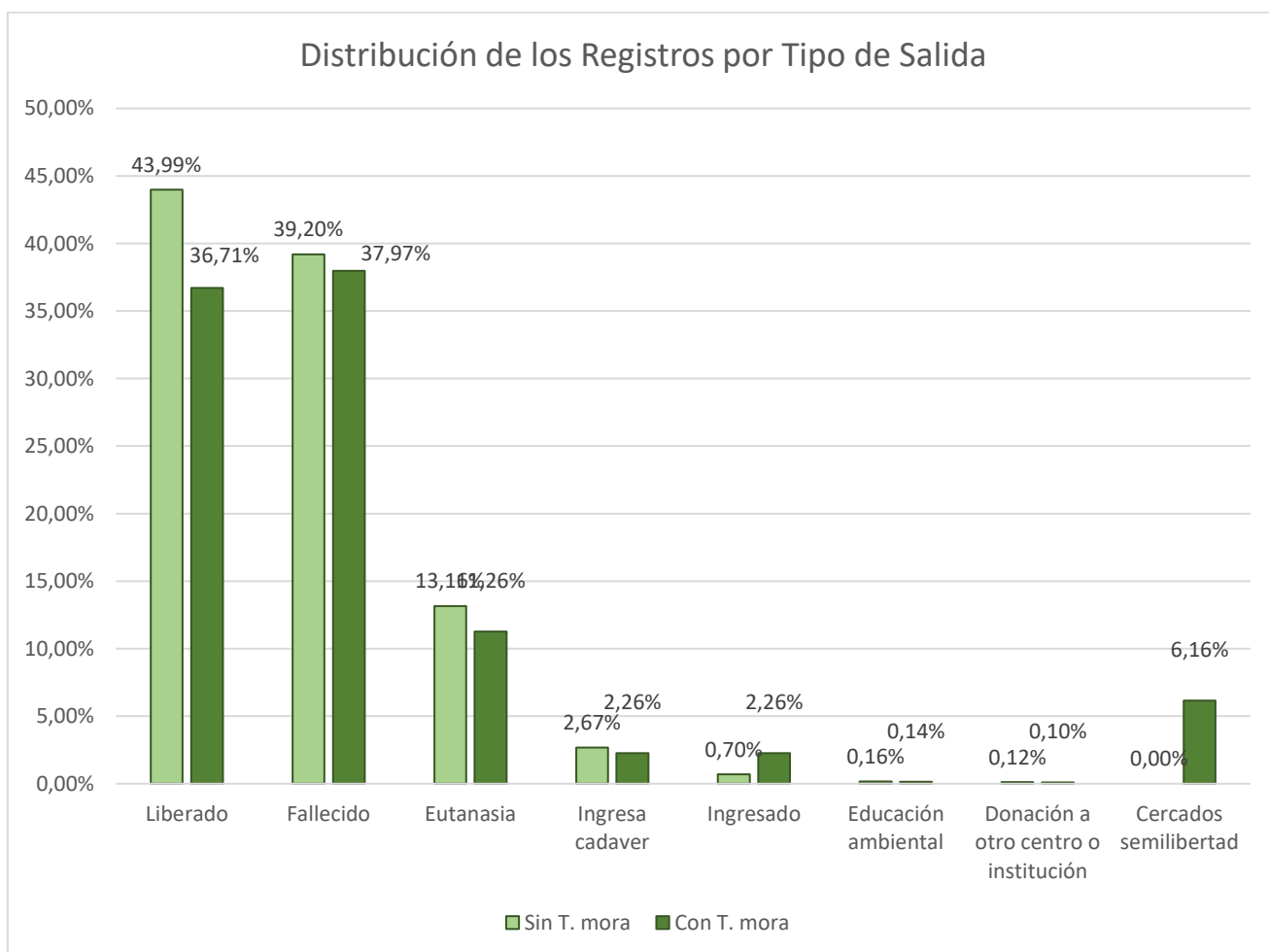


Gráfico 13: Clasificación por resolución

2.1.10. Ejemplares liberados con identificación

Animales marcados	Registros	
Animales liberados con identificación	387	36,07%
Animales liberados sin marcar	686	63,93%
Total liberaciones	1073	

Tabla 15: Animales liberados con identificación

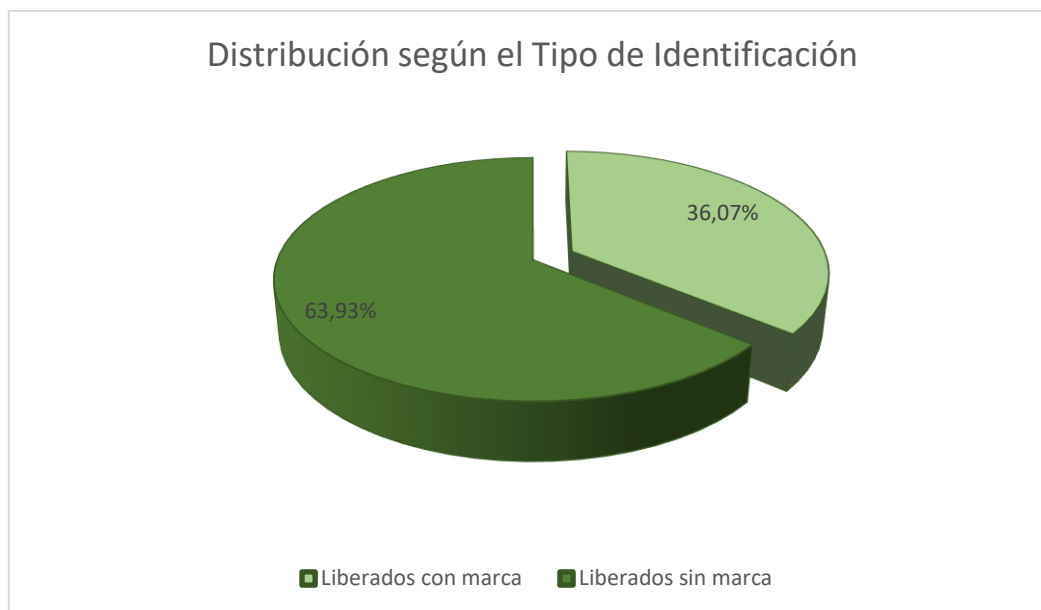
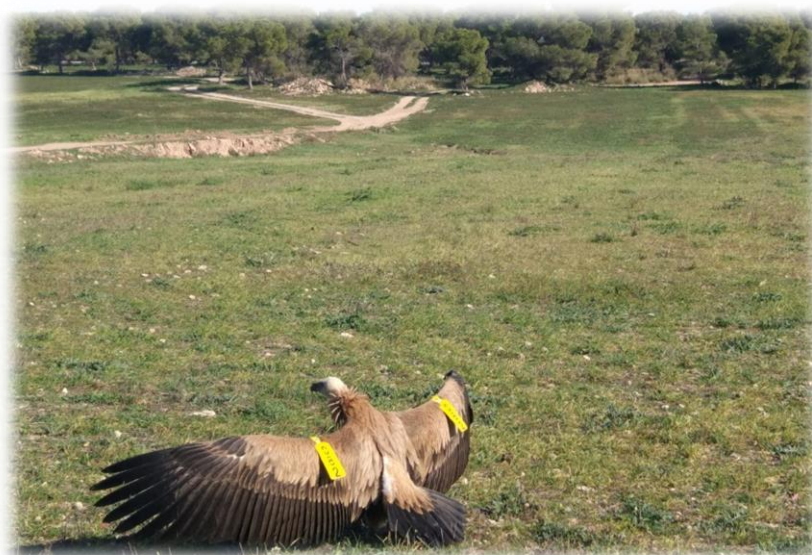


Gráfico 14: Liberación de animales marcados





2.1.11. Clasificación de los Registros de Fauna Autóctona Atendiendo a su Especie

Especie	Registros (Incluyendo T. mora)		Registros (Sin incluir T. mora)	
Vencejo pálido (<i>Apus pallidus</i>)	675	23,09%	675	27,68%
Tortuga mora (<i>Testudo graeca</i>)	483	16,52%	-	-
Vencejo común (<i>Apus apus</i>)	333	11,39%	333	13,65%
Cernícalo vulgar (<i>Falco tinnunculus</i>)	173	5,92%	173	7,09%
Gorrión común (<i>Passer domesticus</i>)	163	5,58%	163	6,68%
Jilguero europeo (<i>Carduelis carduelis</i>)	84	2,87%	84	3,44%
Mirlo común (<i>Turdus merula</i>)	84	2,87%	84	3,44%
Avión común (<i>Delichon urbica</i>)	77	2,63%	77	3,16%
Erizo europeo (<i>Erinaceus europaeus</i>)	67	2,29%	67	2,75%
Mochuelo europeo (<i>Athene noctua</i>)	48	1,64%	48	1,97%
Alcaraván común (<i>Burhinus oedicephalus</i>)	45	1,54%	45	1,85%
Camaleón común (<i>Chamaeleo chamaeleon</i>)	45	1,54%	45	1,85%
Ánade azulón (<i>Anas platyrhynchos</i>)	41	1,40%	41	1,68%
Murciélago común (<i>Pipistrellus mediterraneus</i>)	40	1,37%	40	1,64%
Galápago leproso (<i>Mauremys leprosa</i>)	38	1,30%	38	1,56%
Tórtola turca (<i>Streptopelia decaocto</i>)	34	1,16%	34	1,39%
Búho real (<i>Bubo bubo</i>)	32	1,09%	32	1,31%
Serín verdicillo (<i>Serinus serinus</i>)	31	1,06%	31	1,27%
Verderón común (<i>Chloris chloris</i>)	26	0,89%	26	1,07%
Ardilla roja (<i>Sciurus vulgaris</i>)	18	0,62%	18	0,74%
Estornino negro (<i>Sturnus unicolor</i>)	16	0,55%	16	0,66%
Culebra de herradura (<i>Hemorrhois hippocrepis</i>)	15	0,51%	15	0,62%
Gaviota de audouin (<i>Larus audouinii</i>)	15	0,51%	15	0,62%
Águila calzada (<i>Aquila pennata</i>)	14	0,48%	14	0,57%
Chotacabras cuellirojo (<i>Caprimulgus ruficollis</i>)	14	0,48%	14	0,57%
Lavandera blanca (<i>Motacilla alba</i>)	14	0,48%	14	0,57%
Búho chico (<i>Asio otus</i>)	13	0,44%	13	0,53%
Buitre leonado (<i>Gyps fulvus</i>)	12	0,41%	12	0,49%
Garza real (<i>Ardea cinerea</i>)	11	0,38%	11	0,45%
Papamoscas gris (<i>Muscicapa striata</i>)	11	0,38%	11	0,45%
Autillo europeo (<i>Otus scops</i>)	11	0,38%	11	0,45%
Abubilla (<i>Upupa epops</i>)	11	0,38%	11	0,45%
Garcilla bueyera (<i>Bubulcus ibis</i>)	10	0,34%	10	0,41%
Curruca cabecinegra (<i>Sylvia melanocephala</i>)	9	0,31%	9	0,37%
Carbonero común (<i>Parus major</i>)	8	0,27%	8	0,33%



Especie	Registros (Incluyendo T. mora)		Registros (Sin incluir T. mora)	
Gavilán común (<i>Accipiter nisus</i>)	7	0,24%	7	0,29%
Cernícalo primilla (<i>Falco naumanni</i>)	7	0,24%	7	0,29%
Golondrina común (<i>Hirundo rustica</i>)	7	0,24%	7	0,29%
Sapo partero (<i>Alytes obstetricans</i>)	6	0,21%	6	0,25%
Lúgano (<i>Carduelis spinus</i>)	6	0,21%	6	0,25%
Gaviota reidora (<i>Chroicocephalus ridibundus</i>)	6	0,21%	6	0,25%
Murciélago hortelano (<i>Eptesicus isabellinus</i>)	6	0,21%	6	0,25%
Lechuza europea (<i>Tyto alba</i>)	6	0,21%	6	0,25%
Tortuga boba (<i>Caretta caretta</i>)	6	0,21%	6	0,25%
Porrón europeo (<i>Aythya ferina</i>)	5	0,17%	5	0,21%
Golondrina dáurica (<i>Cecropis daurica</i>)	5	0,17%	5	0,21%
Malvasía cabeciblanca (<i>Oxyura leucocephala</i>)	5	0,17%	5	0,21%
Cormorán grande (<i>Phalacrocorax carbo</i>)	5	0,17%	5	0,21%
Zampullín común (<i>Tachybaptus ruficollis</i>)	5	0,17%	5	0,21%
Lirón careto (<i>Eliomys quercinus</i>)	4	0,14%	4	0,16%
Halcón peregrino (<i>Falco peregrinus</i>)	4	0,14%	4	0,16%
Focha común (<i>Fulica atra</i>)	4	0,14%	4	0,16%
Gallineta común (<i>Gallinula chloropus</i>)	4	0,14%	4	0,16%
Alcaudón común (<i>Lanius senator</i>)	4	0,14%	4	0,16%
Culebra bastarda (<i>Malpolon monspessulanus</i>)	4	0,14%	4	0,16%
Oropéndola europea (<i>Oriolus oriolus</i>)	4	0,14%	4	0,16%
Culebra de escalera (<i>Rhinechis scalaris</i>)	4	0,14%	4	0,16%
Curruca capirotada (<i>Sylvia atricapilla</i>)	4	0,14%	4	0,16%
Mito (<i>Aegithalos caudatus</i>)	3	0,10%	3	0,12%
Pinzón vulgar (<i>Fringilla coelebs</i>)	3	0,10%	3	0,12%
Cigüeñuela común (<i>Himantopus himantopus</i>)	3	0,10%	3	0,12%
Abejaruco europeo (<i>Merops apiaster</i>)	3	0,10%	3	0,12%
Abejero europeo (<i>Pernis apivorus</i>)	3	0,10%	3	0,12%
Flamenco común (<i>Phoenicopterus roseus</i>)	3	0,10%	3	0,12%
Mosquitero común (<i>Phylloscopus collybita</i>)	3	0,10%	3	0,12%
Lagarto bético (<i>Timon nevadensis</i>)	3	0,10%	3	0,12%
Águila perdicera (<i>Aquila fasciata</i>)	2	0,07%	2	0,08%
Terrera común (<i>Calandrella brachydactyla</i>)	2	0,07%	2	0,08%
Chotacabras europeo (<i>Caprimulgus europaeus</i>)	2	0,07%	2	0,08%
Gaviota picofina (<i>Larus genei</i>)	2	0,07%	2	0,08%
Grajilla occidental (<i>Corvus monedula</i>)	2	0,07%	2	0,08%
Sapo corredor (<i>Epidalea calamita</i>)	2	0,07%	2	0,08%



Especie	Registros (Incluyendo T. mora)		Registros (Sin incluir T. mora)	
Cogujada montesina (<i>Galerida theklae</i>)	2	0,07%	2	0,08%
Avetorillo común (<i>Ixobrychus minutus</i>)	2	0,07%	2	0,08%
Culebra viperina (<i>Natrix maura</i>)	2	0,07%	2	0,08%
Martinete común (<i>Nycticorax nycticorax</i>)	2	0,07%	2	0,08%
Collalba negra (<i>Oenanthe leucura</i>)	2	0,07%	2	0,08%
Cormorán moñudo (<i>Phalacrocorax aristotelis</i>)	2	0,07%	2	0,08%
Pito real (<i>Picus viridis</i>)	2	0,07%	2	0,08%
Charrancito común (<i>Sternula albifrons</i>)	2	0,07%	2	0,08%
Tortuga mediterránea (<i>Testudo hermanni</i>)	2	0,07%	2	0,08%
Carricero picudo (<i>Acrocephalus orinus</i>)	1	0,03%	1	0,04%
Cerceta común (<i>Anas crecca</i>)	1	0,03%	1	0,04%
Vencejo real (<i>Apus affinis</i>)	1	0,03%	1	0,04%
Busardo ratonero (<i>Buteo buteo</i>)	1	0,03%	1	0,04%
Pardela cenicienta (<i>Calonectris diomedea</i>)	1	0,03%	1	0,04%
Chorlitejo patinegro (<i>Charadrius alexandrinus</i>)	1	0,03%	1	0,04%
Fumarel común (<i>Chlidonias niger</i>)	1	0,03%	1	0,04%
Cigüeña blanca (<i>Ciconia ciconia</i>)	1	0,03%	1	0,04%
Culebrera europea (<i>Circaetus gallicus</i>)	1	0,03%	1	0,04%
Aguilucho lagunero occidental (<i>Circus aeruginosus</i>)	1	0,03%	1	0,04%
Aguilucho cenizo (<i>Circus pygargus</i>)	1	0,03%	1	0,04%
Críalo europeo (<i>Clamator glandarius</i>)	1	0,03%	1	0,04%
Paloma zurita (<i>Columba oenas</i>)	1	0,03%	1	0,04%
Carraca europea (<i>Coracias garrulus</i>)	1	0,03%	1	0,04%
Herrerillo común (<i>Cyanistes caeruleus</i>)	1	0,03%	1	0,04%
Pico picapinos (<i>Dendrocopos major</i>)	1	0,03%	1	0,04%
Petirrojo europeo (<i>Erithacus rubecula</i>)	1	0,03%	1	0,04%
Alcotán europeo (<i>Falco subbuteo</i>)	1	0,03%	1	0,04%
Arrendajo euroasiático (<i>Garrulus glandarius</i>)	1	0,03%	1	0,04%
Gaviota patiamarilla (<i>Larus michaellis</i>)	1	0,03%	1	0,04%
Piquituerto común (<i>Loxia curvirostra</i>)	1	0,03%	1	0,04%
Milano negro (<i>Milvus migrans</i>)	1	0,03%	1	0,04%
Colirrojo tizón (<i>Phoenicurus ochruros</i>)	1	0,03%	1	0,04%
Urraca común (<i>Pica pica</i>)	1	0,03%	1	0,04%
Chorlito dorado (<i>Pluvialis apricaria</i>)	1	0,03%	1	0,04%
Ganga ibérica (<i>Pterocles alchata</i>)	1	0,03%	1	0,04%
Charrán patinegro (<i>Sterna sandvicensis</i>)	1	0,03%	1	0,04%
Cárabo común (<i>Strix aluco</i>)	1	0,03%	1	0,04%



Especie	Registros (Incluyendo T. mora)		Registros (Sin incluir T. mora)	
Tarro canelo (<i>Tadorna ferruginea</i>)	1	0,03%	1	0,04%
Tortuga mora x mediterránea (T. graeca x T. hermanni)	1	0,03%	-	
Total	2923		2439	

Tabla 16: Clasificación de registros por especie

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 (Incluyendo T. Mora)		Registros (Sin Incluir T. Mora)	
Especies incluidas en el catálogo	595	20,36%	112	4,59%
Especies no Incluidas en el catálogo	2328	79,64%	2327	95,41%
Total	2923		2439	

Tabla 17: Distribución de registros en el catálogo



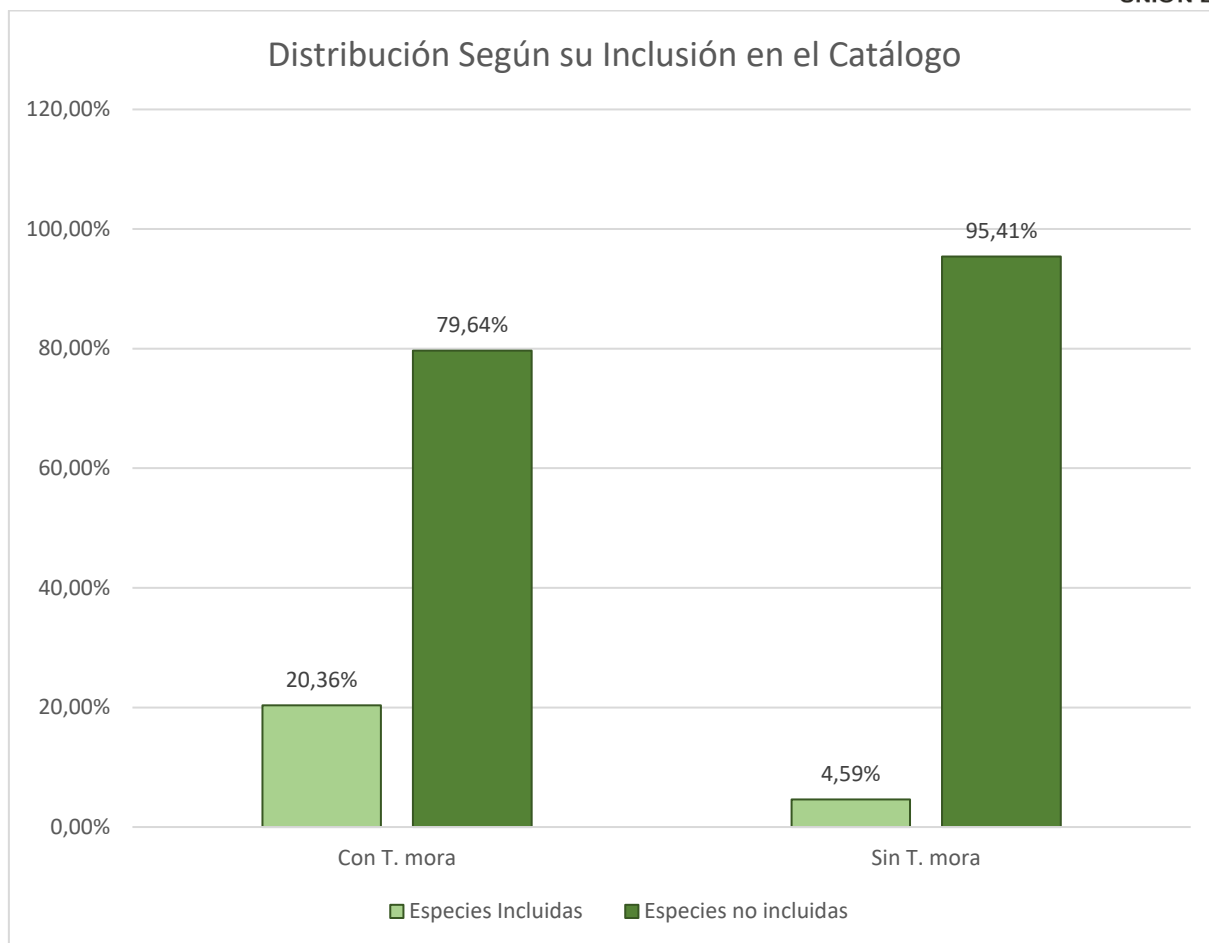


Gráfico 15: Clasificación por especie según su inclusión en el catálogo

Categoría de Protección	Registros (Incluyendo T. Mora)		Registros (Sin Incluir T. Mora)	
Peligro de extinción	15	2,52%	15	13,39%
Vulnerable	511	85,88%	28	25,00%
Interés Especial	55	9,24%	55	49,11%
Extinto	14	2,35%	14	12,50%
Total	595		112	

Tabla 18: Distribución en las diferentes categorías de protección

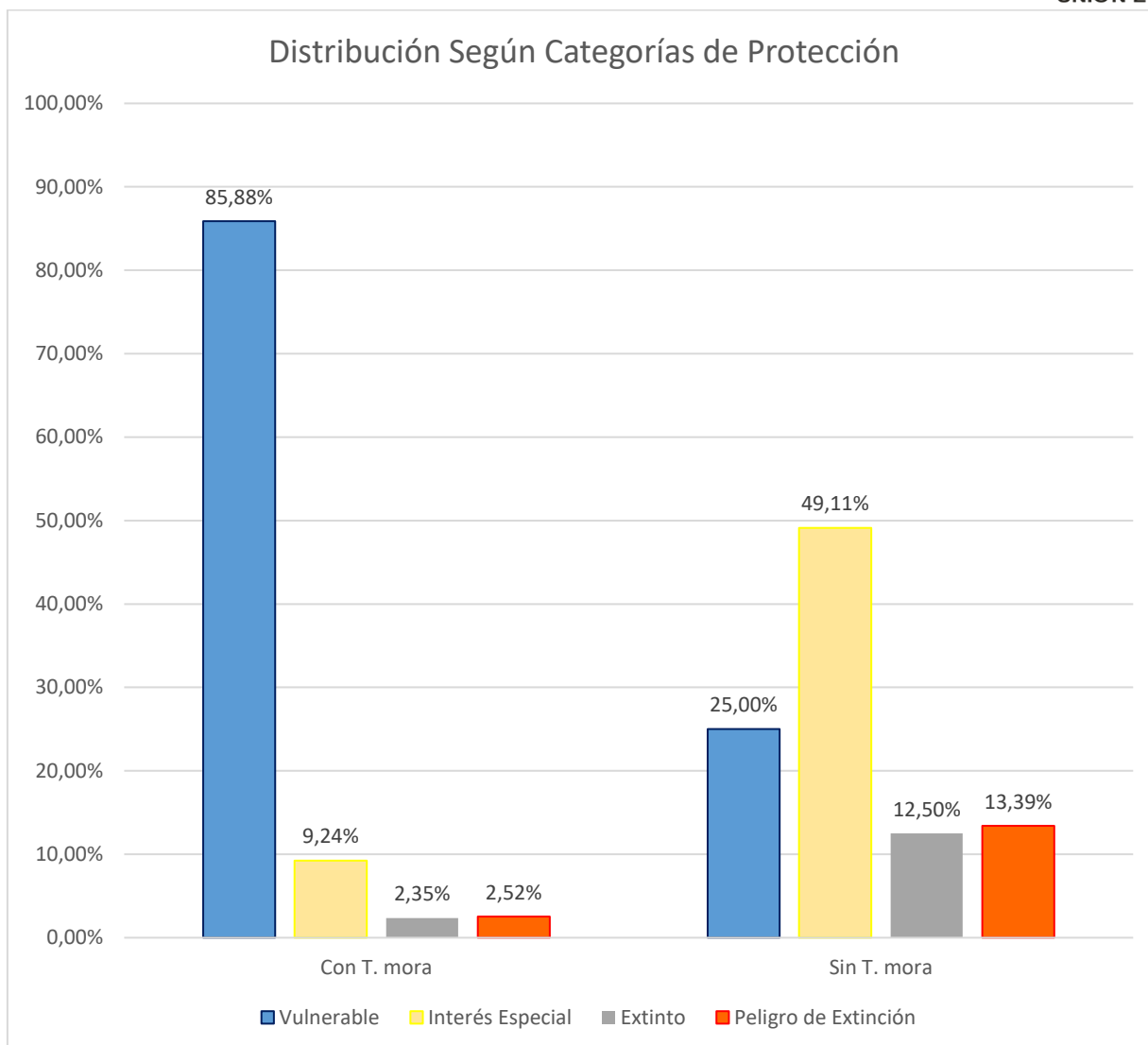


Gráfico 16: Distribución por categoría de protección



2.2.2. Distribución de Especies Catalogadas Según el Tipo de Animal

Tipo de Animal		Registros (Incluyendo T. Mora)		Registros (Sin Incluir T. Mora)	
	Reptiles	489	82,18%	6	5,36%
	Aves	106	17,82%	106	94,64%
Total		595		112	

Tabla 19: Distribución de especies catalogadas por tipo de animal

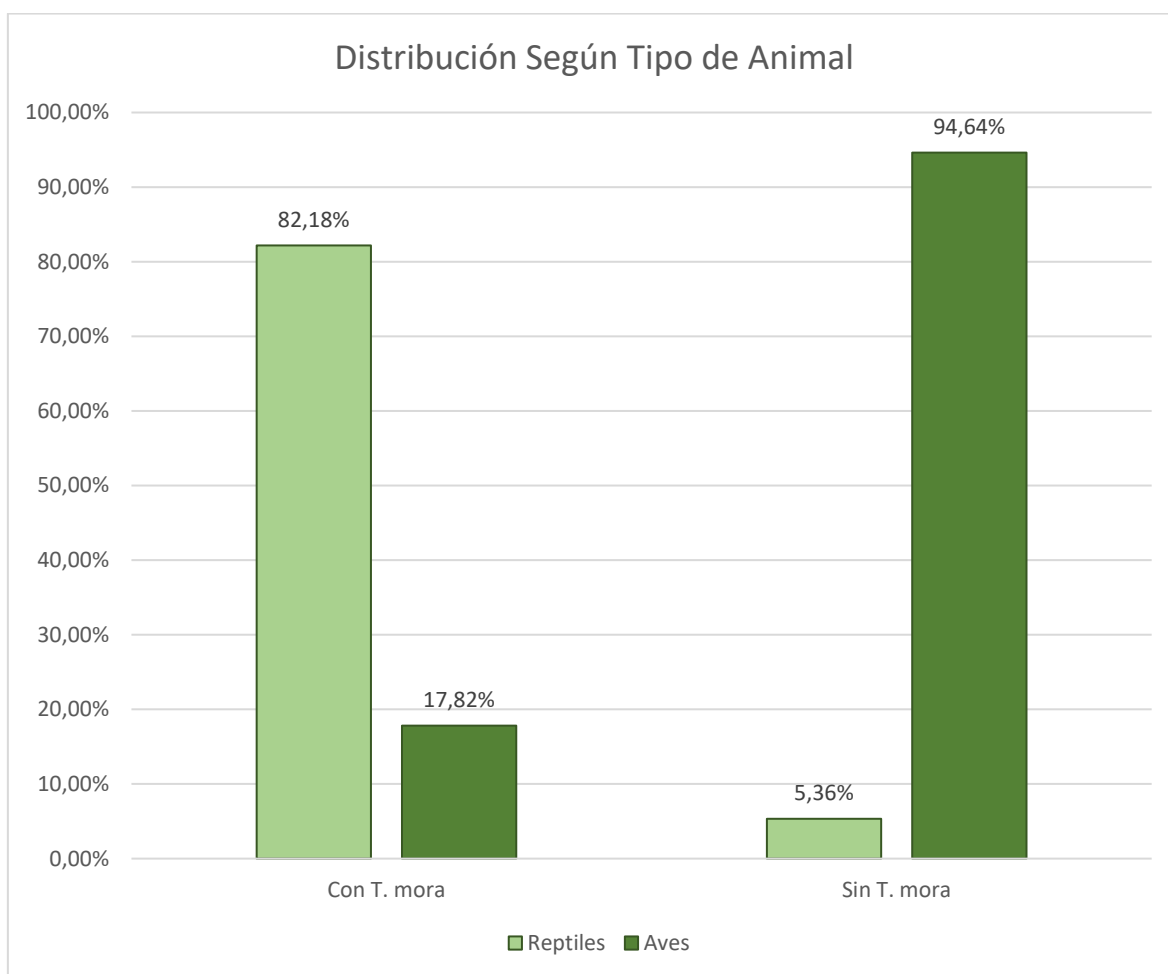


Gráfico 17: Clasificación según tipo de animal



2.2.3. Diagnóstico clínico de especies catalogadas

Diagnóstico	Registros (Incluyendo T. Mora)		Registros (Sin Incluir T. Mora)	
Cautividad	432	72,61%	-	
Trauma Muy Grave	66	11,09%	60	53,57%
Sin lesiones ni patologías	41	6,89%	1	0,89%
Enfermedad Natural	14	2,35%	12	10,71%
Desorden Nutricional	13	2,18%	13	11,61%
Cría - Pollo	12	2,02%	10	8,93%
Trauma Grave	5	0,84%	5	4,46%
Trauma Leve	5	0,84%	4	3,57%
Desconocido	4	0,67%	4	3,57%
Defecto estético	2	0,34%	2	1,79%
Proceso Parasitario - Trichomoniasis	1	0,17%	1	0,89%
Total	595		112	

Tabla 20: Clasificación de los diagnósticos de especies catalogadas

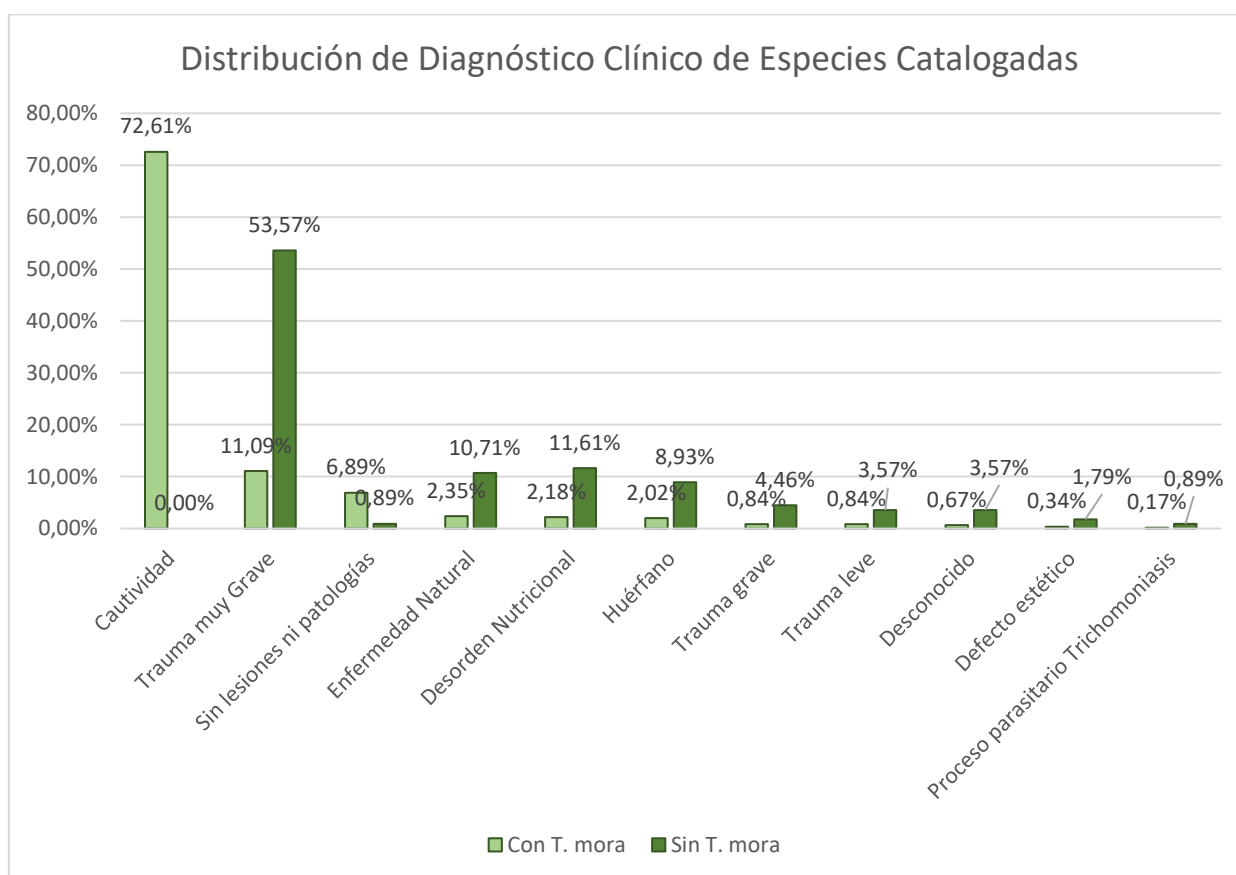


Gráfico 18: Distribución de diagnóstico clínico



2.2.4. Clasificación de Especies Catalogadas

Especies catalogadas	Categoría	Registros (Incluyendo T. Mora)		Registros (Sin Incluir T. Mora)	
Tortuga mora (<i>Testudo graeca</i>)	Vulnerable	483	81,18%	-	
Búho real (<i>Bubo bubo</i>)	Interés Especial	32	5,38%	32	28,57%
Gaviota de audouin (<i>Larus audouinii</i>)	Vulnerable	15	2,52%	15	13,39%
Buitre leonado (<i>Gyps fulvus</i>)	Extinto	12	2,02%	12	10,71%
Garza real (<i>Ardea cinerea</i>)	Interés Especial	11	1,85%	11	9,82%
Cernícalo primilla (<i>Falco naumanni</i>)	Peligro de Extinción	7	1,18%	7	6,25%
Tortuga boba (<i>Caretta caretta</i>)	Vulnerable	6	1,01%	6	5,36%
Malvasía cabeciblanca (<i>Oxyura leucocephala</i>)	Peligro de Extinción	5	0,84%	5	4,46%
Halcón peregrino (<i>Falco peregrinus</i>)	Interés Especial	4	0,67%	4	3,57%
Águila perdicera (<i>Aquila fasciata</i>)	Peligro de Extinción	2	0,34%	2	1,79%
Avetorillo común (<i>Ixobrychus minutus</i>)	Interés Especial	2	0,34%	2	1,79%
Martinete común (<i>Nycticorax nycticorax</i>)	Interés Especial	2	0,34%	2	1,79%
Cormorán moñudo (<i>Phalacrocorax aristotelis</i>)	Vulnerable	2	0,34%	2	1,79%
Charrancito común (<i>Sternula albifrons</i>)	Vulnerable	2	0,34%	2	1,79%
Pardela cenicienta (<i>Calonectris diomedea</i>)	Vulnerable	1	0,17%	1	0,89%
Chorlitejo patinegro (<i>Charadrius alexandrinus</i>)	Interés Especial	1	0,17%	1	0,89%
Fumarel común (<i>Chlidonias niger</i>)	Peligro de Extinción	1	0,17%	1	0,89%
Cigüeña blanca (<i>Ciconia ciconia</i>)	Extinto	1	0,17%	1	0,89%
Culebrera europea (<i>Circaetus gallicus</i>)	Interés Especial	1	0,17%	1	0,89%
Aguilucho lagunero occidental (<i>Circus aeruginosus</i>)	Extinto	1	0,17%	1	0,89%
Aguilucho cenizo (<i>Circus pygargus</i>)	Vulnerable	1	0,17%	1	0,89%
Paloma zurita (<i>Columba oenas</i>)	Interés Especial	1	0,17%	1	0,89%
Carraca europea (<i>Coracias garrulus</i>)	Interés Especial	1	0,17%	1	0,89%
Ganga ibérica (<i>Pterocles alchata</i>)	Vulnerable	1	0,17%	1	0,89%
Total		595		112	

Tabla 21: Distribución de especies catalogadas



Región de Murcia

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



UNIÓN EUROPEA

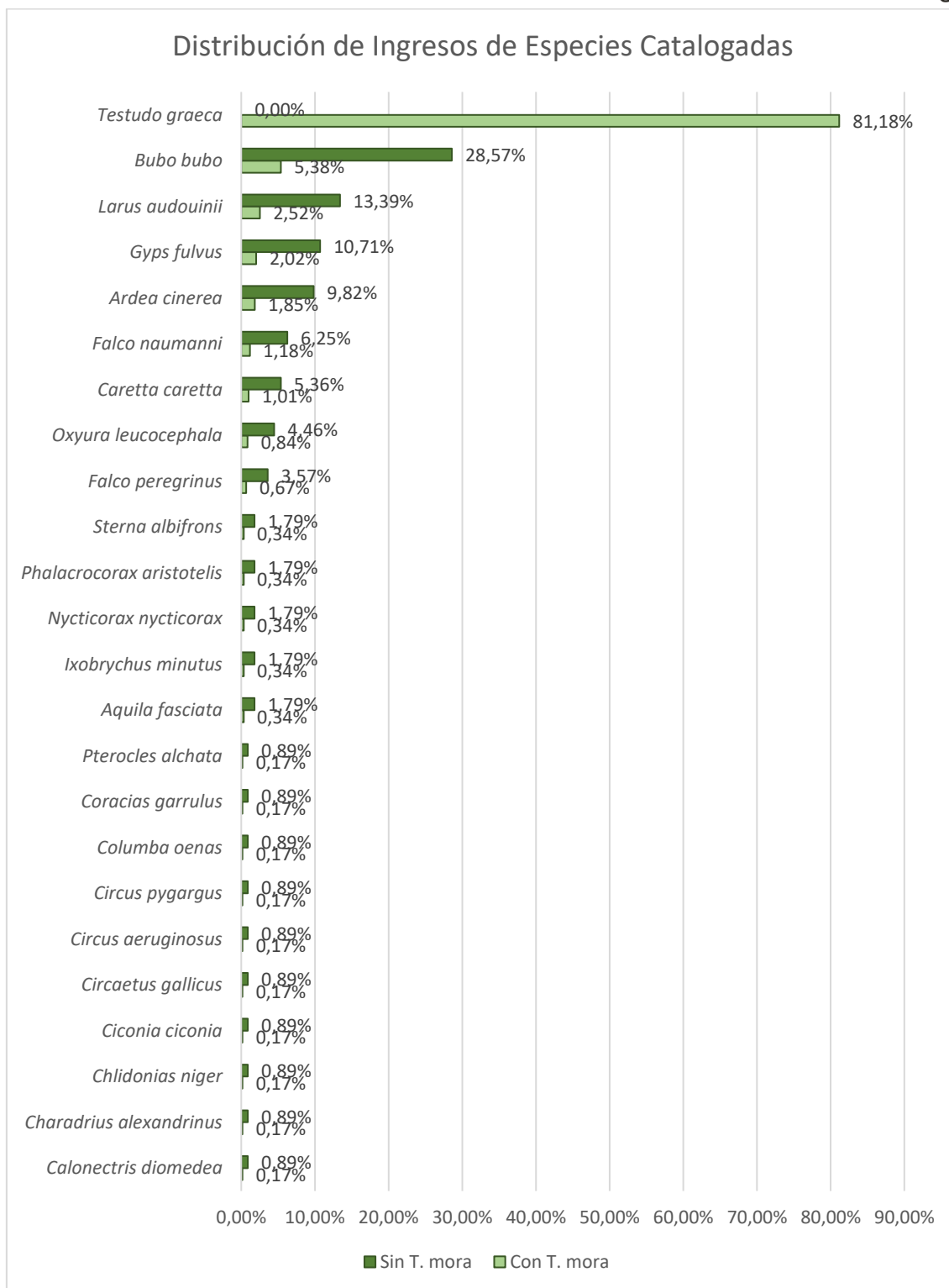


Gráfico 19: Distribución de especies catalogadas



2.2.5. Especies Incluidas en Catalogo que han sido Liberadas

Especies catalogadas Liberadas	Registros (Sin Incluir T. Mora)	
Buitre leonado (<i>Gyps fulvus</i>)	10	34,48%
Búho real (<i>Bubo bubo</i>)	6	20,69%
Tortuga boba (<i>Caretta caretta</i>)	5	17,24%
Cernícalo primilla (<i>Falco naumanni</i>)	2	6,90%
Gaviota de audouin (<i>Larus audouinii</i>)	2	6,90%
Malvasía cabeciblanca (<i>Oxyura leucocephala</i>)	2	6,90%
Garza real (<i>Ardea cinerea</i>)	1	3,45%
Ganga ibérica (<i>Pterocles alchata</i>)	1	3,45%
Total liberados	29	36,25%
Total	80	

Tabla 22: Especies catalogadas que han sido liberadas

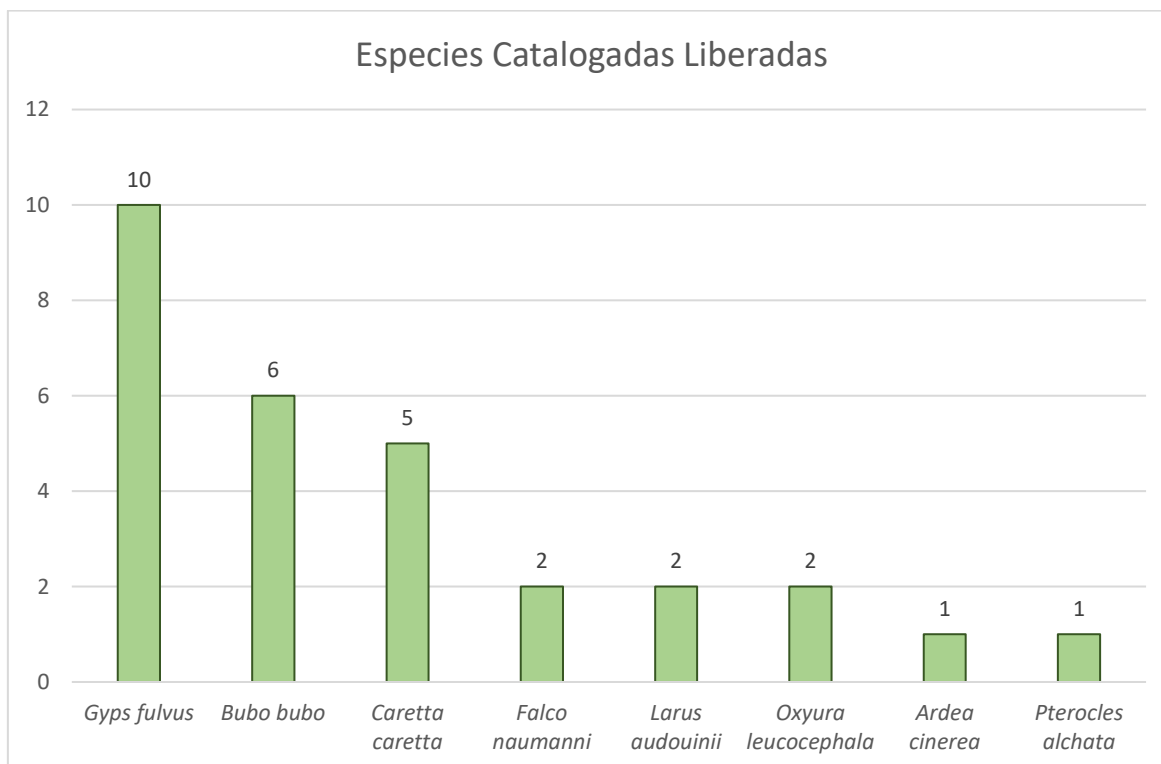


Gráfico 20: Liberación de especies catalogadas



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	1510	42,48%
Cautividad	304	8,55%
TRAUMA: Desconocido	295	8,30%
Encontrado vía pública	249	7,00%
Desconocido	241	6,78%
Electrocución	236	6,64%
Enfermedad natural	139	3,91%
Atropello	103	2,90%
Otros	76	2,14%
Decomiso	71	2,00%
Donación	68	1,91%
Orillamiento	53	1,49%
Atrapado vivienda	49	1,38%
Ataque otro animal	33	0,93%
Captura Directa	22	0,62%
INTOXICACIÓN: Veneno	22	0,62%
Enmallamiento	12	0,34%
Colisión tendido	11	0,31%
Colisión Ventana	11	0,31%
Caido al agua	9	0,25%
Ingestión Anzuelo	8	0,23%
Colisión Valla	7	0,20%
Intoxicación: Contaminante	6	0,17%
Nacido en CRFSV	6	0,17%
Captura en Trampa	4	0,11%
Disparo	3	0,08%
Colisión Cable	3	0,08%
Malnutrición	2	0,06%
Captura lazo	1	0,03%
Nacido en Cautividad	1	0,03%
Total	3555	

Tabla 23: Distribución de Causas de Admisión



Distribución de las Causas de Admisión

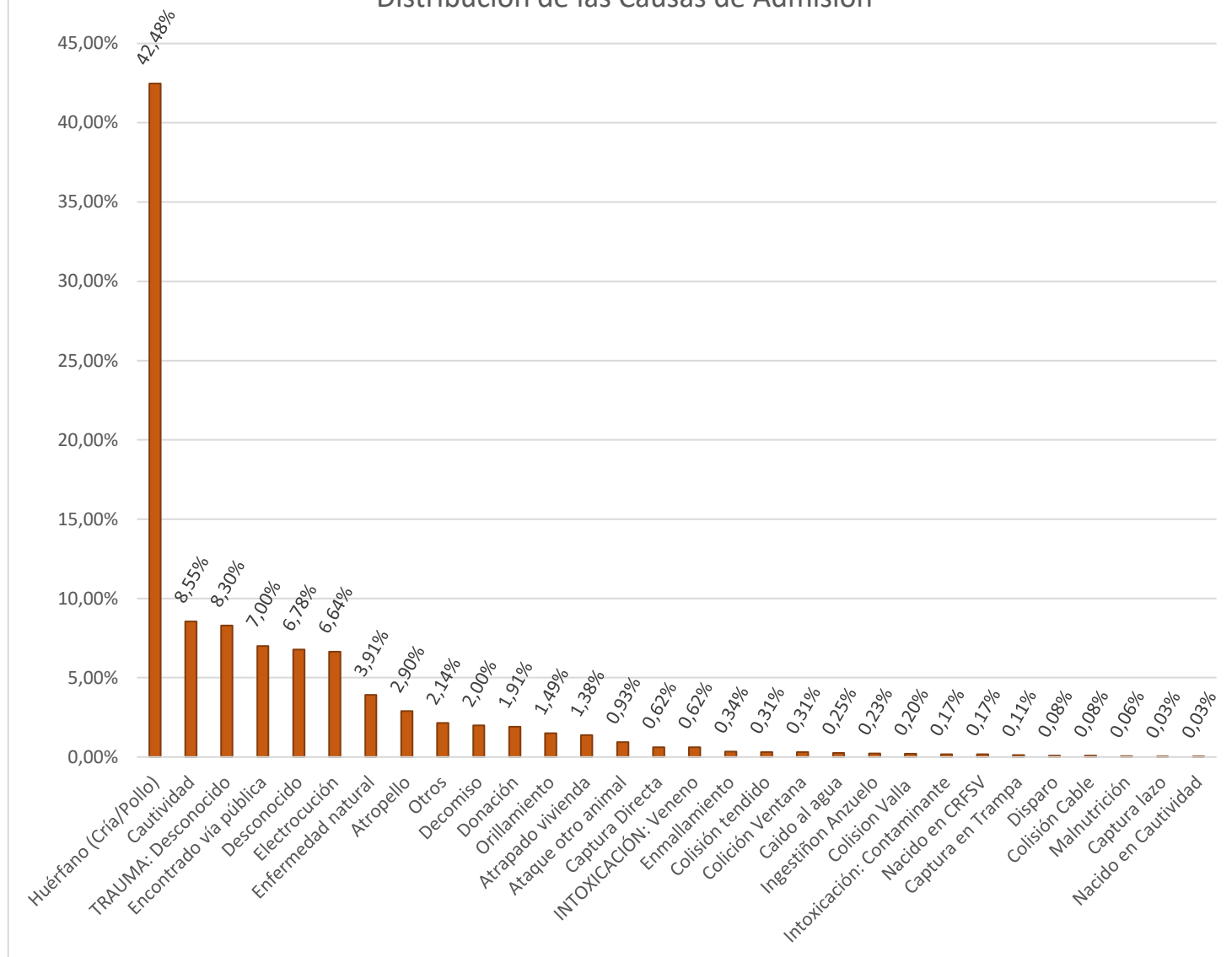


Gráfico 21: Distribución de las diferentes causas de admisión



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

Daños por Tendidos	Registros	
Cernícalo vulgar (<i>Falco tinnunculus</i>)	84	33,47%
Búho real (<i>Bubo bubo</i>)	63	25,10%
Buitre leonado (<i>Gyps fulvus</i>)	24	9,56%
Cigüeña blanca (<i>Ciconia ciconia</i>)	18	7,17%
Águila calzada (<i>Aquila pennata</i>)	9	3,59%
Busardo ratonero (<i>Buteo buteo</i>)	7	2,79%
Culebrera europea (<i>Circaetus gallicus</i>)	7	2,79%
Chova piquirroja (<i>Pyrhocorax pyrrhocorax</i>)	6	2,39%
Águila perdicera (<i>Aquila fasciata</i>)	5	1,99%
Halcón peregrino (<i>Falco peregrinus</i>)	4	1,59%
Malvasía cabeciblanca (<i>Oxyura leucocephala</i>)	3	1,20%
Águila real (<i>Aquila chrysaetos</i>)	2	0,80%
Urraca común (<i>Pica pica</i>)	2	0,80%
Zampullín cuellinegro (<i>Podiceps nigricollis</i>)	2	0,80%
Otros	2	0,80%
Ánade azulón (<i>Anas platyrhynchos</i>)	1	0,40%
Vencejo pálido (<i>Apus pallidus</i>)	1	0,40%
Garza imperial (<i>Ardea purpurea</i>)	1	0,40%
Mochuelo europeo (<i>Athene noctua</i>)	1	0,40%
Alcaraván común (<i>Burhinus oedicephalus</i>)	1	0,40%
Aguilucho lagunero occidental (<i>Circus aeruginosus</i>)	1	0,40%
Paloma torcaz (<i>Columba palumbus</i>)	1	0,40%
Cuervo grande (<i>Corvus corax</i>)	1	0,40%
Cernícalo primilla (<i>Falco naumanni</i>)	1	0,40%
Cigüeñuela común (<i>Himantopus himantopus</i>)	1	0,40%
Gaviota enana (<i>Larus minutus</i>)	1	0,40%
Cormorán grande (<i>Phalacrocorax carbo</i>)	1	0,40%
Cormorán moñudo (<i>Phalacrocorax aristotelis</i>)	1	0,40%
Total	251	

Tabla 24: Especies Ingresadas debido a daños por tendidos eléctricos *Electrocuciones y Colisiones

Especies Afectadas por Tendidos Eléctricos

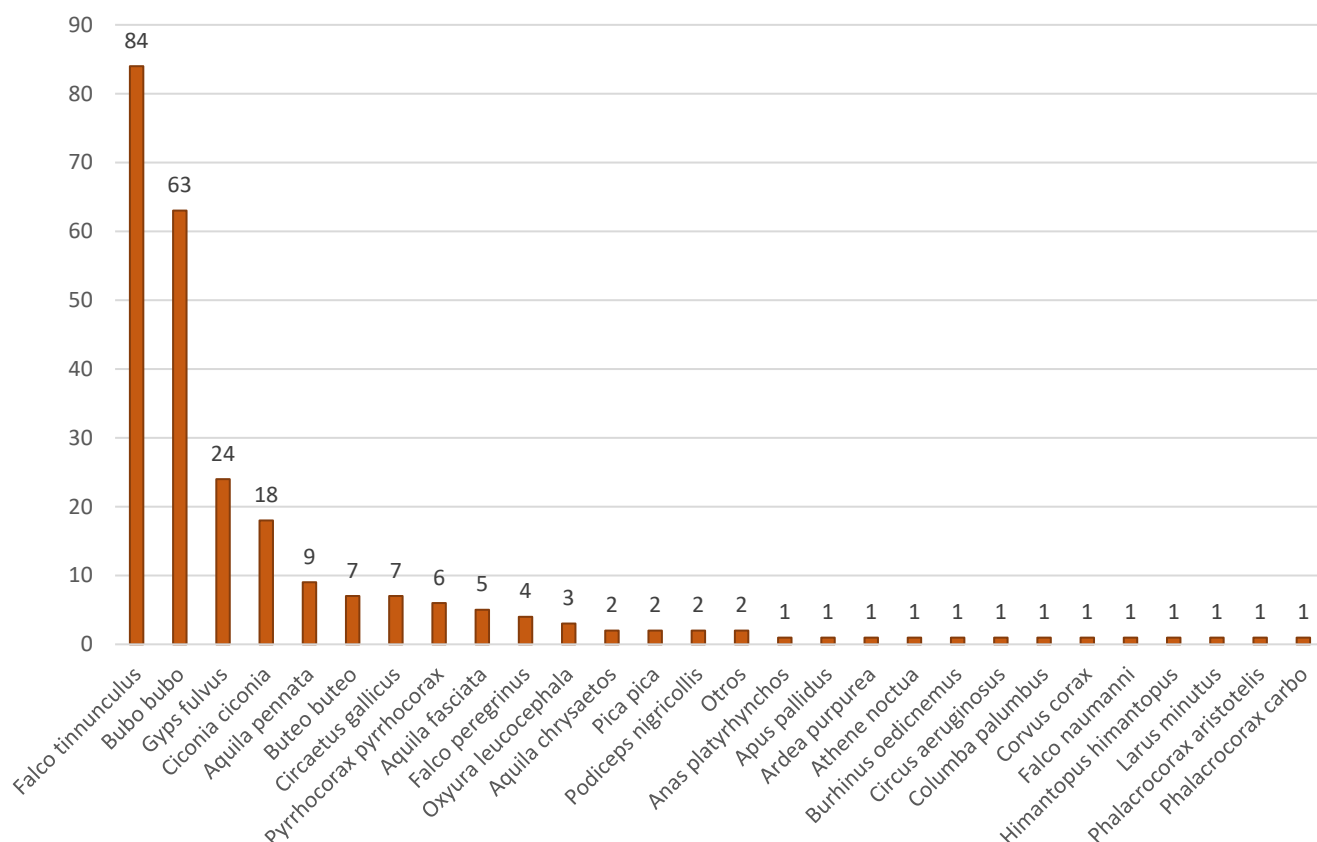


Gráfico 22: Especies afectadas por tendidos eléctricos *(Electrocuciones y Colisiones)



3.1.3. Registro de Especies Ingresadas Debido a Disparos

Especie	Registros	
Águila calzada (<i>Aquila pennata</i>)	1	33,33%
Cernícalo vulgar (<i>Falco tinnunculus</i>)	1	33,33%
Mochuelo europeo (<i>Athene noctua</i>)	1	33,33%
Total	3	

Tabla 25: Especies afectadas por disparos

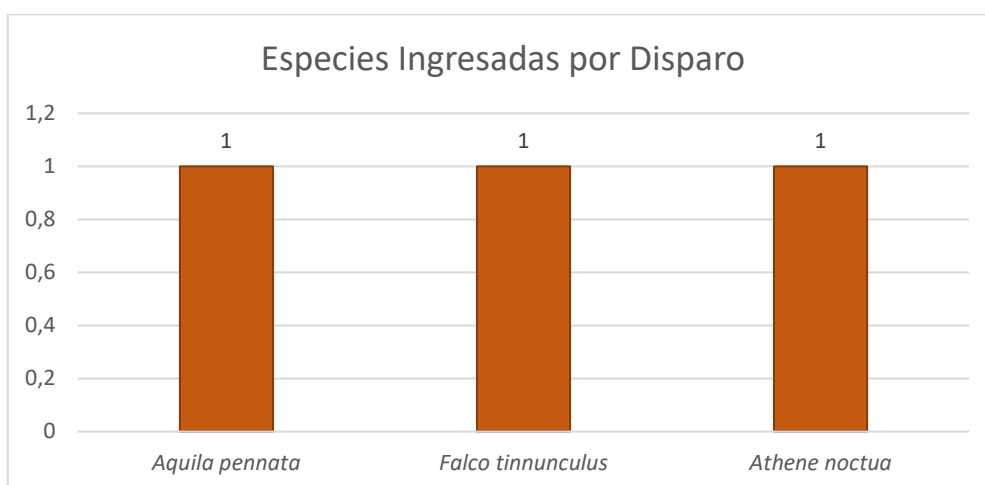


Gráfico 23: Distribución especies afectadas por disparos





3.1.4. Registro de Especies Ingresadas Debido a Atropellos

Especie	Registros	
Tejón europeo (<i>Meles meles</i>)	27	26,47%
Búho real (<i>Bubo bubo</i>)	25	24,51%
Mochuelo europeo (<i>Athene noctua</i>)	7	6,86%
Camaleón común (<i>Chamaeleo chamaeleon</i>)	7	6,86%
Cernícalo vulgar (<i>Falco tinnunculus</i>)	6	5,88%
Alcaraván común (<i>Burhinus oediconemus</i>)	5	4,90%
Tortuga mora (<i>Testudo graeca</i>)	5	4,90%
Gineta (<i>Genetta genetta</i>)	4	3,92%
Galápago leproso (<i>Mauremys leprosa</i>)	3	2,94%
Búho chico (<i>Asio otus</i>)	2	1,96%
Garduña (<i>Martes foina</i>)	2	1,96%
Tórtola turca (<i>Streptopelia decaocto</i>)	2	1,96%
Ánade azulón (<i>Anas platyrhynchos</i>)	1	0,98%
Gallineta común (<i>Gallinula chloropus</i>)	1	0,98%
Buitre leonado (<i>Gyps fulvus</i>)	1	0,98%
Abejaruco europeo (<i>Merops apiaster</i>)	1	0,98%
Pito real (<i>Picus viridis</i>)	1	0,98%
Ardilla roja (<i>Sciurus vulgaris</i>)	1	0,98%
Lechuza común (<i>Tyto alba</i>)	1	0,98%
Total	102	

Tabla 26: 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>)	610	40,18%
Vencejo común (<i>Apus apus</i>)	294	19,37%
Gorrión común (<i>Passer domesticus</i>)	139	9,16%
Mirlo común (<i>Turdus merula</i>)	69	4,55%
Avión común (<i>Delichon urbicum</i>)	68	4,48%
Cernícalo vulgar (<i>Falco tinnunculus</i>)	50	3,29%
Ánade azulón (<i>Anas platyrhynchos</i>)	29	1,91%
Serín verdecillo (<i>Serinus serinus</i>)	28	1,84%
Verderón europeo (<i>Chloris chloris</i>)	22	1,45%
Alcaraván común (<i>Burhinus oedicephalus</i>)	20	1,32%
Murciélago común (<i>Pipistrellus mediterraneus</i>)	20	1,32%
Tórtola turca (<i>Streptopelia decaocto</i>)	16	1,05%
Estornino negro (<i>Sturnus unicolor</i>)	14	0,92%
Lavandera blanca (<i>Motacilla alba</i>)	13	0,86%
Mochuelo europeo (<i>Athene noctua</i>)	12	0,79%
Papamoscas gris (<i>Muscicapa striata</i>)	11	0,72%
Jilguero europeo (<i>Carduelis carduelis</i>)	10	0,66%
Ardilla roja (<i>Sciurus vulgaris</i>)	10	0,66%
Tortuga mora (<i>Testuda graeca</i>)	9	0,59%
Carbonero común (<i>Parus major</i>)	8	0,53%
Erizo europeo (<i>Erinaceus europaeus</i>)	7	0,46%
Curruca cabecinegra (<i>Sylvia melanocephala</i>)	6	0,40%
Golondrina común (<i>Hirundo rustica</i>)	5	0,33%
Cernícalo primilla (<i>Falco naumanni</i>)	4	0,26%
Golondrina dáurica (<i>Hirundo daurica</i>)	4	0,26%
Alcaudón común (<i>Lanius senator</i>)	4	0,26%
Autillo común (<i>Otus scops</i>)	4	0,26%
Abubilla común (<i>Upupa epops</i>)	4	0,26%
Pinzón vulgar (<i>Fringilla coelebs</i>)	3	0,20%
Garza real (<i>Ardea cinérea</i>)	2	0,13%
Búho chico (<i>Asio otus</i>)	2	0,13%
Búho real (<i>Bubo bubo</i>)	2	0,13%
Lirón careto (<i>Eliomys quercinus</i>)	2	0,13%
Murciélago hortelano (<i>Eptesicus isabellinus</i>)	2	0,13%
Cogujada montesina (<i>Galerida theklae</i>)	2	0,13%
Collalba negra (<i>Oenanthe leucura</i>)	2	0,13%
Mosquitero común (<i>Phylloscopus collybita</i>)	2	0,13%
Busardo ratonero (<i>Buteo buteo</i>)	1	0,07%
Chotacabras cuellirrojo (<i>Caprimulgus ruficollis</i>)	1	0,07%

**Región de Murcia**

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



Especie	Registros	
Camaleón común (<i>Chamaeleo chamaeleon</i>)	1	0,07%
Críalo europeo (<i>Clamator glandarius</i>)	1	0,07%
Gallineta común (<i>Gallinula chloropus</i>)	1	0,07%
Gaviota de audouín (<i>Larus audouini</i>)	1	0,07%
Piquituerto común (<i>Loxia curvirostra</i>)	1	0,07%
Lechuza común (<i>Tyto alba</i>)	1	0,07%
Total	1518	

Tabla 27: Registro de Especies ingresadas como cría - pollo

3.1.6. Clasificación de Especies Catalogadas Según la Causa de Admisión

Causa de Admisión	Registros	
Cautividad	281	34,35%
Electrocución	131	16,01%
Encontrado vía pública	104	12,71%
Atropello	58	7,09%
Desconocido	55	6,72%
Otros	57	6,97%
TRAUMA: Desconocido	33	4,03%
Enfermedad natural	24	2,93%
Cría - Pollo	11	1,34%
Captura Directa	9	1,10%
Enmallamiento	9	1,10%
Atrapado vivienda	6	0,73%
Ingestión Anzuelo	6	0,73%
Nacido en CRFSV	6	0,73%
Caído al agua	5	0,61%
Colisión tendido	5	0,61%
Ataque otro animal	4	0,49%
Decomiso	3	0,37%
Colisión Valla	3	0,37%
Intoxicación: Veneno	2	0,24%
Malnutrición	2	0,24%
Orillamiento	2	0,24%
Intoxicación Contaminante	1	0,12%
Nacido en Cautividad	1	0,12%
Total	818	

Tabla 28: Causas de Admisión Especies Catalogadas

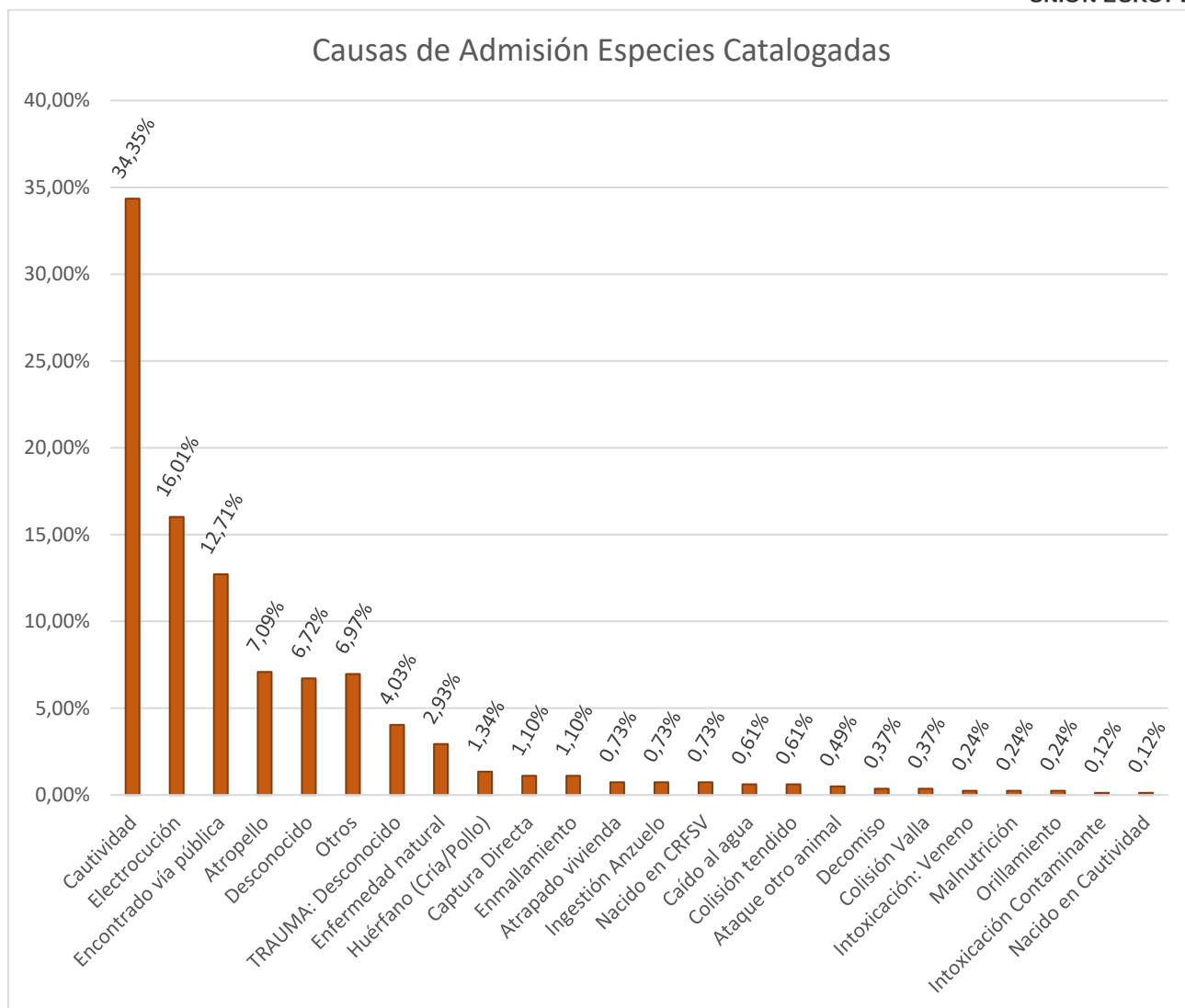


Gráfico 25: Causas de admisión de especies catalogadas





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 (Incluyendo T. Mora)		Registros (Sin Incluir T. Mora)	
Cría / Pollo	1509	51,63%	1507	61,79%
Cautividad	303	10,37%	22	0,90%
Trauma: Desconocido	288	9,85%	284	11,64%
Encontrado vía pública	216	7,39%	112	4,59%
Desconocido	144	4,93%	135	5,54%
Electrocución	88	3,01%	88	3,61%
Decomiso	68	2,33%	65	2,67%
Otros	65	2,22%	18	0,74%
Enfermedad natural	52	1,78%	49	2,01%
Atrapado vivienda	48	1,64%	42	1,72%
Atropello	35	1,20%	30	1,23%
Ataque otro animal	28	0,96%	24	0,98%
Captura: Directa	22	0,75%	13	0,53%
Colisión Ventana	8	0,27%	8	0,33%
Ingestión: Anzuelos	7	0,24%	7	0,29%
Nacido en Cautividad	7	0,24%	-	-
Trauma: Valla	7	0,24%	7	0,29%
Enmallamiento	11	0,38%	11	0,45%
Captura: Trampa	4	0,14%	4	0,16%
Caído al agua	4	0,14%	4	0,16%
Colisión tendido	3	0,10%	3	0,12%
Disparo	3	0,10%	3	0,12%
Malnutrición	2	0,07%	2	0,08%
Intoxicación: Contaminante	1	0,03%	1	0,04%
Total	2923		2439	

Tabla 29: Causa de Admisión especies autóctonas

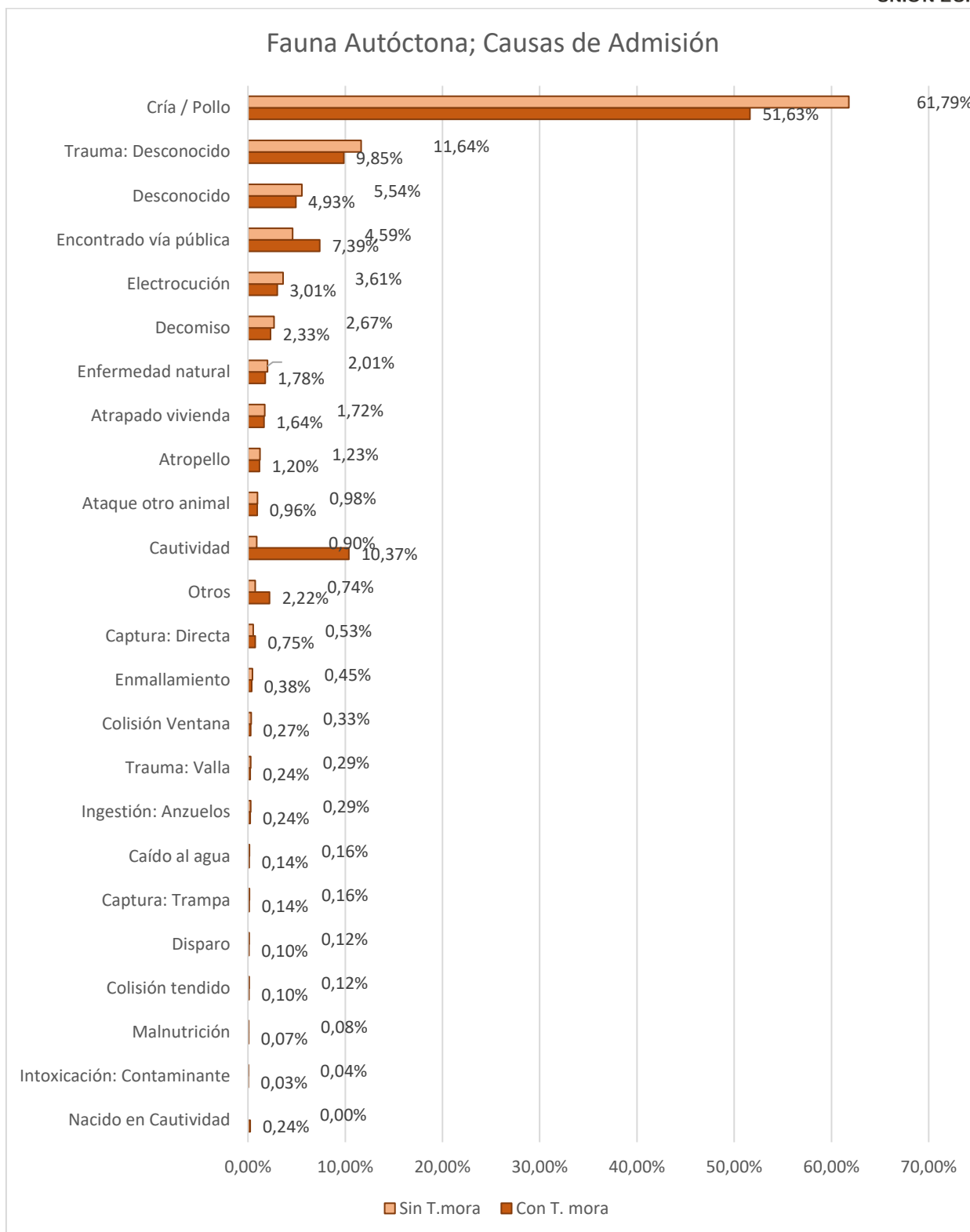


Gráfico 26: Distribución causas de admisión especies autóctonas

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	59	12,04%
Febrero	29	5,92%
Marzo	45	9,18%
Abril	33	6,73%
Mayo	24	4,90%
Junio	43	8,78%
Julio	49	10,00%
Agosto	74	15,10%
Septiembre	43	8,78%
Octubre	24	4,90%
Noviembre	37	7,55%
Diciembre	30	6,12%
Total	490	



Tabla 30: Distribución mensual de muestras

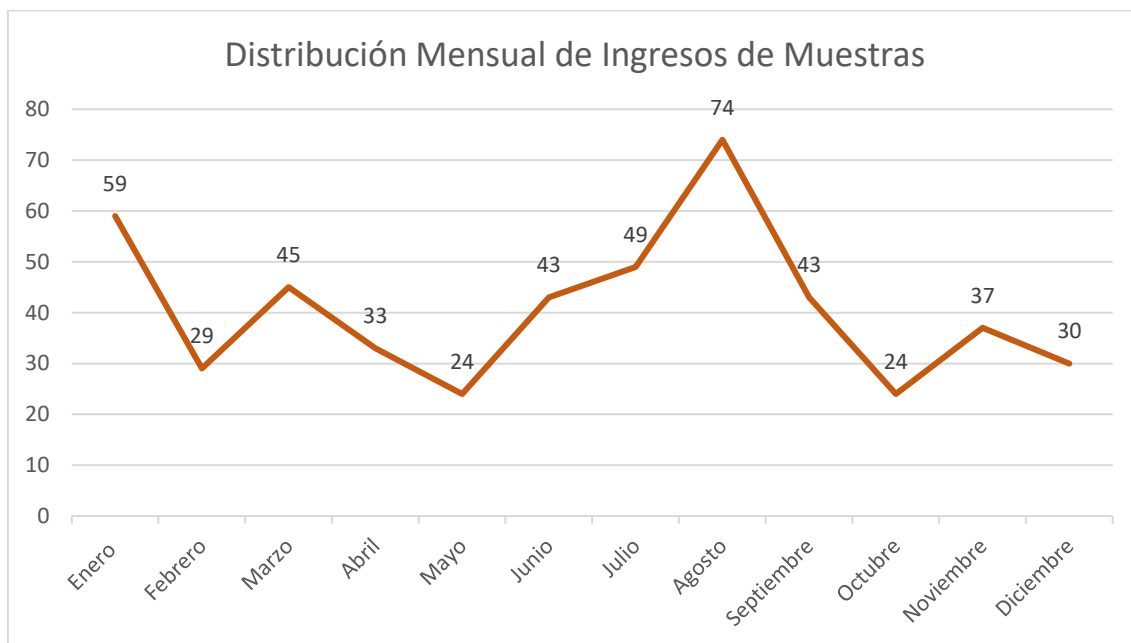


Gráfico 27: Distribución mensual de los registros de muestras

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

Tipo de Animal	Registros
 Aves	442 90,20%
 Mamíferos	39 7,96%
 Peces	8 1,63%
 Reptiles	1 0,20%
Total	490

Tabla 31: Distribución de muestras por tipo de animal

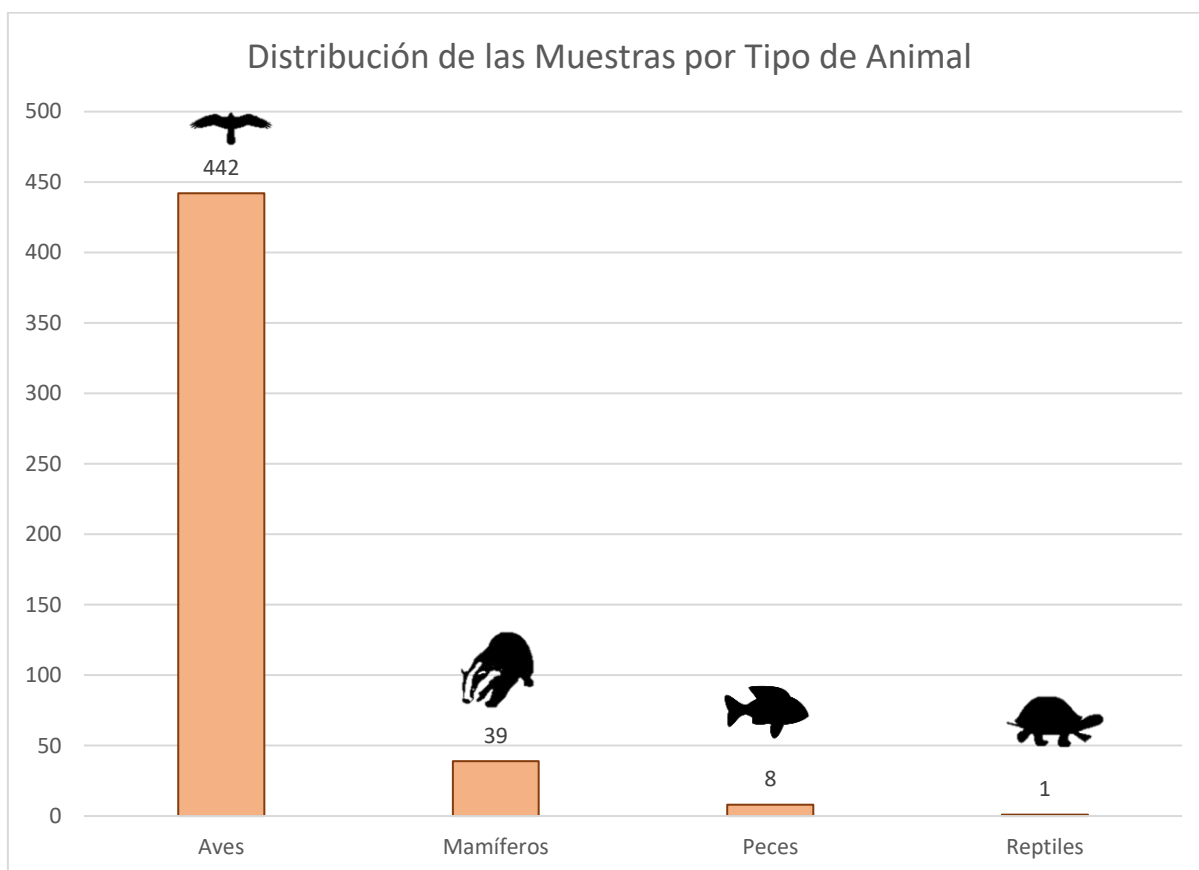


Gráfico 28: Distribución por tipo de animal

3.3.3. Clasificación de las Muestras Relativas a Aves

Tipo de Ave		Registros	
	Aves marinas	104	23,53%
	Rapaces nocturnas	94	21,27%
	Rapaces diurnas	89	20,14%
	Anátidas	79	17,87%
	Zancudas / Limícolas	44	9,95%
	Pequeñas aves	22	4,98%
	Esteparias	6	1,36%
Indeterminados		4	0,90%
Total		442	

Tabla 32: Distribución de muestras relativas a aves

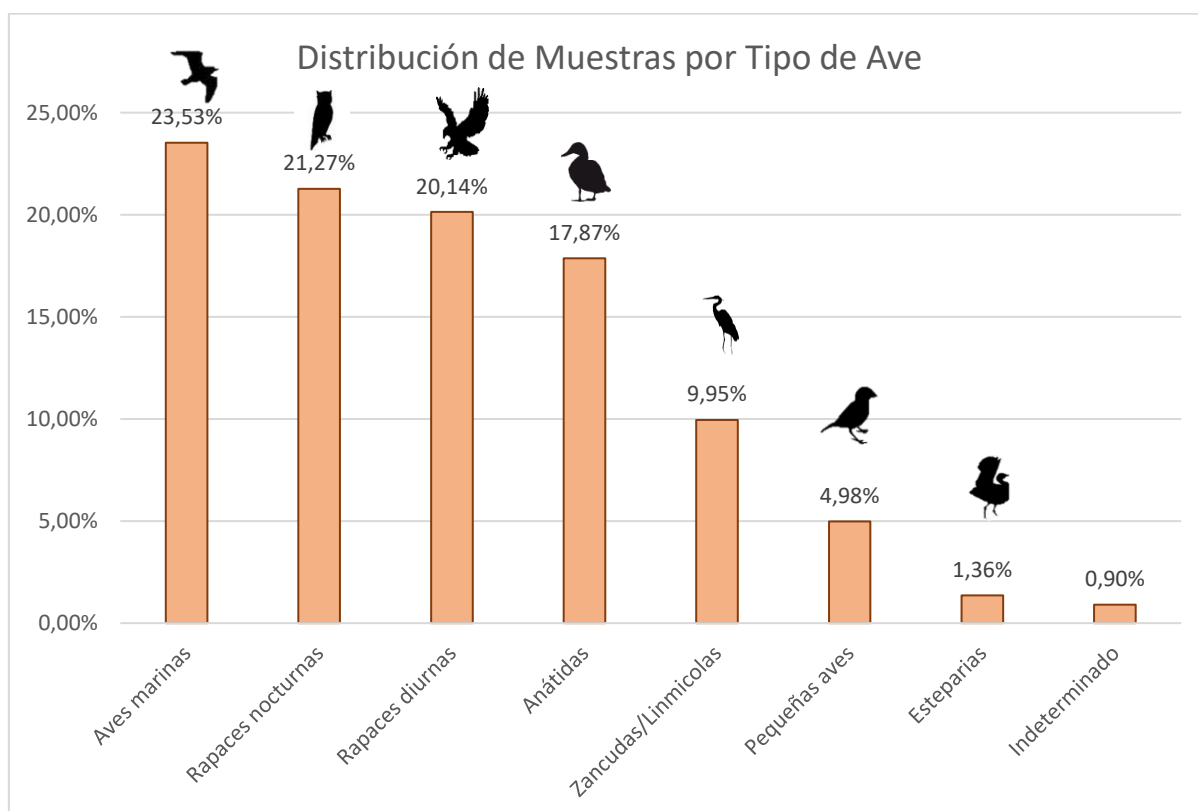


Gráfico 29: Distribución por tipo de ave



3.3.4. Clasificación de los Registros según su Edad

Edad	Registros	
Adulto	423	86,33%
Juvenil	43	8,78%
Huevo	11	2,24%
Subadulto	7	1,43%
Cría/Pollo	6	1,22%
Total	490	

Tabla 33: Distribución por edad de las muestras

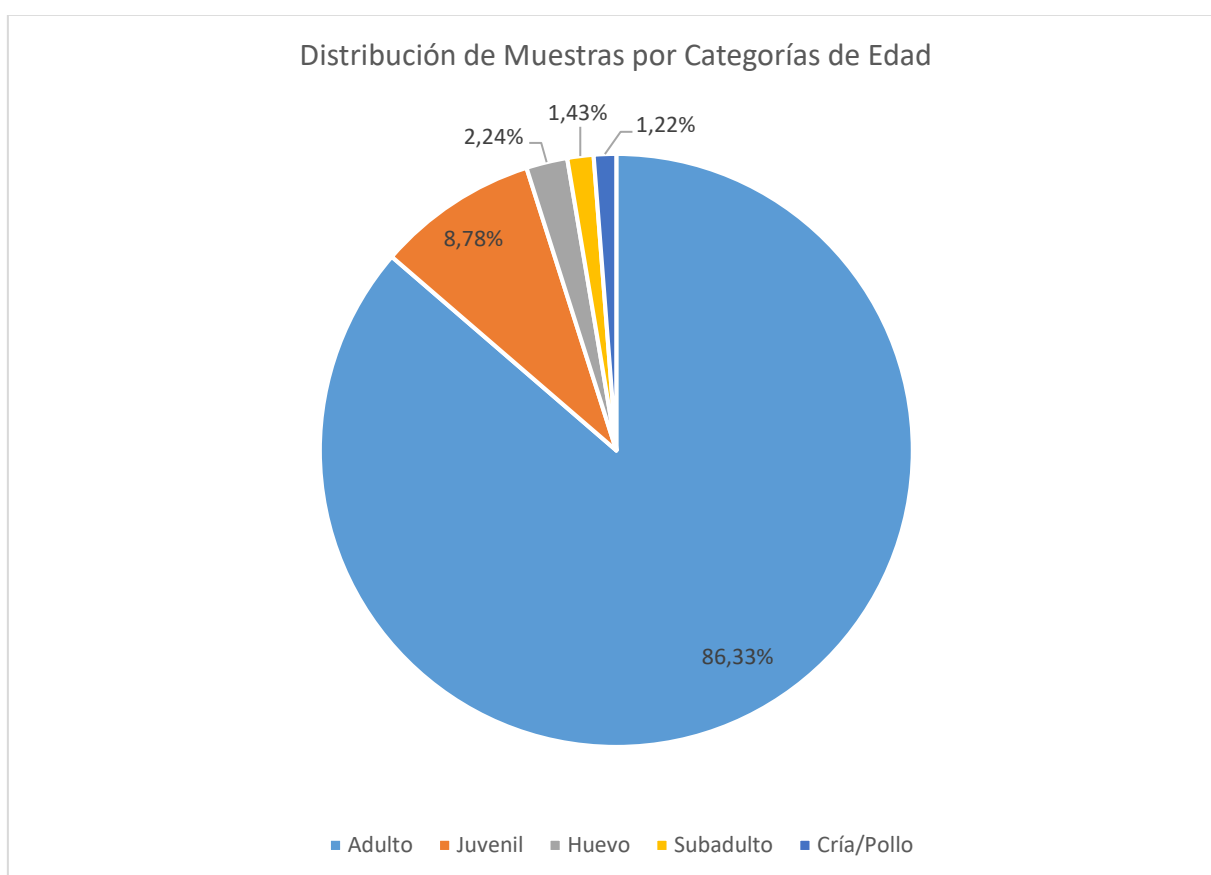


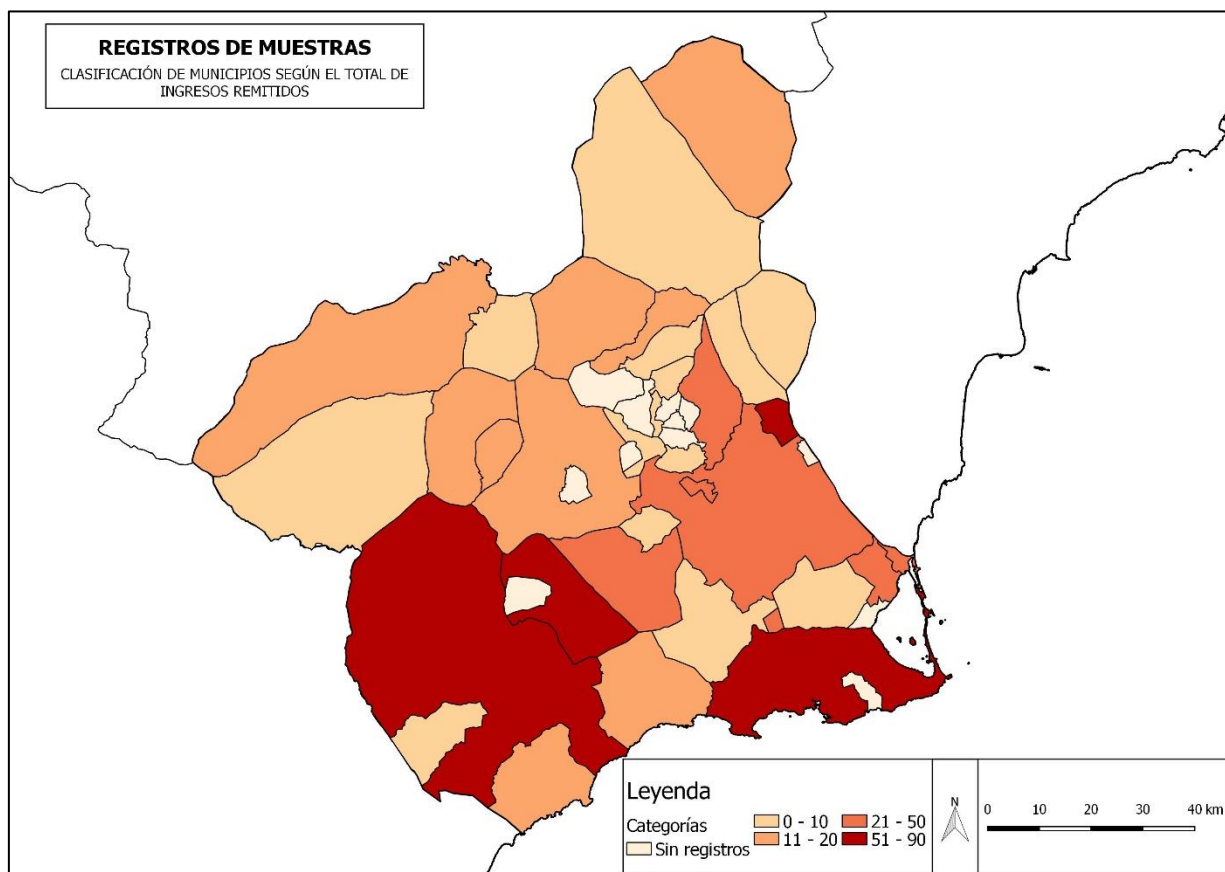
Gráfico 30: Distribución por categorías de edad



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

Municipio	Registros		Municipio	Registros		Municipio	Registros	
Cartagena	84	17,14%	Águilas	11	2,24%	Villanueva del Segura	4	0,82%
Santomera	64	13,06%	Abanilla	9	1,84%	Blanca	3	0,61%
Murcia	48	9,80%	Jumilla	9	1,84%	Desconocido	3	0,61%
Lorca	42	8,57%	Fortuna	7	1,43%	Abarán	2	0,41%
Molina De Segura	30	6,12%	Caravaca	6	1,22%	Campos del Río	2	0,41%
San Pedro del Pinatar	28	5,71%	Cehegín	6	1,22%	Fuente Álamo	2	0,41%
Alhama	24	4,90%	Totana	5	1,02%	Ulea	2	0,41%
San Javier	20	4,08%	Bullas	4	0,82%	Librilla	1	0,20%
Yecla	16	3,27%	Calasparra	4	0,82%	Torre Pacheco	1	0,20%
Mula	15	3,06%	Cieza	4	0,82%	Torres de Cotillas	1	0,20%
Moratalla	13	2,65%	Los Alcázares	4	0,82%			
Mazarrón	12	2,45%	Puerto Lumbreras	4	0,82%	Total		490

Tabla 34: Distribución de muestras por municipio de referencia



Mapa 2: Distribución de muestras por municipio de origen



3.3.6. Clasificación de los Registros de Muestra Según el Emisor del Aviso

Remitente	Registros	
Centro de Coordinación Forestal	288	58,78%
Agente Medioambiental	75	15,31%
Guardia Civil	65	13,27%
Particular	32	6,53%
Otros	14	2,86%
Clínica Veterinaria	12	2,45%
Policía Local	4	0,82%
Organismo público	288	58,78%
Total	490	

Tabla 35: Distribución de muestras por emisor

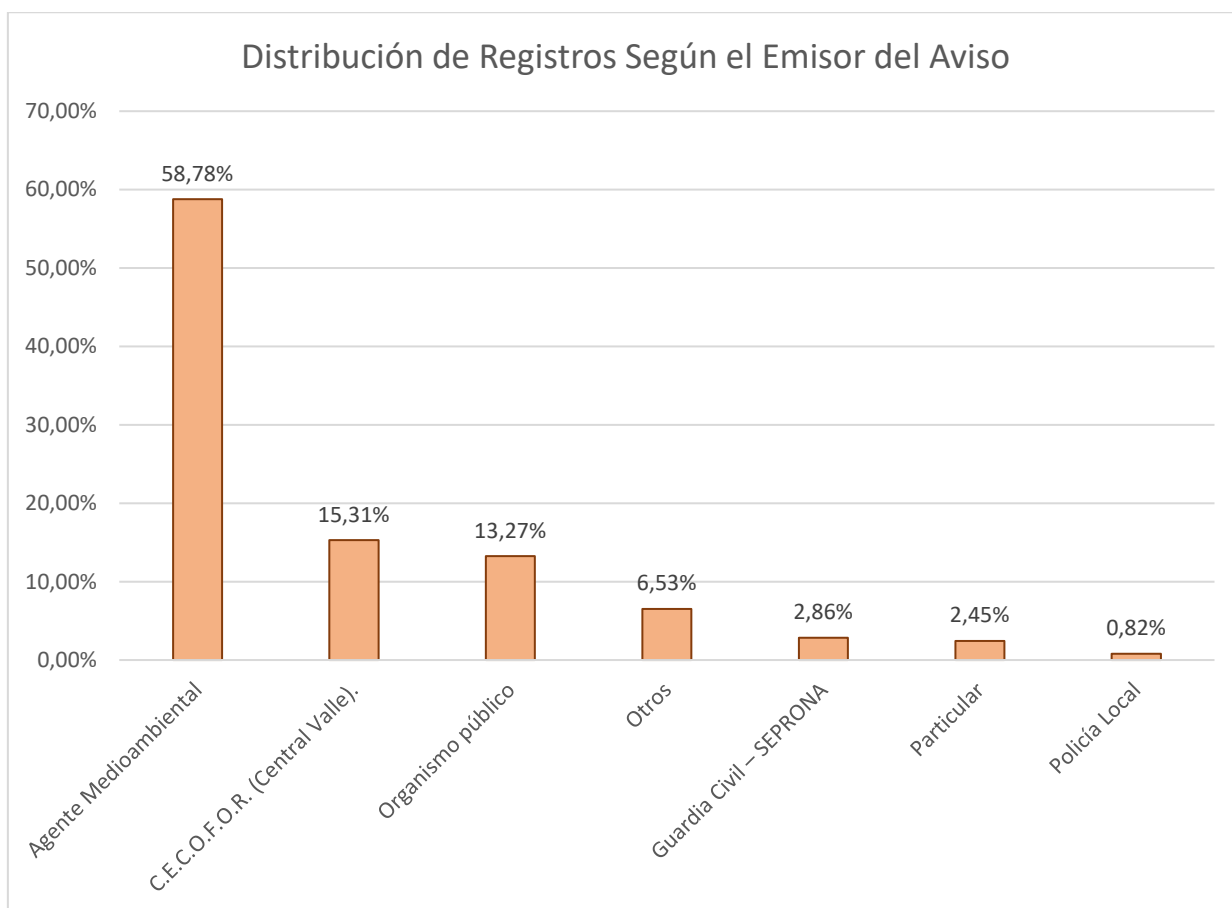


Gráfico 31: Distribución por emisor del aviso



Región de Murcia

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



UNIÓN EUROPEA

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

Especie	Registros	
Búho real (<i>Bubo bubo</i>)	81	16,53%
Ánade azulón (<i>Anas platyrhynchos</i>)	61	12,45%
Cormorán grande (<i>Phalacrocorax carbo</i>)	54	11,02%
Cernícalo vulgar (<i>Falco tinnunculus</i>)	28	5,71%
Buitre leonado (<i>Gyps fulvus</i>)	27	5,51%
Tejón común (<i>Meles meles</i>)	27	5,51%
Cigüeña blanca (<i>Ciconia ciconia</i>)	17	3,47%
Malvasía cabeciblanca (<i>Oxyura leucocephala</i>)	12	2,45%
Indeterminado	12	2,45%
Cigüeñuela común (<i>Himantopus himantopus</i>)	9	1,84%
Águila real (<i>Aquila chrysaetos</i>)	8	1,63%
Busardo ratonero (<i>Buteo buteo</i>)	8	1,63%
Caballito de mar (<i>Hippocampus sp.</i>)	7	1,43%
Gaviota reidora (<i>Chroicocephalus ridibundus</i>)	7	1,43%
Garza real (<i>Ardea cinerea</i>)	6	1,22%
Culebrera europea (<i>Circaetus gallicus</i>)	6	1,22%
Focha común (<i>Fulica atra</i>)	6	1,22%
Chova piquirroja (<i>Pyrrhocorax pyrrhocorax</i>)	6	1,22%
Tórtola turca (<i>Streptopelia decaocto</i>)	6	1,22%
Zampullín chico (<i>Tachybaptus ruficollis</i>)	6	1,22%
Tarro blanco (<i>Tadorna tadorna</i>)	6	1,22%
Garcilla bueyera (<i>Bubulcus ibis</i>)	5	1,02%
Gallineta común (<i>Gallinula chloropus</i>)	5	1,02%
Jineta (<i>Genetta genetta</i>)	5	1,02%
Cormorán moñudo (<i>Phalacrocorax aristotelis</i>)	5	1,02%
Zampullín cuellinegro (<i>Podiceps nigricollis</i>)	5	1,02%
Águila calzada (<i>Aquila pennata</i>)	5	1,02%
Águila perdicera (<i>Aquila fasciata</i>)	4	0,82%
Búho chico (<i>Asio otus</i>)	4	0,82%
Mochuelo europeo (<i>Athene noctua</i>)	4	0,82%
Porrón europeo (<i>Aythya ferina</i>)	4	0,82%
Gaviota de audouín (<i>Larus audouinii</i>)	4	0,82%
Garduña (<i>Martes foina</i>)	3	0,61%
Alcaraván común (<i>Burhinus oedicephalus</i>)	2	0,41%
Verderón común (<i>Chloris chloris</i>)	2	0,41%
Urraca (<i>Pica pica</i>)	2	0,41%
Somormujo lavanco (<i>Podiceps cristatus</i>)	2	0,41%
Lechuza común (<i>Athene noctua</i>)	2	0,41%

Especie	Registros	
Gavilán común (<i>Accipiter nisus</i>)	2	0,41%
Vencejo pálido (<i>Apus pallidus</i>)	2	0,41%
Garza imperial (<i>Ardea purpurea</i>)	1	0,20%
Chotacabras cuellirrojo (<i>Caprimulgus ruficollis</i>)	1	0,20%
Camaleón común (<i>Chamaeleo chamaeleon</i>)	1	0,20%
Paloma torcaz (<i>Columba palumbus</i>)	1	0,20%
Cuervo grande (<i>Corvus corax</i>)	1	0,20%
Grajilla occidental (<i>Corvus monedula</i>)	1	0,20%
Garceta común (<i>Egretta garzetta</i>)	1	0,20%
Cernícalo primilla (<i>Falco naumanni</i>)	1	0,20%
Halcón peregrino (<i>Falco peregrinus</i>)	1	0,20%
Gaviota enana (<i>Hydrocoloeus minutus</i>)	1	0,20%
Gaviota sombría (<i>Larus fuscus</i>)	1	0,20%
Alcatraz común (<i>Morus bassanus</i>)	1	0,20%
Autillo europeo (<i>Otus scops</i>)	1	0,20%
Pito real (<i>Picus viridis</i>)	1	0,20%
Murciélago común (<i>Pipistrellus mediterraneus</i>)	1	0,20%
Becada (<i>Scolopax rusticola</i>)	1	0,20%
Dorada (<i>Sparus aurata</i>)	1	0,20%
Charrán común (<i>Sterna hirundo</i>)	1	0,20%
Curruca cabecinegra (<i>Sylvia melanocephala</i>)	1	0,20%
Tarro canelo (<i>Tadorna ferruginea</i>)	1	0,20%
Zorro (<i>Vulpes vulpes</i>)	1	0,20%
Total	490	

Tabla 36: 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	214	43,67%
Especies no Incluidas en el catálogo	276	56,33%
Total	490	

Tabla 37: Clasificación de muestras según su inclusión en el catálogo

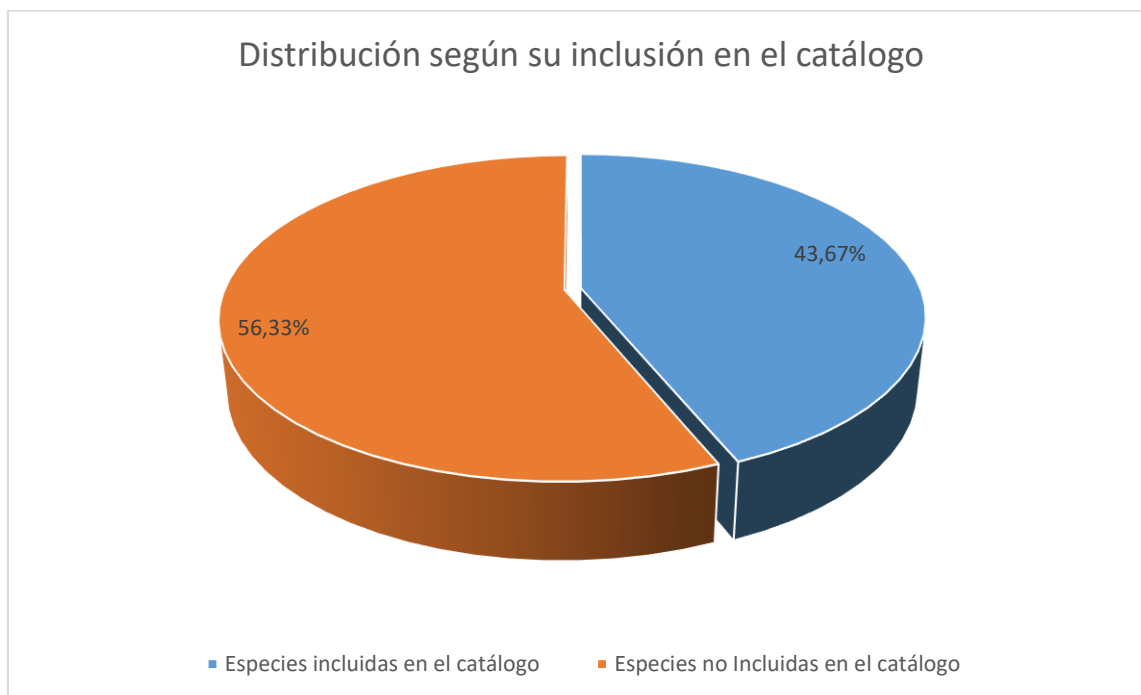


Gráfico 32: Distribución por inclusión en el catálogo



Categoría de Protección	Registros	
Interés Especial	143	66,82%
Extinto	44	20,56%
Peligro de Extinción	17	7,94%
Vulnerable	10	4,67%
Total	214	

Tabla 38: Clasificación de muestras según su categoría del catálogo

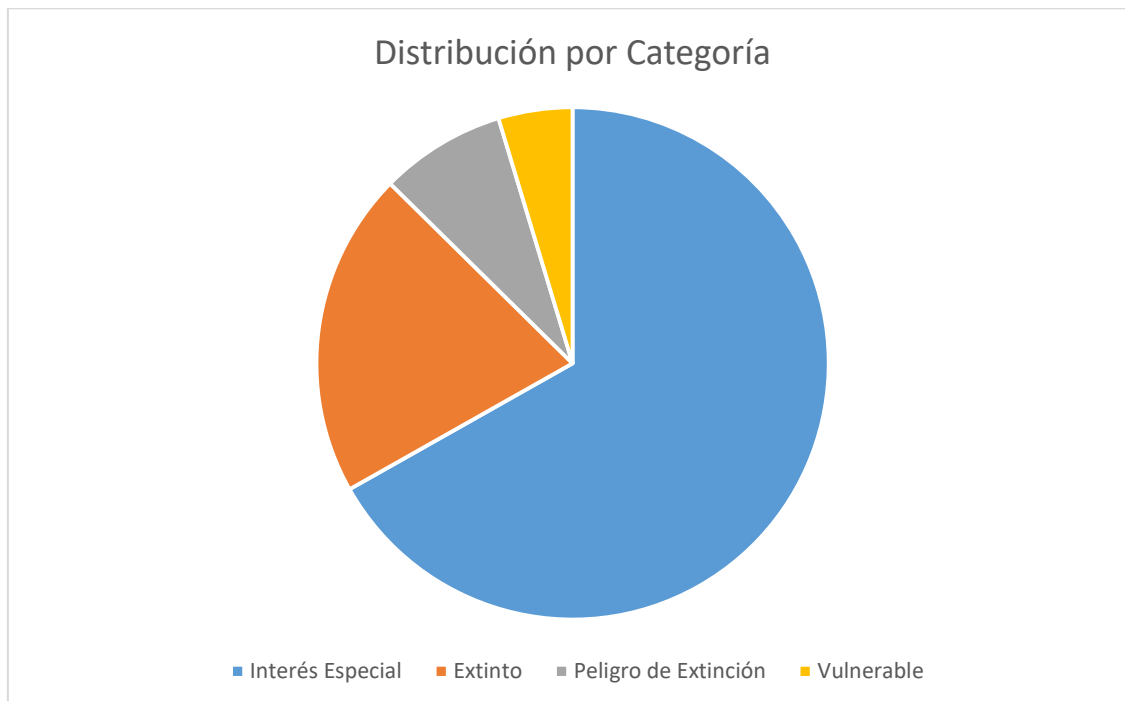


Gráfico 33: Distribución por categoría en el catálogo





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

Especie	Categoría	Registros	
Búho real (<i>Bubo bubo</i>)	Interés Especial	81	16,53%
Buitre leonado (<i>Gyps fulvus</i>)	Extinto	27	5,51%
Tejón común (<i>Meles meles</i>)	Interés Especial	27	5,51%
Cigüeña blanca (<i>Ciconia ciconia</i>)	Extinto	17	3,47%
Malvasía cabeciblanca (<i>Oxyura leucocephala</i>)	Peligro de Extinción	12	2,45%
Águila real (<i>Aquila chrysaetos</i>)	Interés Especial	8	1,63%
Garza real (<i>Ardea cinerea</i>)	Interés Especial	6	1,22%
Culebrera europea (<i>Circaetus gallicus</i>)	Interés Especial	6	1,22%
Chova piquirroja (<i>Pyrhocorax pyrrhocorax</i>)	Interés Especial	6	1,22%
Tarro blanco (<i>Tadorna tadorna</i>)	Interés Especial	6	1,22%
Cormorán moñudo (<i>Phalacrocorax aristotelis</i>)	Vulnerable	5	1,02%
Águila perdicera (<i>Aquila fasciata</i>)	Peligro de Extinción	4	0,82%
Gaviota de audouin (<i>Larus audouinii</i>)	Vulnerable	4	0,82%
Garza imperial (<i>Ardea purpurea</i>)	Vulnerable	1	0,20%
Cuervo grande (<i>Corvus corax</i>)	Interés Especial	1	0,20%
Cernícalo primilla (<i>Falco naumanni</i>)	Peligro de Extinción	1	0,20%
Halcón peregrino (<i>Falco peregrinus</i>)	Interés Especial	1	0,20%
Charrán común (<i>Sterna hirundo</i>)	Interés Especial	1	0,20%
Total		214	

Tabla 39: Clasificación de especies catalogadas



3.3.10. Clasificación de los Registros de Muestras según su Diagnóstico

Clínico

Diagnóstico Clínico	Registros	
Electrocución	148	30,20%
Desconocido	125	25,51%
Trauma muy grave	96	19,59%
Proceso infeccioso: Botulismo	85	17,35%
Enfermedad natural: Proceso infeccioso	10	2,04%
Alteración desarrollo embrionario	6	1,22%
Intoxicación - Productos químicos	5	1,02%
Ahogamiento	4	0,82%
Enfermedad Natural - Intoxicación	4	0,82%
Cautividad	2	0,41%
Desorden Nutricional	1	0,20%
Enfermedad Natural - EOM	1	0,20%
Enfermedad Natural - septicemia	1	0,20%
No fecundado	1	0,20%
Sin lesiones ni patologías	1	0,20%
Total	490	

Tabla 40: Clasificación de muestras por diagnóstico



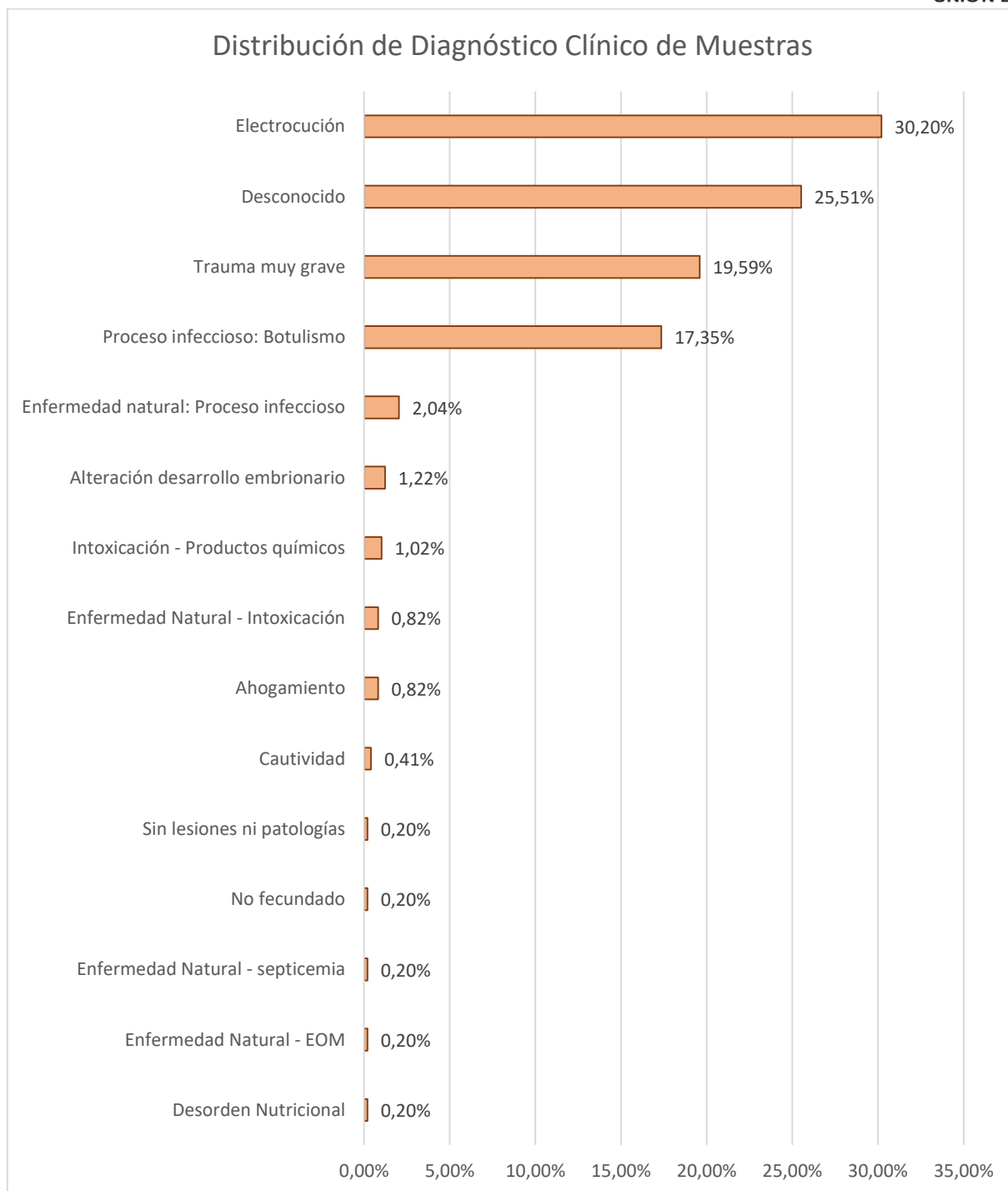


Gráfico 34: Distribución por diagnóstico clínico

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

Causa de admisión	Registros	
Electrocución	148	30,20%
Enfermedad natural	87	17,76%
Desconocido	79	16,12%
TRAUMA: Atropello	68	13,88%
TRAUMA: Orillamiento	53	10,82%
Otras	11	2,24%
TRAUMA: Colisión tendido	11	2,24%
TRAUMA: Desconocido	6	1,22%
FORTUITA: Caído al agua	5	1,02%
INTOXICACIÓN: Contaminante	5	1,02%
TRAUMA: Ataque otro animal	5	1,02%
Decomiso	3	0,61%
TRAUMA: Ventana	3	0,61%
CAPTURA: Trampa	1	0,20%
Cautividad	1	0,20%
CRIA/POLLO: Caído nido	1	0,20%
FORTUITA: Atrapado vivienda	1	0,20%
INGESTIÓN: Anzuelos	1	0,20%
Total	490	

Tabla 41: Clasificación de muestras por causa de admisión



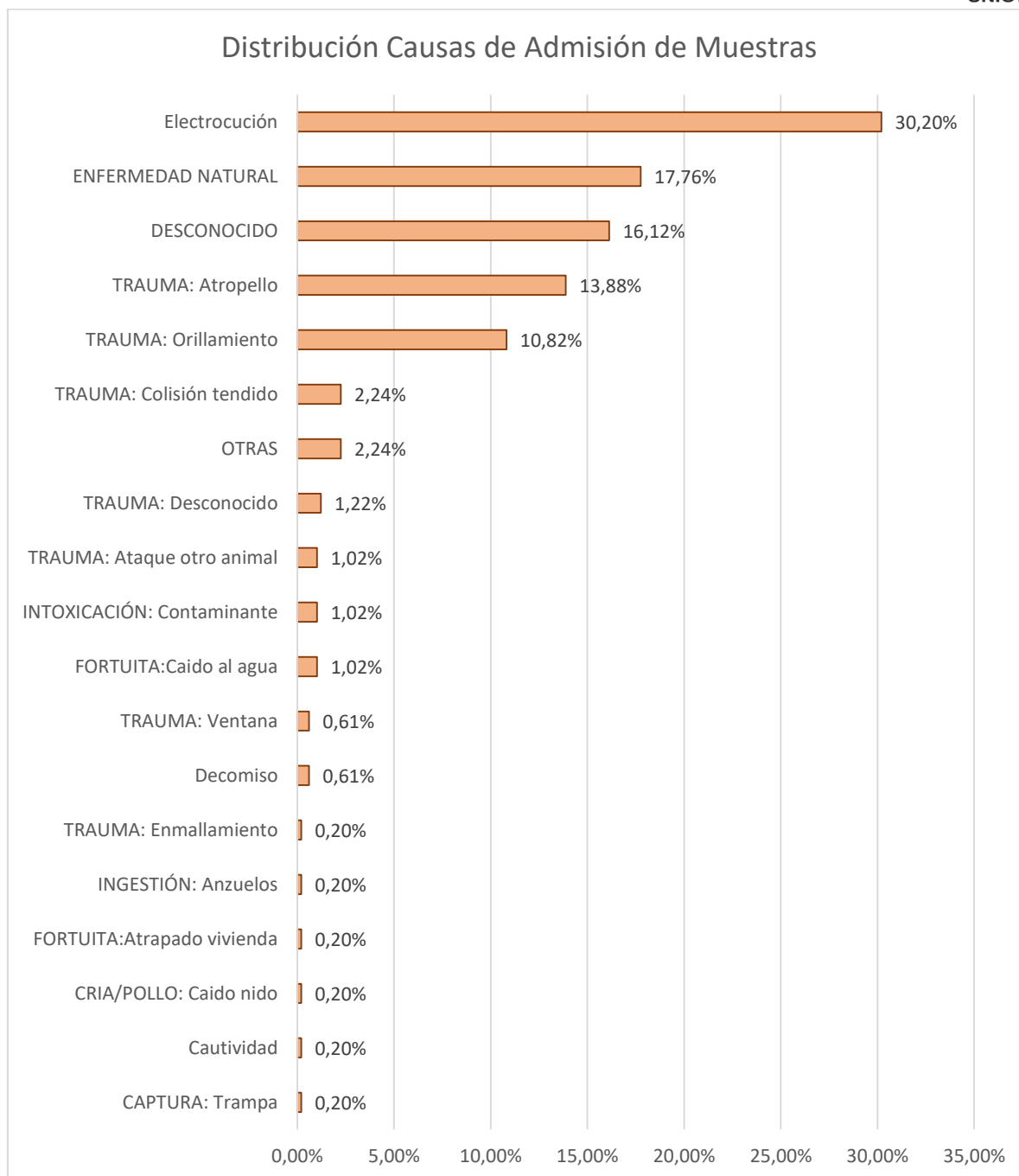


Gráfico 345: Distribución por causa de admisión

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

Edad	Registros	
Enero	1	4,55%
Febrero	2	9,09%
Marzo	2	9,09%
Abril	4	18,18%
Mayo	2	9,09%
Junio	4	18,18%
Julio	3	13,64%
Agosto	2	9,09%
Septiembre	1	4,55%
Octubre	1	4,55%
Noviembre	1	4,55%
Diciembre	2	9,09%
Total	22	

Tabla 42: Distribución mensual de registros



Gráfico 357: Distribución mensual de expediente por veneno



3.4.2. Clasificación según el Tipo de Muestra y Especie

Muestra		Registros			
Cebo	7	31,82%			
Cadáver	15	68,18%	Zorro europeo (<i>Vulpes vulpes</i>)	3	20,00%
			Perro doméstico (<i>Canis lupus familiaris</i>)	2	13,33%
			Búho real (<i>Bubo bubo</i>)	2	13,33%
			Tejón europeo (<i>Meles meles</i>)	2	13,33%
			Tórtola turca (<i>Streptopelia decaocto</i>)	2	13,33%
			Águila real (<i>Aquila chrysaetos</i>)	1	6,67%
			Paloma deportiva (<i>Columba libia</i>)	1	6,67%
			Gato doméstico (<i>Felis silvestris catus</i>)	1	6,67%
			Gaviota patiamarilla (<i>Larus michaelis</i>)	1	6,67%
Total		22			

Tabla 43: Tipo de muestra y especie

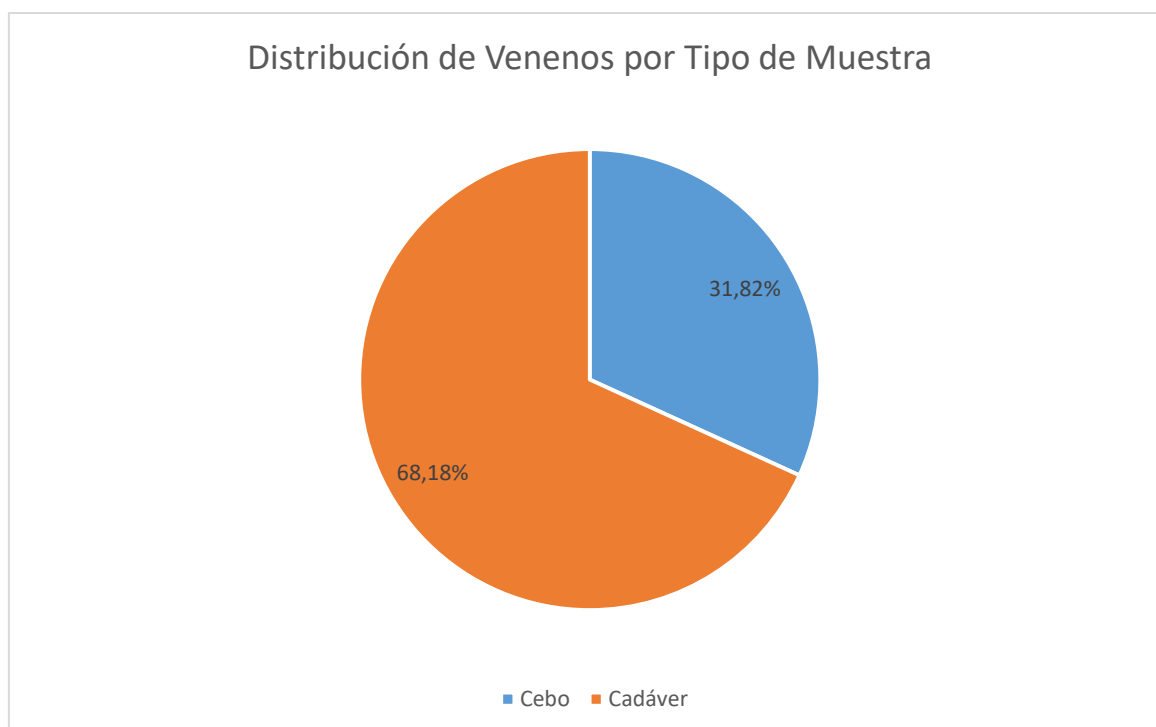


Gráfico 36: Clasificación por tipo de muestra

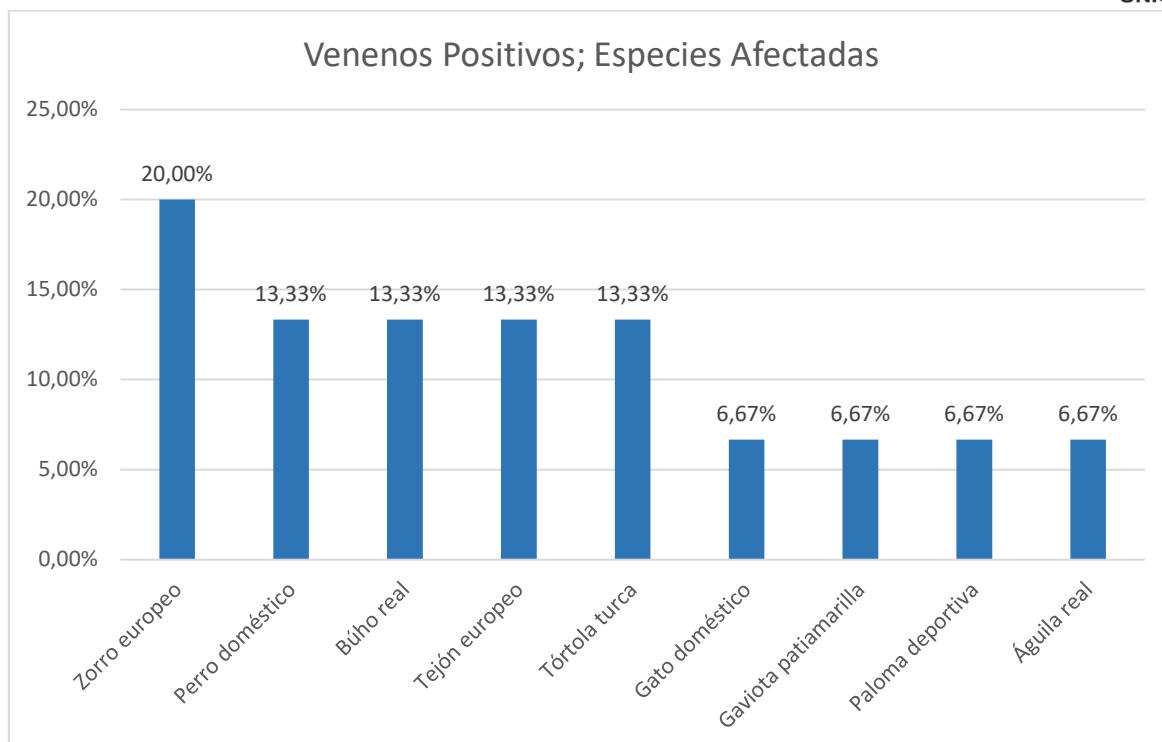
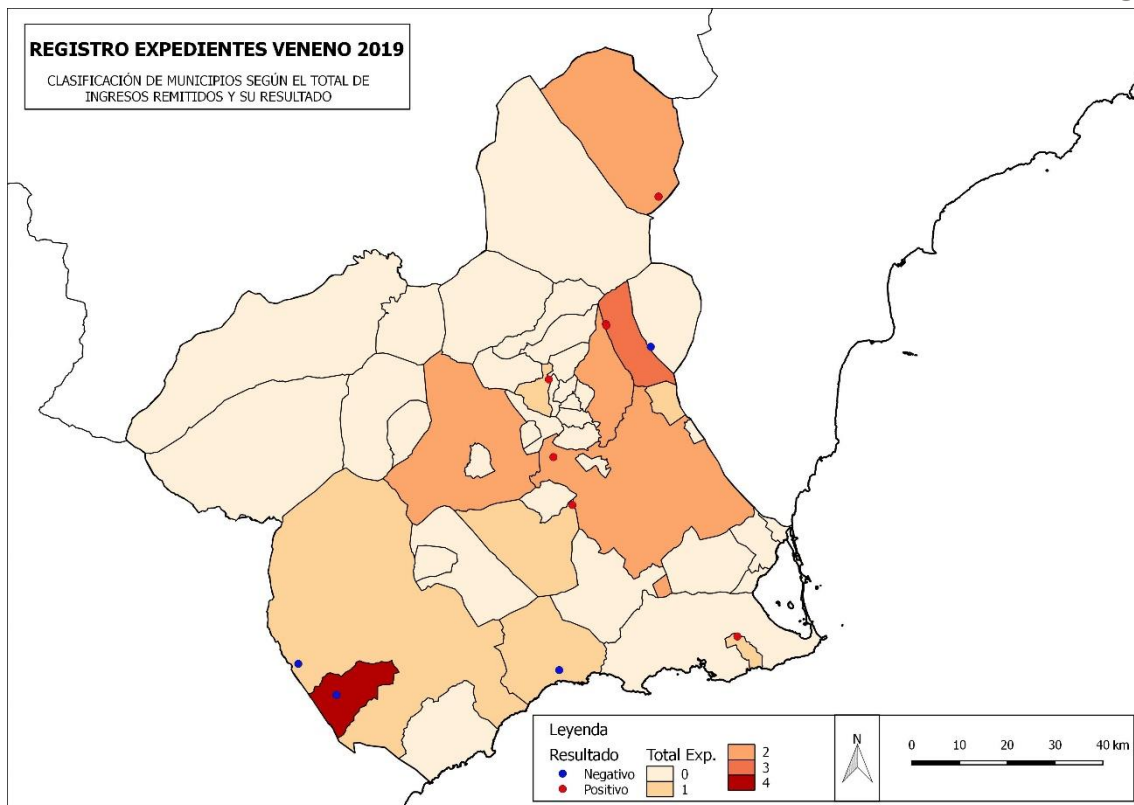


Gráfico 379: Clasificación por especies afectadas

3.4.3. Clasificación Según el Municipio de Procedencia del Expediente

Municipio	Registros	
Puerto Lumbreras	5	22,73%
Fortuna	3	13,64%
Molina De Segura	2	9,09%
Mula	2	9,09%
Murcia	2	9,09%
Yecla	2	9,09%
Alhama	1	4,55%
La Unión	1	4,55%
Lorca	1	4,55%
Mazarrón	1	4,55%
Ojós	1	4,55%
Santomera	1	4,55%
Total	22	

Tabla 44: Clasificación por Municipio de procedencia



Mapa 3: Distribución de expedientes de venenos y resultado análisis

3.4.4. Clasificación según el Remitente del Expediente

Remitente	Registros	
Agente Medioambiental	20	90,91%
Guardia Civil - SEPRONA	2	9,09%
Total	22	

Tabla 45: Clasificación por remitente

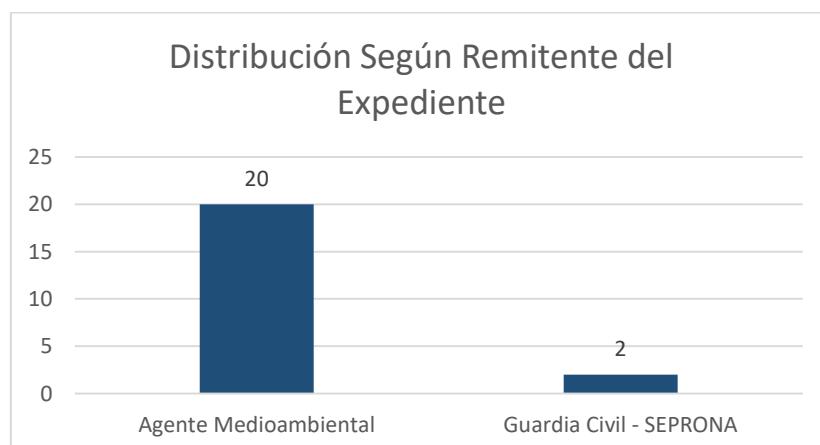


Gráfico 37: Clasificación por remitente



3.4.5. Clasificación Según Resultado del Análisis y Compuesto

Resultado		Compuesto			
Positivo	8	36,36%	Aldicarb	2	25,00%
			Brodifacoum	2	25,00%
			Metaldehído	1	12,50%
			Difenacoum + Brodifacoum	1	12,50%
			Metomilo	1	12,50%
			Imidacloprid	1	12,50%
Negativo	4	18,18%			
No analizado	10	45,45%			
Total	22				

Tabla 46: Clasificación por resultado del análisis y compuesto

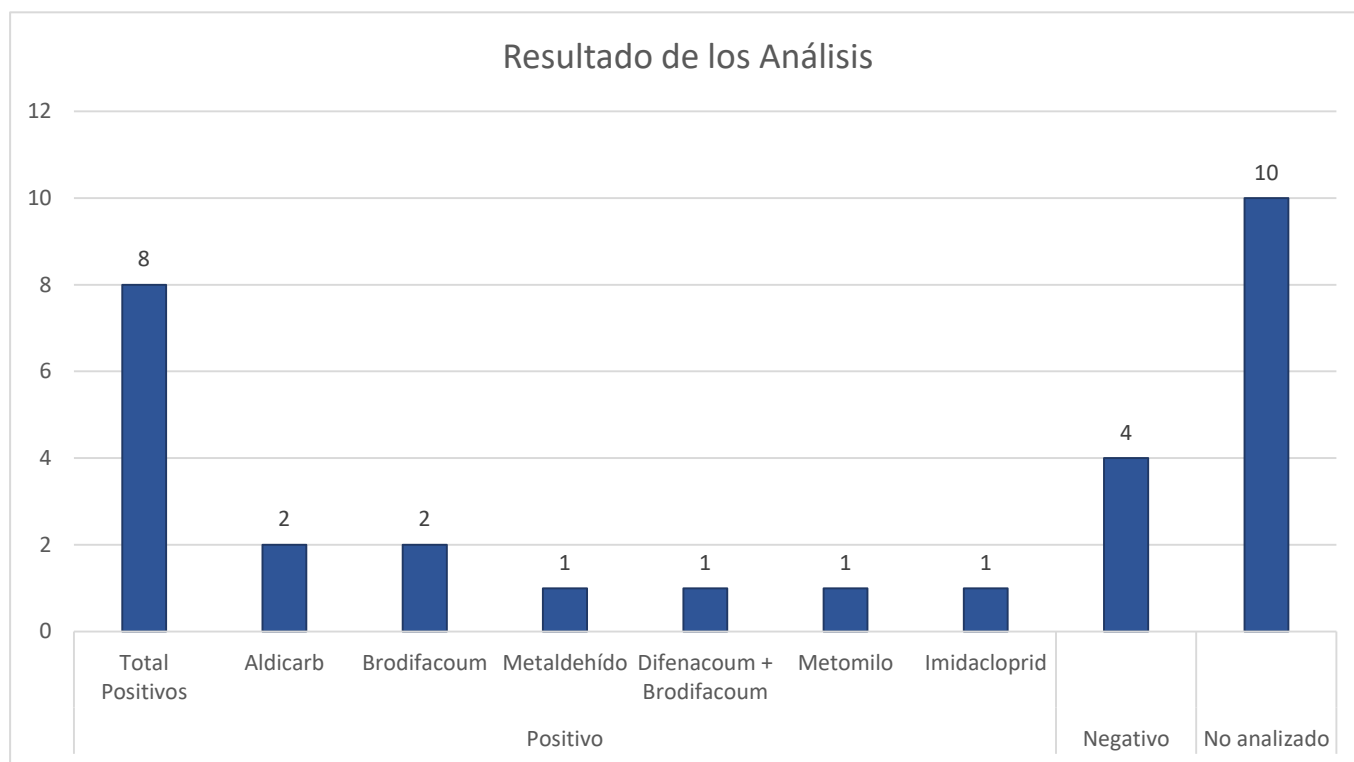


Gráfico 38: Resultados de los análisis efectuados



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	4,55%
Febrero	4	18,18%
Marzo	0	-
Abril	0	-
Mayo	2	9,09%
Junio	5	22,73%
Julio	5	22,73%
Agosto	2	9,09%
Septiembre	0	-
Octubre	2	9,09%
Noviembre	0	-
Diciembre	1	4,55%
Total	22	



Tabla 47: Distribución mensual de actuaciones

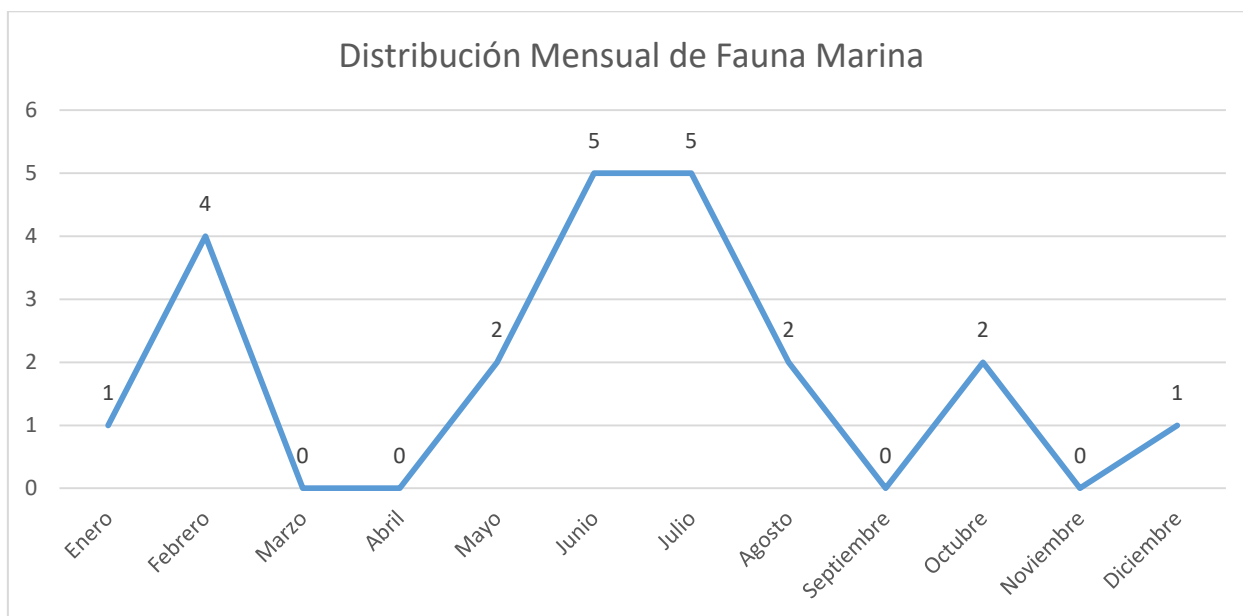


Gráfico 389: Distribución mensual ingresos fauna marina

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

Tipo de Animal		Registros	
	Reptiles	15	68,18%
	Mamíferos	7	31,82%
Total		22	

Tabla 48: Clasificación por tipo de animal

Distribución de Fauna Marina por Tipo de Animal

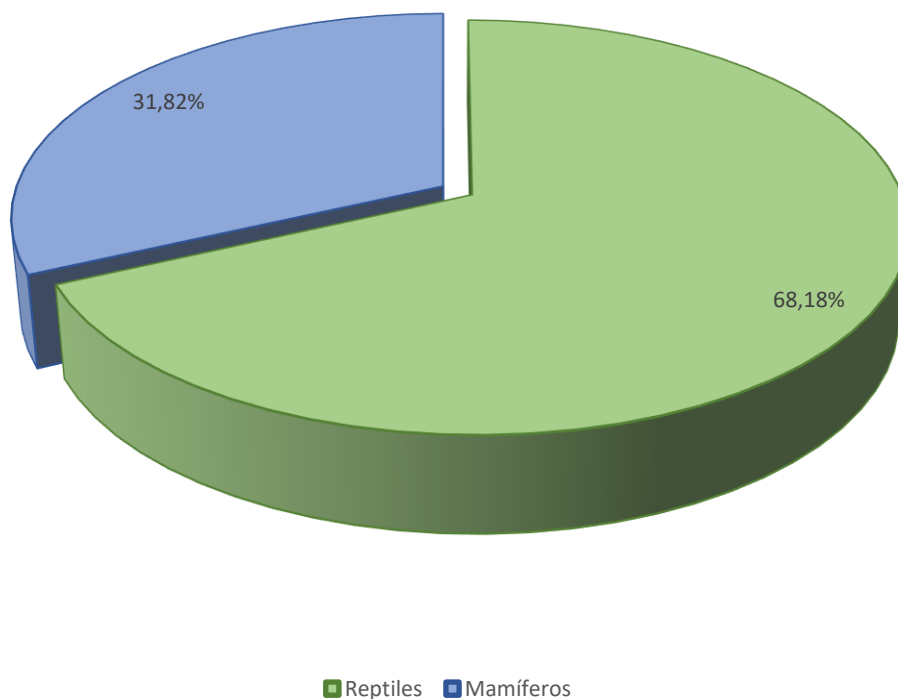


Gráfico 40: Clasificación por tipo de animal

3.5.3. Clasificación de los Registros Según su Especie

Especie		Registros	
Mamíferos	Delfín listado	<i>Stenella coeruleoalba</i>	5 37,93%
		Delfín sp.	1 3,45%
	Calderón común	<i>Globicephala melas</i>	1 3,45%
Reptiles	Tortuga boba	<i>Caretta caretta</i>	12 37,93%
	Tortuga verde	<i>Chelonia mydas</i>	3 3,45%
Total		22	

Tabla 49: Distribución por Especie

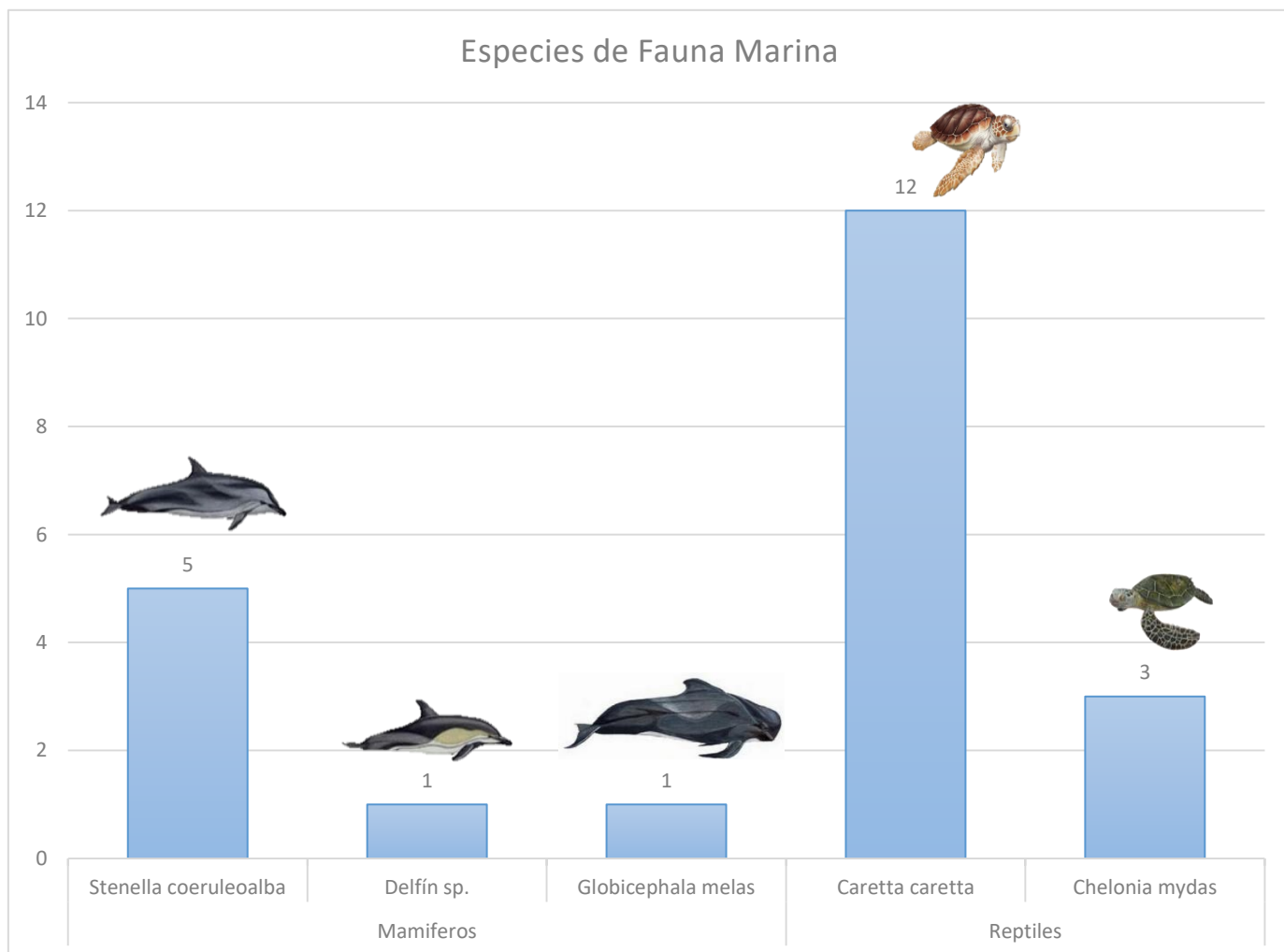


Gráfico 41: Clasificación por especie

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

Estado del animal	Registros			Registros	
Vivo	6	27,27%	Reptiles 🐢	4	18,18%
			Mamíferos 🐬	2	9,09%
Muerto	16	72,73%	Reptiles 🐬	8	36,36%
			Mamíferos 🐢	15	68,18%
Total	22				

Tabla 50: Distribución según el estado del animal

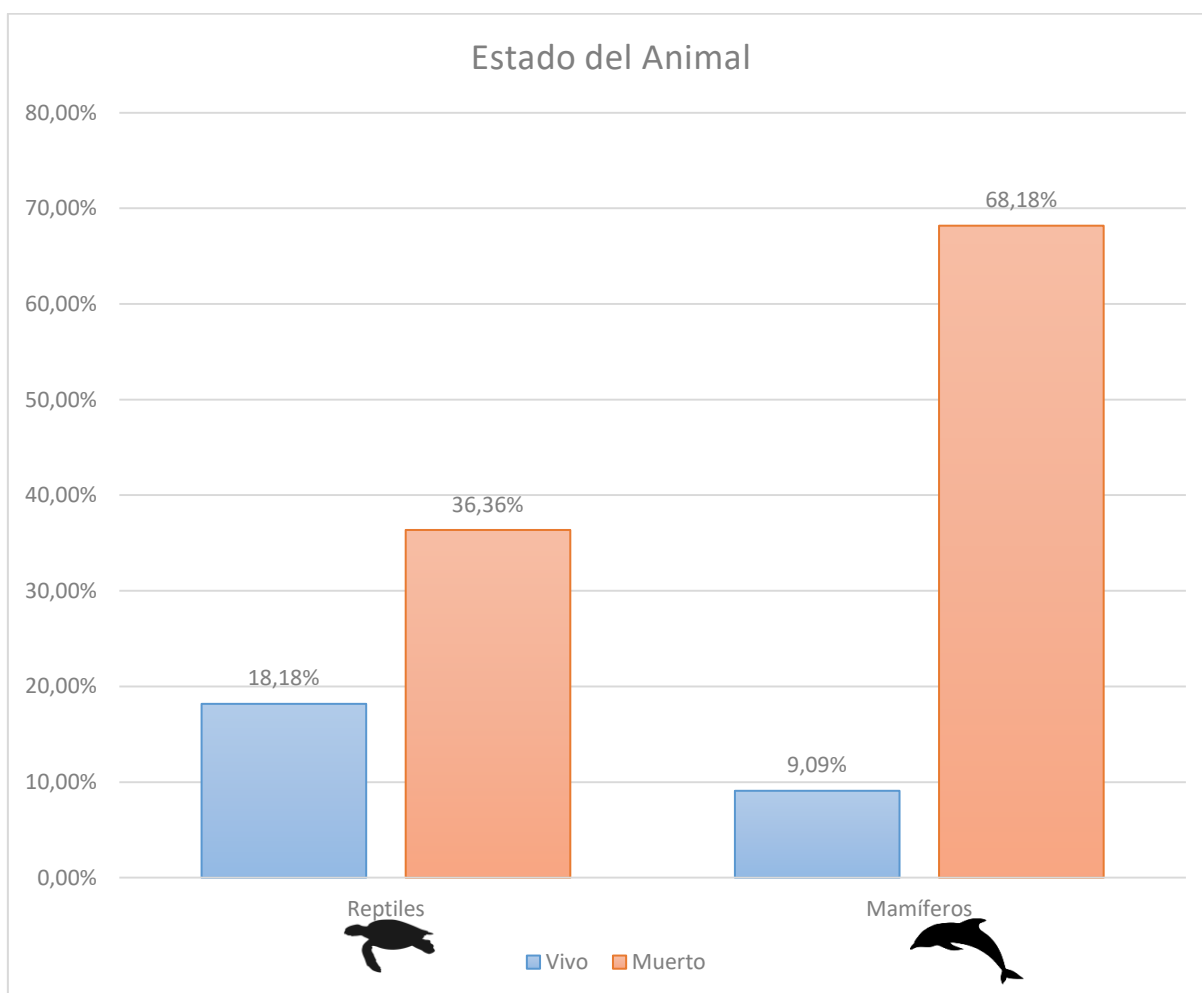


Gráfico 42: Distribución según el estado del animal

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

Edad	Registros	
Adulto	8	36,36%
Juvenil	7	31,82%
Subadulto	5	22,73%
Cría/Pollo	2	9,09%
Total	22	

Tabla 51: Distribución por edad

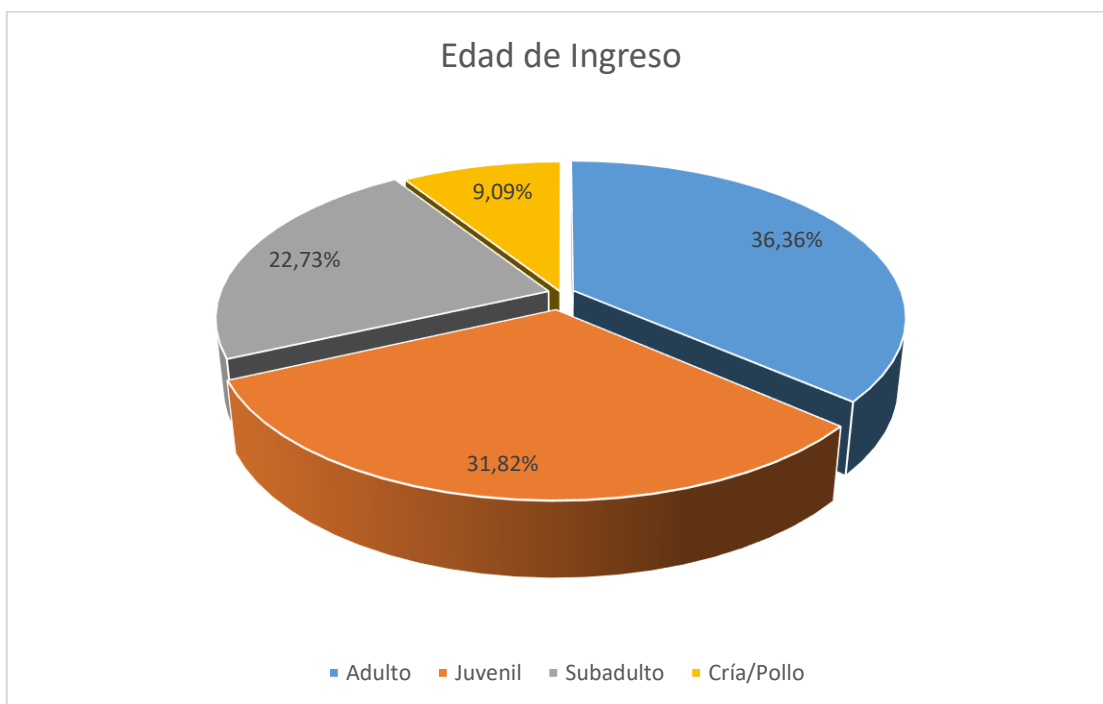


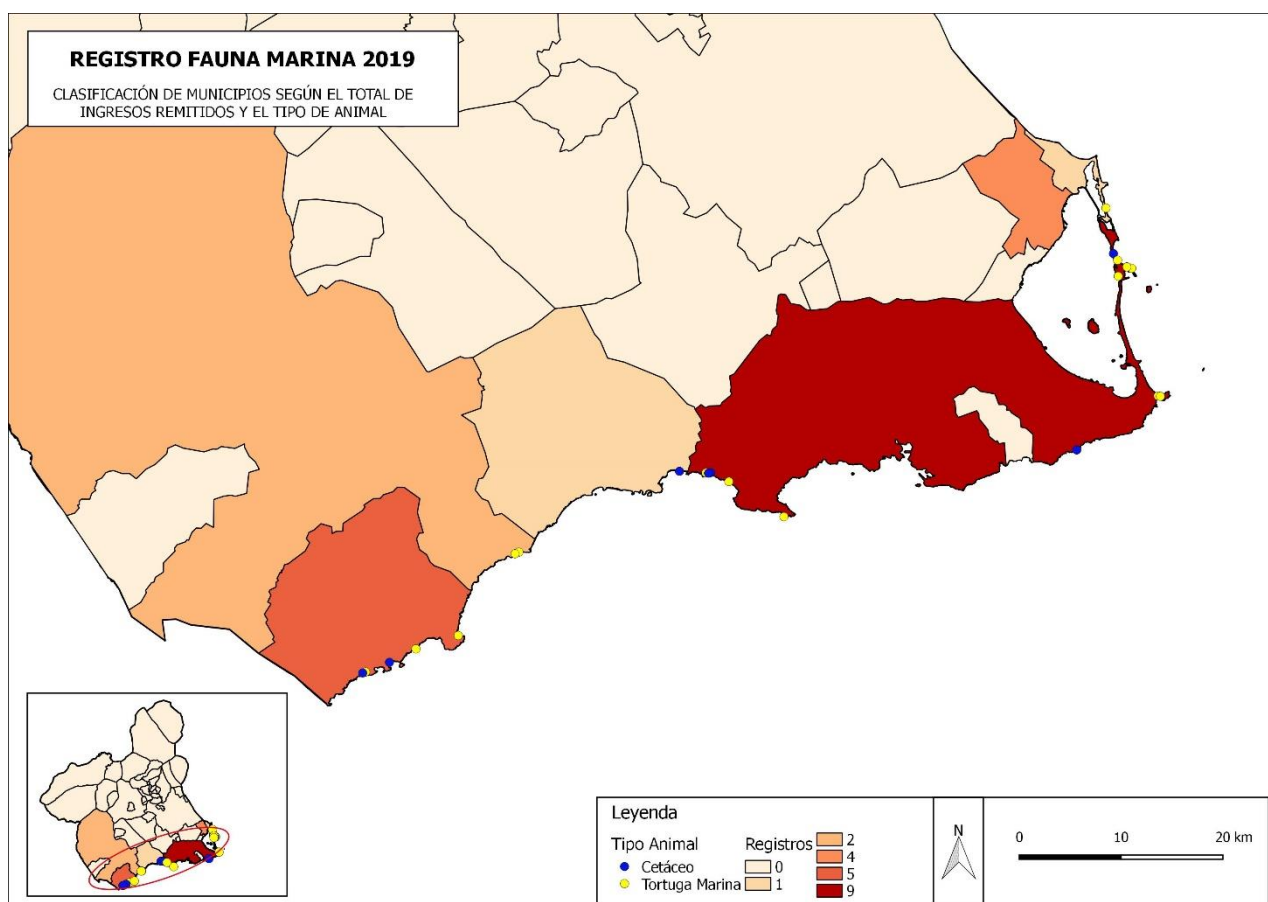
Gráfico 393: Clasificación por edad



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

Municipio	Registros	
Cartagena	9	40,91%
Águilas	5	22,73%
San Javier	4	18,18%
Lorca	2	9,09%
Mazarrón	1	4,55%
San Pedro del Pinatar	1	4,55%
Total	22	

Tabla 52: Distribución por Municipio de procedencia



Mapa 2: Distribución por municipio de fauna marina

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

Tipo de resolución	Reptiles		Mamíferos	
Liberado	5	22,73%	0	-
Fallecido	1	4,55%	0	-
Cesión cadáver	0	-	1	4,55%
Eliminado Crematorio	9	40,91%	6	27,27%
Total	15		7	

Tabla 53: Distribución según el tipo de salida

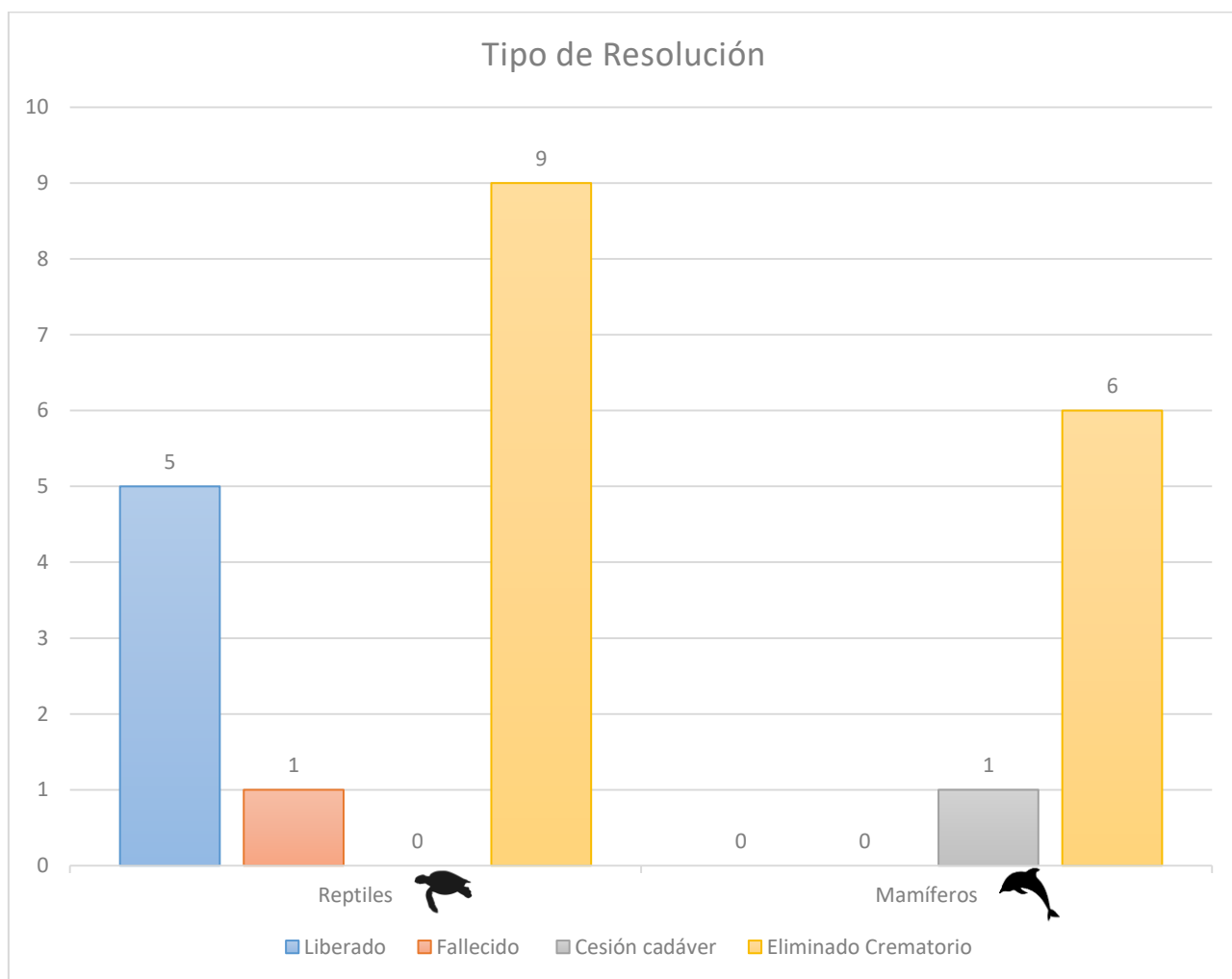


Gráfico 404: Resolución Ingresos fauna marina



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

Municipio	Registros	
Desconocido	12	54,55%
Traumatismo muy Grave	6	27,27%
Proceso Infeccioso	2	9,09%
Fractura craneal	1	4,55%
Ingestión de plásticos	1	4,55%
Total	22	

Tabla 54: Distribución por diagnóstico

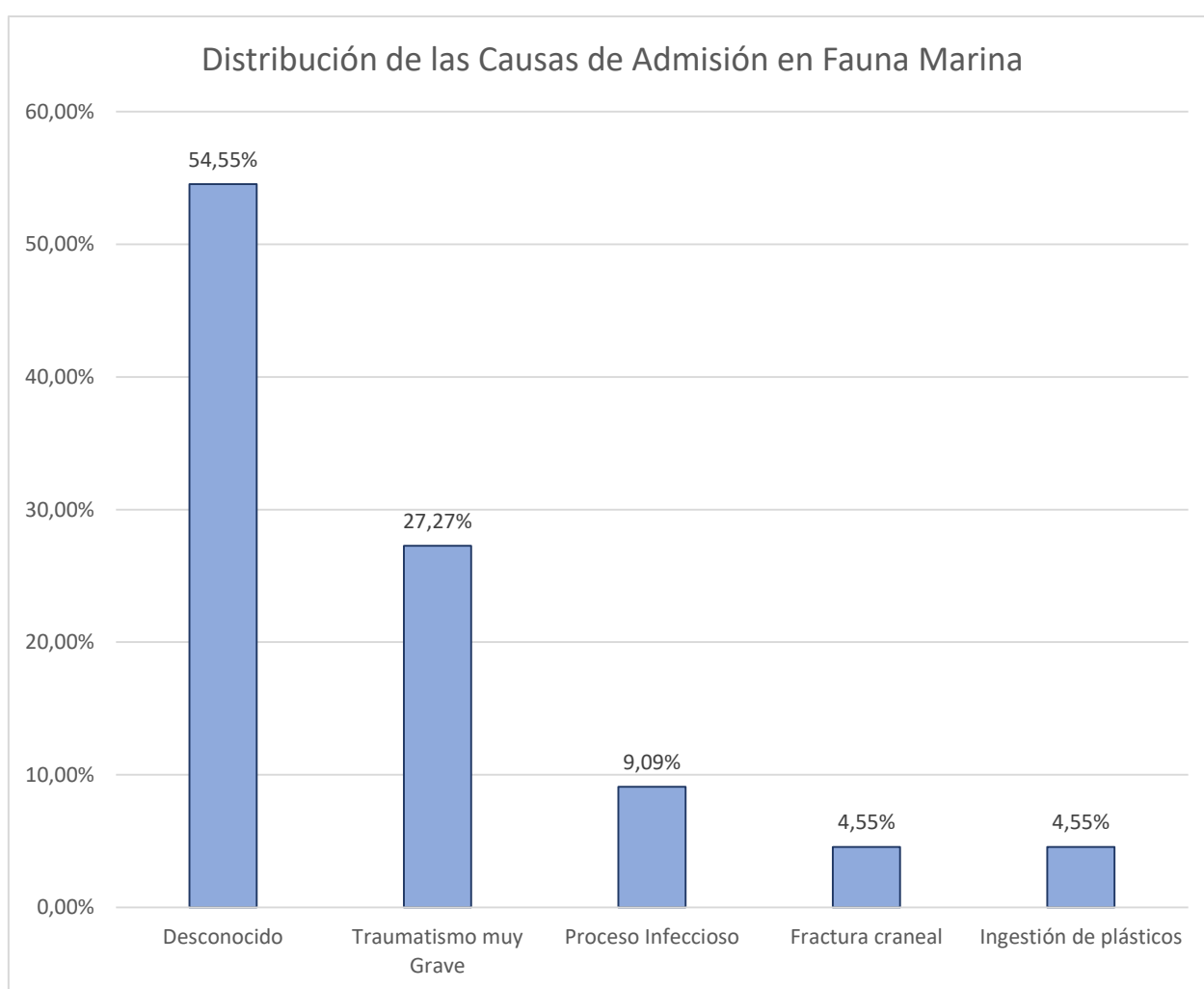


Gráfico 415: Distribución por diagnóstico clínico

3.6. Animales exóticos

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	3	2,86%
Febrero	6	5,71%
Marzo	6	5,71%
Abril	8	7,62%
Mayo	8	7,62%
Junio	8	7,62%
Julio	8	7,62%
Agosto	21	20,00%
Septiembre	12	11,43%
Octubre	12	11,43%
Noviembre	5	4,76%
Diciembre	8	7,62%
Total	105	



Tabla 55: Distribución mensual de ingresos

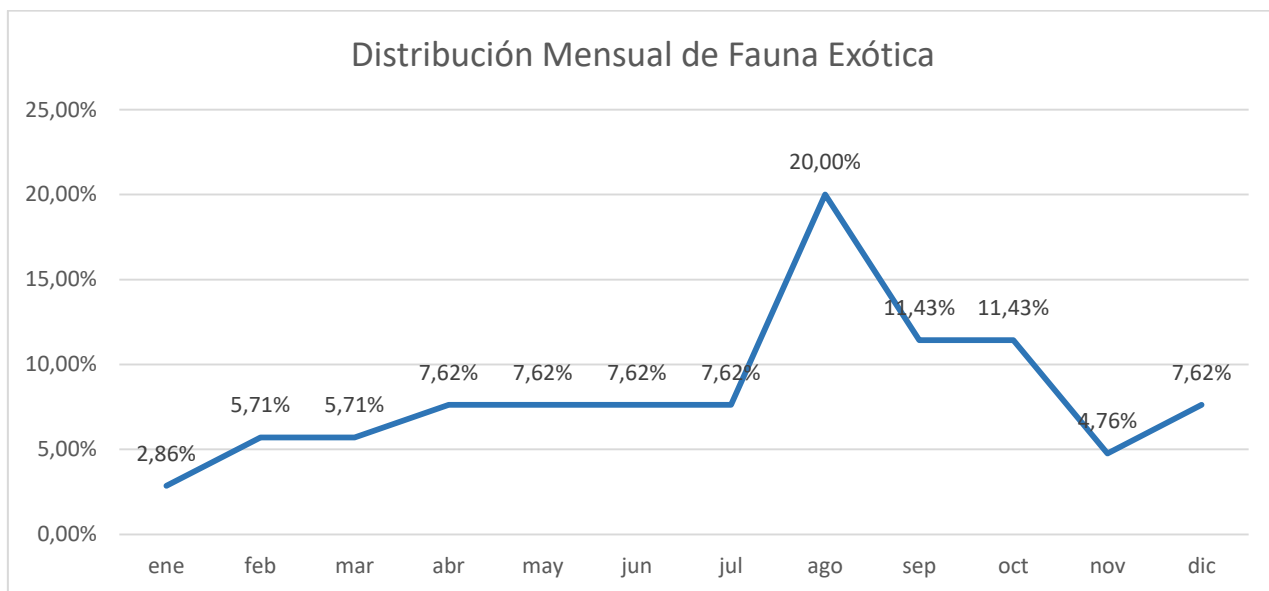


Gráfico 426: Distribución mensual registros fauna exótica

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

Clasificación	Registros	
Especies catalogadas como exóticas invasoras	101	96,19%
Especies no catalogadas como exóticas invasoras	4	3,81%
Total	105	

Tabla 56: Clasificación según su inclusión en el catálogo

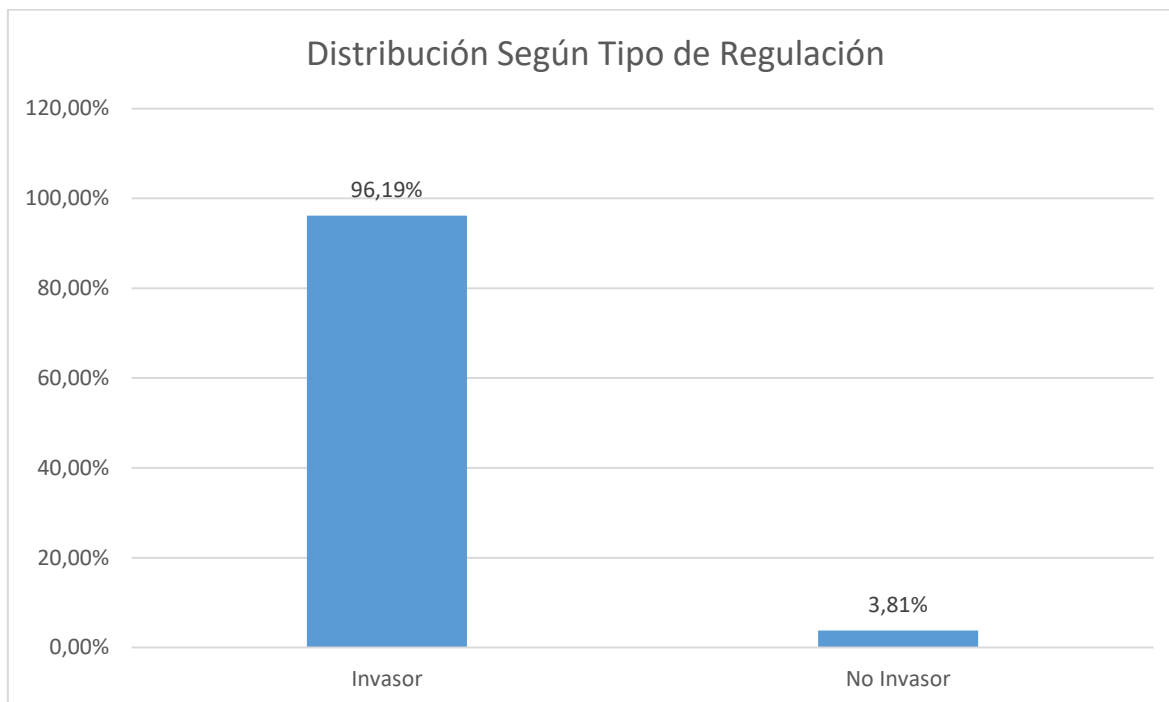


Gráfico 437: Distribución según su inclusión en el catálogo

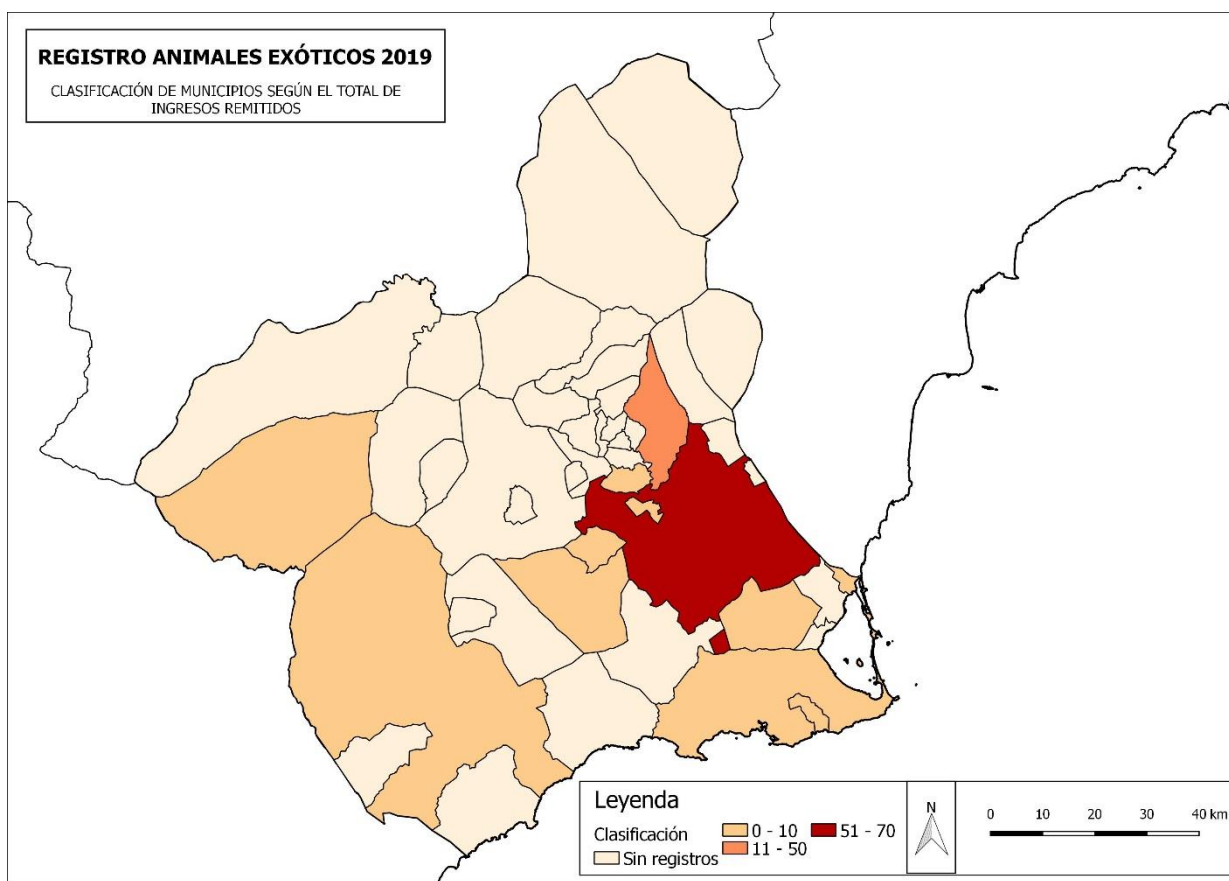




3.6.3. Distribución de los Registros de Animales Exóticos Atendiendo al Municipio de Procedencia

Municipio	Registros		Municipio	Registros	
Murcia	65	61,90%	Lorca	2	1,90%
Molina De Segura	13	12,38%	Otras provincias	2	1,90%
Cartagena	7	6,67%	San Pedro del Pinatar	2	1,90%
Torre Pacheco	4	3,81%	Alhama	1	0,95%
Caravaca	3	2,86%	La Unión	1	0,95%
Alcantarilla	2	1,90%	Torres de Cotillas	1	0,95%
Librilla	2	1,90%	Total	105	

Tabla 57: Clasificación según el municipio de procedencia



Mapa 3: Distribución por municipios



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

Remitente	Registros	
Particular	98	93,33%
ONG	5	4,76%
Agente Medioambiental	1	0,95%
Guardia Civil	1	0,95%
Total	105	

Tabla 58: Distribución según el remitente del aviso

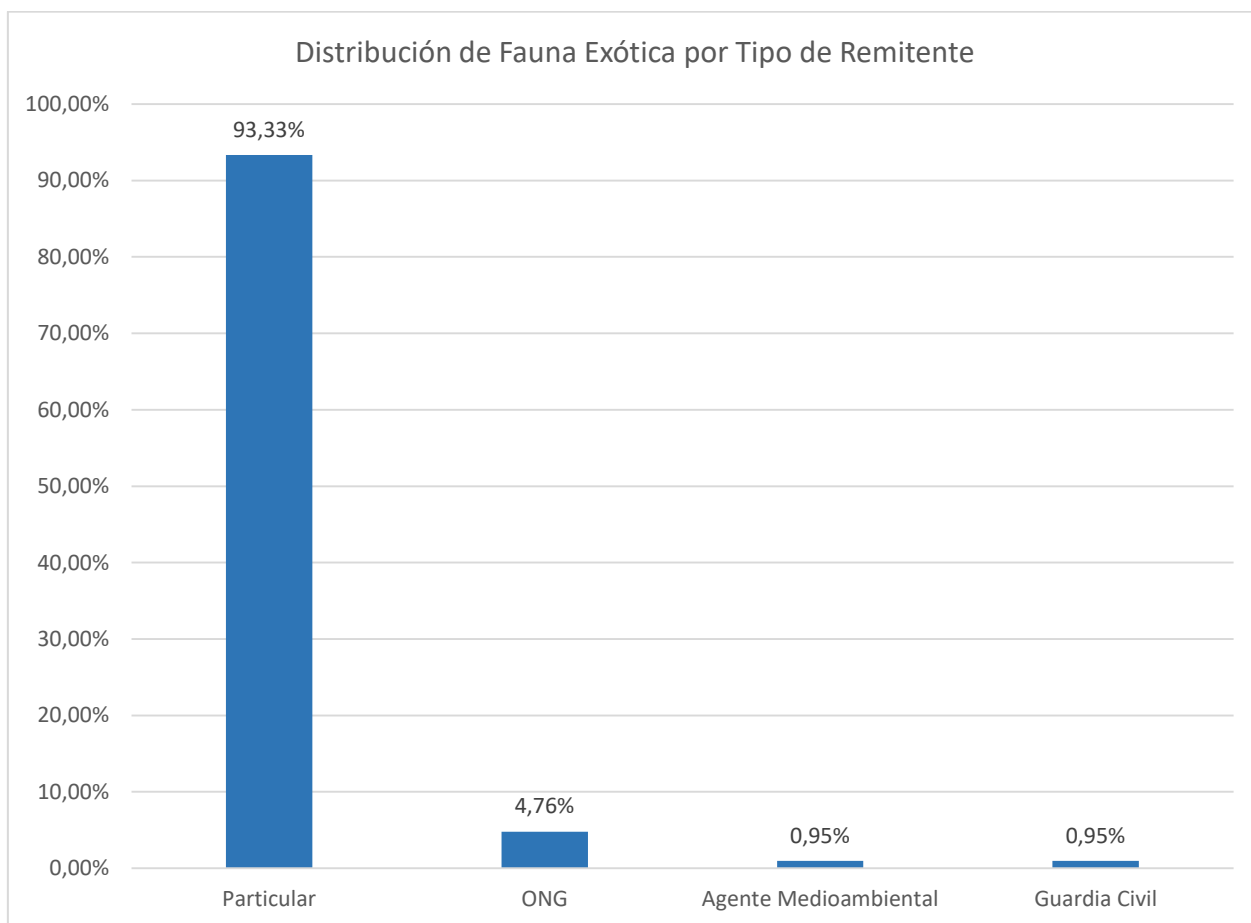


Gráfico 448: Clasificación por tipo de emisor



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 2019. El presente resumen hará 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 y carnívoros. 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:



Región de Murcia

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



UNIÓN EUROPEA

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 TAXONOMICO	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
	Tuberculosis bovina	Zoonosis/sanidad ganadera
	Brucelosis	Zoonosis/sanidad ganadera
	Triquinelosis	Zoonosis
	Peste Porcina Africana	Sanidad ganadera/a nivel regional
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, murciélagos)	Moquillo	Sanidad animal/conservación fauna silvestre
	Tuberculosis	Zoonosis
	Sarna sarcóptica	Conservación fauna silvestre/sanidad ganadera
	Equinococosis/Hidatidosis	Zoonosis
	Leishmaniasis	Zoonosis
	Rabia	Zoonosis

Tabla 59: 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 la Subdirección General de Sanidad de la Producción Primaria del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, 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 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	
Bovidos (15)	Arruí	Suero y ganglio inguinal, bazo		Brucelosis	Pelo/Músculo
	Cabra montés	Suero y ganglio inguinal, bazo		Brucelosis	Pelo/Músculo
	Mulón	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	
Cérvidos (0)	Ciervo	Suero, LN retrofaríngeos, bronquial izquierdo y mesentéricos		Tuberculosis	Pelo/Músculo
	Ciervo	Suero, bazo, LN inguinales		Brucelosis	

Tabla 60: 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 alopecicas, 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 venoso ocular (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, pilar de diafragma y muestras de músculo (genética) se obtienen mediante localización y extracción directa durante la realización de la necropsia, de esta forma se **inspecciona el estado interno** del animal. Por último, se recolectan las muestras de pelo, los pelos se obtienen mediante arrancamiento (nunca a través de corte) para extraer el folículo piloso (raíz del pelo) junto al pelo propiamente dicho.

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 y pilares de diafragma son introducidas en bolsas con autocierre y congeladas a -20°C. La porción de músculo para la UMH se introduce en una duquesita con alcohol de 96º y se mantiene a temperatura ambiente en un sitio protegido de la luz solar. Las



muestras de pelo, se introducen en un sobre de papel y se mantienen a temperatura ambiente.

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
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 vesicular porcina*, enfermedad de Aujeszky y brucelosis	ELISA	LAYSA
	Tuberculosis	Cultivo, PCR, examen de lesiones, ELISA	Laboratorio Central de Sanidad Animal. Santa Fe (Granada), IREC
	Triquinosis	Digestión artificial	Sanidad/UM
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
	Pestivirus	ELISA	LAYSA



	Sarna sarcóptica	Examen parasitológico directo	UM
Arruí	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
	Pestivirus	ELISA	LAYSA
	Sarna sarcóptica	Examen parasitológico directo	UM
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
	Pestivirus	ELISA	LAYSA
Tejón	Tuberculosis bovina	Cultivo, PCR, ELISA	Laboratorio Central de Sanidad Animal. Santa Fe (Granada)
Zorro	Sarna sarcóptica	Examen parasitológico directo	UMU
	Leishmaniasis	PCR	UMU

Tabla 61: 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 2019 se asistió a un total de 95 jornadas de caza mayor ya sean batidas de jabalí y/o monterías, jornadas de control del arruí 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: 10 en enero, 15 en febrero, 11 en marzo, 17 en abril, 11 en mayo, 3 en junio, 2 en julio, 1 en agosto, 2 en septiembre, 6 en octubre, 8 en noviembre y 9 en diciembre, recolectándose muestras de 371 ungulados (246 de suidos y 125 de rumiantes). Dentro de estos artiodáctilos debemos diferenciar entre monogástricos (suidos) y poligástricos (rumiantes).

El número total de ungulados muestreados ha sido de 695 (371 provenientes del Plan de Vigilancia Sanitaria en Fauna Silvestre y 324 procedentes de los centros de concentración, si bien, de estos últimos no se ha podido ubicar el origen de todos ellas), si desglosamos por grupos de especies de aquellos animales de los cuales se conoce su origen, quedan de la siguiente forma:

	2019	NO	NE	SO	SE
Suidos	246 PVSFS* + 324 CC = 570	175	61	10	0
Rumiantes	125				
TOTAL	695				

Tabla 62: Origen de los ejemplares analizados. *únicamente los procedentes del PVSFS





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 245 jabalíes, de estos se obtuvieron diferentes tipos de muestras:

- 245 sueros.
- 201 pilares de diafragma.
- 202 ganglios inguinales.
- 219 ganglios mandibulares.

- **MESES**

Por meses las muestras obtenidas fueron las siguientes:

- **Enero**, se muestrearon 42 jabalíes con un total de 157 muestras (42 sueros, 36 ganglios inguinales, 39 linfonódulos mandibulares y 40 pilares de diafragma).
- **Febrero**, se obtuvieron 241 muestras (70 sueros, 59 ganglios inguinales, 58 linfonodos mandibulares y 54 pilares de diafragma) procedentes de 70 jabalíes.
- **Marzo**, se recolectaron muestras de 1 jabalí (1 suero y 1 pilar de diafragma).
- **Abril**, se tomaron muestras de 2 jabalíes, obteniéndose únicamente 2 sueros.
- **Mayo**, se muestrearon 2 jabalíes (2 sueros).
- **Junio**, se tomaron 2 muestras (2 sueros) obtenidas de 2 animales.
- **Septiembre**, se muestrearon 2 jabalíes con un total de 8 muestras (2 sueros, 2 ganglios inguinales, 2 linfonodos mandibulares y 2 pilares de diafragma).
- **Octubre**, fueron muestreados 18 jabalíes de los que se obtuvieron 72 muestras biológicas (18 sueros, 18 ganglios inguinales, 18 linfonódulos mandibulares y 18 pilares de diafragma).
- **Noviembre**, durante este mes se tomaron muestras de 38 jabalíes con un total de 138 muestras (38 sueros, 32 linfonódulos inguinales, 34 ganglios mandibulares y 34 pilares de diafragma).
- **Diciembre**, se obtuvieron 244 muestras procedentes de 69 jabalíes (68 sueros, 56 ganglios inguinales, 68 linfonodos mandibulares y 52 pilares de diafragma).



• SEXOS

Relativo a la relación de sexos muestreados, se han obtenido muestras de 158 hembras (64%), 87 machos (35%) y un animal resultó indeterminado (0,4%). Por meses se obtuvieron los siguientes resultados:

- **Enero:** 29 hembras y 13 machos.
- **Febrero:** 41 hembras y 29 machos.
- **Marzo:** 1 macho.
- **Abril:** 2 hembras.
- **Mayo:** 1 hembra y 1 macho.
- **Junio:** 1 macho y 1 hembra.
- **Septiembre:** 2 machos.
- **Octubre:** 9 hembras y 9 machos.
- **Noviembre:** 21 hembras y 17 machos.
- **Diciembre:** 54 hembras, 14 machos y 1 indeterminado.

• 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: jabalíes mayores de 2 años.

Se muestrearon 89 animales menores de un año, 49 ejemplares subadultos y 108 individuos adultos. Los muestreos por meses fueron los siguientes:

- En **enero**, se muestrearon 14 jabalíes jóvenes, 5 subadultos y 23 adultos.
- En **febrero**, se tomaron muestras de 21 jabalíes jóvenes, 23 subadultos y 26 adultos.
- En **marzo**, se obtuvieron muestras de 1 jabalí subadulto.
- En **abril**, se muestrearon 2 jabalíes, 1 subadulto y 1 joven.
- En **mayo**, se obtuvieron muestras de 2 jabalíes adultos.
- En **junio**, fueron muestreados 2 jabalíes jóvenes.
- En **septiembre**, se muestreó 1 jabalí joven y 1 subadulto.
- En **octubre** fueron analizados, 9 ejemplares jóvenes, 6 subadultos y 3 adultos.
- En **noviembre**, se inspeccionaron 18 individuos jóvenes, 5 subadultos y 1 adulto.
- Finalmente, en **diciembre** se muestrearon 23 animales jóvenes, 7 subadultos y 39 adultos.



• TÉRMINOS MUNICIPALES

En total se han obtenido muestras de 15 términos municipales, más concretamente:

- **Abanilla**, se recolectaron muestras de 6 jabalíes, todos de enero.
- **Blanca**, se muestrearon 14 jabalíes, todos de una única batida en el mes de febrero.
- **Bullas**, se obtuvieron muestras de 10 jabalíes, todos en noviembre.
- **Calasparra**, se muestrearon 4 jabalíes, todos en enero.
- **Caravaca**, se analizaron 14 jabalíes en el mes de diciembre.
- **Cartagena**, se muestrearon 2 animales en el mes de septiembre.
- **Cehégín**, se obtuvieron muestras de 44 jabalíes (20 en enero, 3 en febrero, 5 en octubre, 5 en noviembre y 11 en diciembre).
- **Cieza**, se muestreó un único animal en el mes de enero.
- **Jumilla**, se muestrearon un total de 19 jabalíes (10 en febrero, 3 en octubre y 6 en noviembre).
- **Lorca**, se obtuvieron muestras de 9 jabalíes (8 de febrero y 1 de noviembre).
- **Moratalla**, se muestrearon 31 jabalíes (11 en enero, 12 en febrero y 8 en diciembre).
- **Mula**, se analizaron muestras procedentes de 61 jabalíes (21 de febrero, 10 de octubre, 15 del mes de noviembre y 15 de diciembre).
- **Santomera**, se obtuvieron muestras de 1 animal del mes de febrero.
- **Totana**, se muestrearon 9 jabalíes (1 de febrero, 1 de marzo, 2 de abril, 2 de mayo, 2 de junio y 1 de noviembre).
- **Yecla**, se obtuvieron muestras de 21 jabalíes, todos de diciembre.

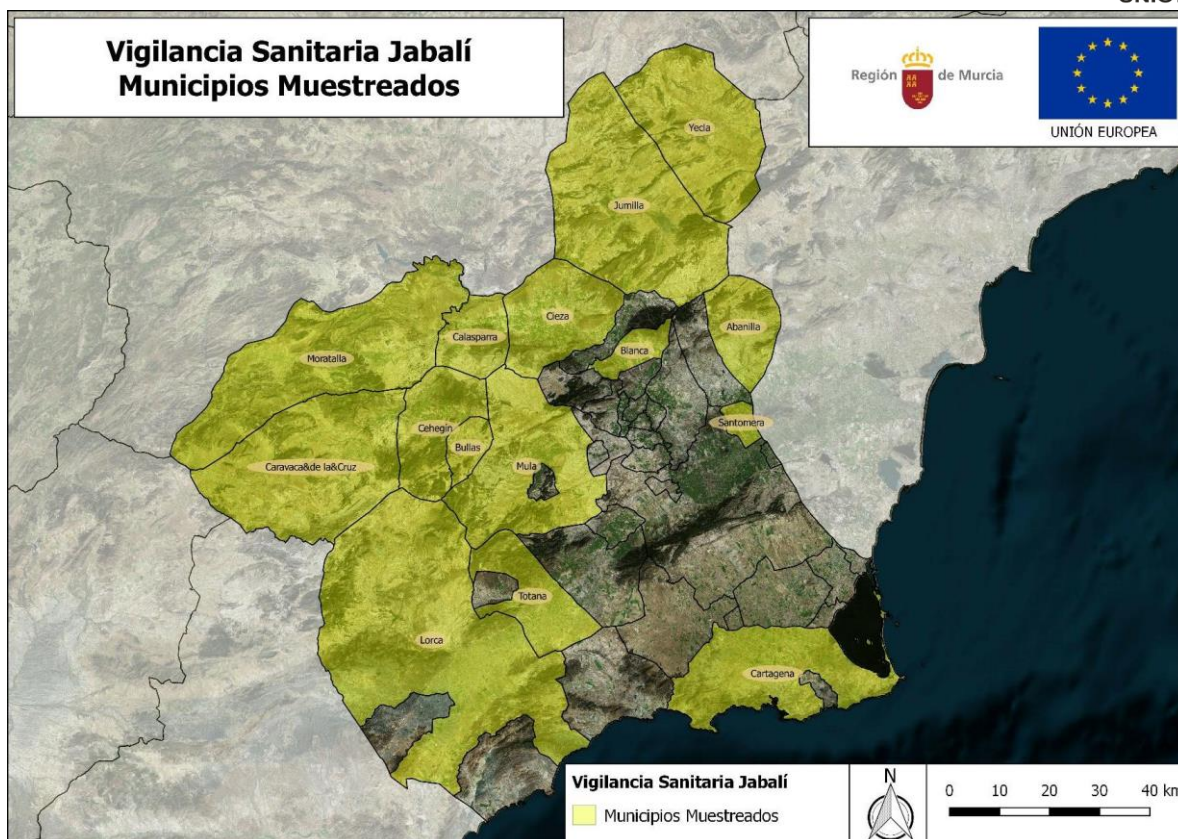


Región de Murcia

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



UNIÓN EUROPEA



Mapa 4: Municipios muestreados

• COTOS DE CAZA

Durante el periodo enero-diciembre de 2019 se han muestreado jabalíes procedentes de 28 acotados de la Región de Murcia y de la Reserva de Caza de Sierra Espuña, concretamente:

- **MU-00020-CD** (Jumilla): 3 jabalíes de octubre.
- **MU-00023-CD** (Jumilla): 10 jabalíes de febrero.
- **MU-00026-CD** (Jumilla): 6 jabalíes del mes de noviembre.
- **MU-00063-CD** (Mula): 18 jabalíes de noviembre.
- **MU-00064-CD** (Mula): 7 jabalíes de octubre.
- **MU-00065-CD** (Mula): 36 jabalíes (21 de febrero y 15 de diciembre).
- **MU-00070-CD** (Caravaca): 14 jabalíes de diciembre.
- **MU-00072-CD** (Moratalla): 12 jabalíes, 2 de enero y 10 de febrero.
- **MU-00076-CD** (Cieza): 1 jabalí de enero.
- **MU-00077-CD** (Cehegín): 5 jabalíes de noviembre.
- **MU-10166-CP** (Cehegín): 10 jabalíes (5 de octubre y 5 de diciembre).
- **MU-10353-CP** (Bullas): 6 jabalíes del mes de diciembre.
- **MU-10516-CP** (Moratalla): 9 jabalíes de enero.
- **MU-10836-CP** (Calasparra): 4 jabalíes de enero.



- **MU-10843-CP** (Blanca): 14 jabalíes de febrero.
- **MU-10975-CP** (Santomera): 1 jabalí de febrero.
- **MU-11193-CP** (Moratalla): 2 jabalíes del mes de febrero.
- **MU-11247-CP** (Lorca): 1 jabalí en noviembre.
- **MU-11303-CP** (Abanilla): 6 jabalíes del mes de enero.
- **MU-11679-CP** (Cehegín): 20 jabalíes muestreados en enero.
- **MU-11779-CP** (Cehegín): 3 jabalíes de febrero.
- **MU-11825-CP** (Cartagena): 2 jabalíes de septiembre.
- **MU-11933-CP** (Yecla): 11 jabalíes del mes de diciembre.
- **MU-12050-CP** (Lorca): 8 jabalíes del mes de febrero.
- **MU-12161-CP** (Yecla): 10 ejemplares de diciembre.
- **MU-12272-CP** (Bullas): 10 jabalíes de noviembre.
- **MU-12288-CI** (Moratalla): 8 jabalíes de diciembre.
- **MU-12272-CP** (Bullas): 1 jabalí del mes de diciembre.
- **Reserva Regional de Caza de Sierra Espuña**: 9 animales (1 en febrero, 1 en marzo, 2 de abril, 2 en mayo, 1 en junio y 1 de noviembre).

• 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 5: Cuadrantes muestreados

A resultados 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:** 61 jabalíes (6 procedían del TM de Abanilla, 14 del TM de Blanca, 19 del TM de Jumilla, 1 del TM de Santomera y 21 del TM de Yecla.
- **Cuadrante nº 2 o NO:** 175 jabalíes. Si desglosamos esta cifra total por términos municipales encontramos que 10 procedían de Bullas, 4 de Calasparra, 14 de Caravaca, 44 de Cehegín, 1 de Cieza, 1 de Lorca, 31 de Moratalla, 61 de Mula y 9 de Totana.
- **Cuadrante nº 3 o SO:** 10 jabalíes, 8 pertenecientes al término municipal de Lorca y 2 al de Cartagena.
- **Cuadrante nº 4 o SE:** no se han muestreado animales de ese cuadrante.

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 en 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. Analítica 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 MAPAMA), tuberculosis bovina, brucelosis y triquinelosis). Las pruebas analíticas referentes a las enfermedades con importancia ganadera (PPC, PPA, EVP, 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 Servicio de Seguridad Alimentaria y Zoonosis (Dirección General de Salud Pública y Adicciones).

Decir que para el cálculo de los resultados se tendrán en cuenta también los de los sueros aportados por las dos granjas cinegéticas a fin de que sean lo más realistas posibles.

• ENFERMEDAD DE AUJEZSKY

Para el análisis de los sueros se han utilizado técnicas de enzimoimmunoensayo (ELISA), concretamente, se han analizado en total **568** muestras. Los resultados del total de muestras analizadas muestran 164 jabalíes positivos, 399 animales negativos y 5 dudosos, lo cual arroja una prevalencia de la enfermedad del **29%** (29,13%). 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%. Concretando un poco más según el soporte de la muestra, las granjas cinegéticas obtuvieron un total de 324 sueros (57 positivos, 263 negativos, 3 dudosos y 1 sin muestra) arrojando una prevalencia del 18% (17,81%). La posible explicación a esta prevalencia más baja pudiera ser la zona frecuente de captura ubicada frecuentemente en el cuadrante SO (incluso en el



Región de Murcia

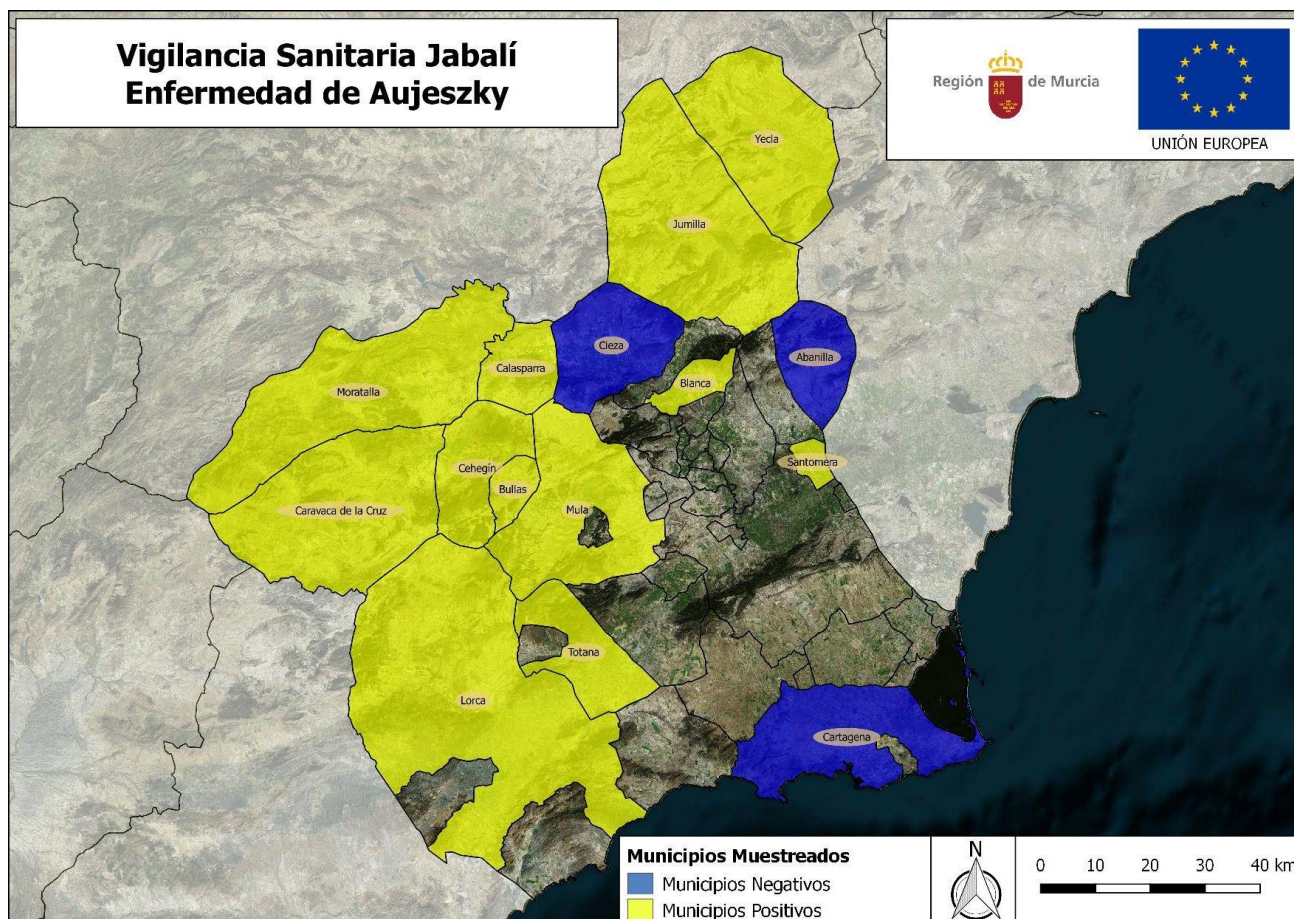
Consejería de Agua, Agricultura, Ganadería, Pesca y Medio Ambiente
Dirección General de Medio Natural
Subdirección General de Patrimonio Natural y Cambio Climático



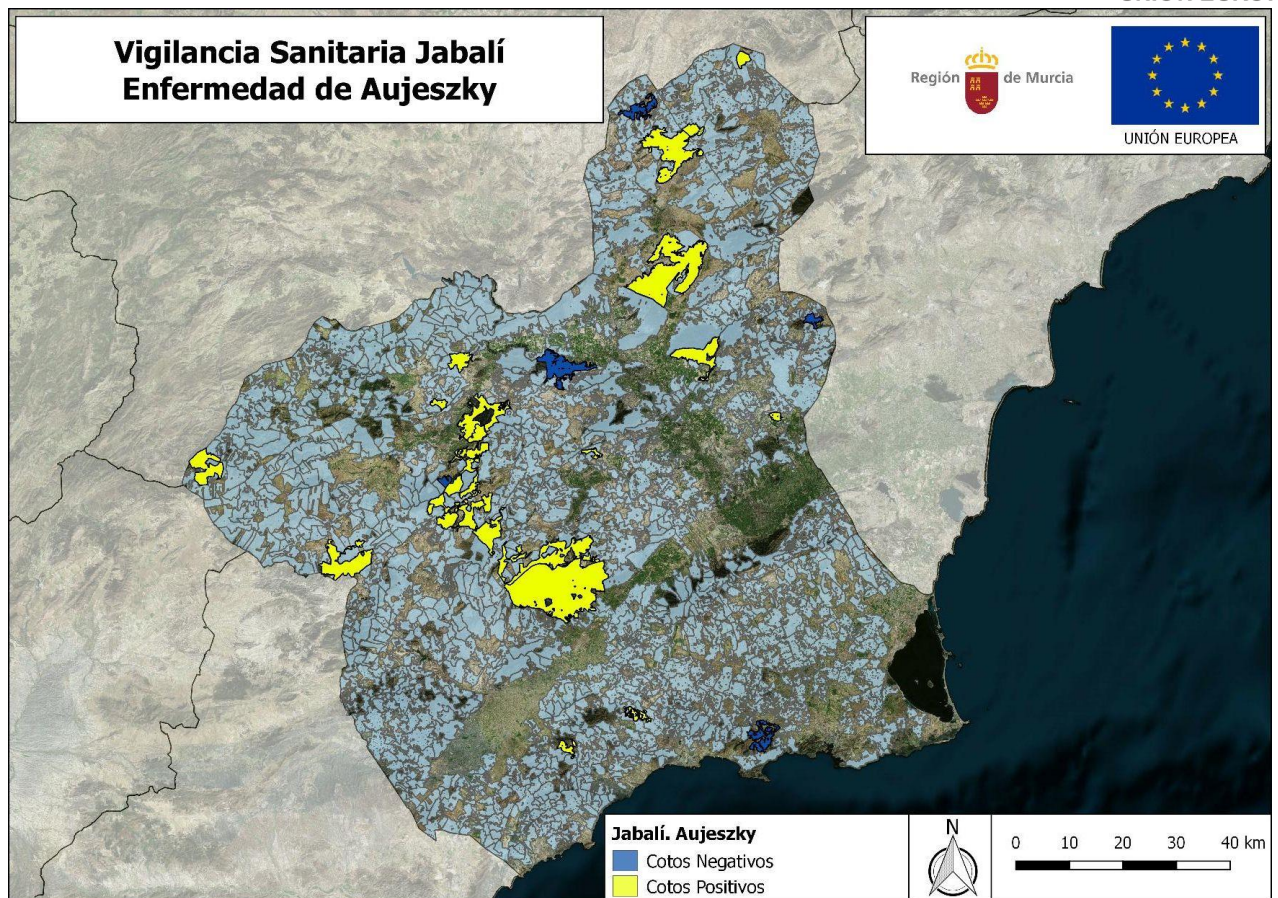
UNIÓN EUROPEA

SE) y la gran cantidad de animales menores de 1 año capturados ya que son los que tienen una mayor inexperiencia, o bien, entran en la jaula-trampa acompañando a su madre.

La prevalencia de la enfermedad en el caso de utilizar únicamente los sueros obtenidos dentro del Programa de Conservación y Recuperación de Fauna Silvestre asciende hasta un **44%** (44,03%).



Mapa 6: EAJ municipios muestreados

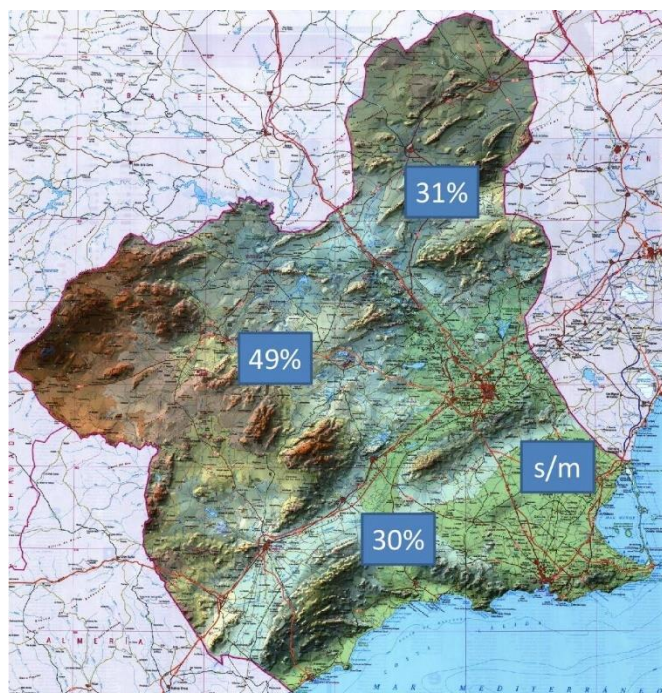


Mapa 7: EAJ. Cotos muestreados

Por cuadrantes y teniendo en cuenta únicamente la información obtenida del Programa de Conservación y Recuperación de Fauna Silvestre (ya que de muchas muestras procedentes de CC se desconoce su origen), las prevalencias con respecto a Aujeszky sufre un aumento hacia las zonas más favorables en teoría (con mayor población de jabalíes), siendo las siguientes:

CUADRANTE	POSITIVOS	NEGATIVOS	TOTALES	PREVALENCIA (%)
NE	19	42	61	31 (31,15)
NO	106	110	216	49 (49,42)
SO	3	7	10	30 (30,00)
SE	0	0	0	0

Tabla 63: Prevalencia por cuadrantes



Mapa 8: 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

Tabla 64: Resultados de EAJ en Jabalí

*Se descuentan 5 dudosos



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:

- **Abanilla:** los 6 jabalíes analizados arrojaron una prevalencia del 0% ya que todos resultaron negativos.
- **Blanca:** la prevalencia fue del **71,43%** ya que resultaron 10 jabalíes positivos y 4 negativos todos del PR Sierra de la Pila.
- **Bullas:** la prevalencia fue del **40,00%** ya que resultaron 4 jabalíes positivos y 6 negativos.
- **Calasparra:** la prevalencia total fue del **50%**, resultaron 2 jabalíes positivos y 2 negativos.
- **Caravaca:** la prevalencia fue del **21,43%**, se muestrearon 14 jabalíes (3+/11-).
- **Cartagena:** la prevalencia resultante fue del **0%**, ya que los 2 jabalíes analizados resultaron negativos.
- **Cehegín:** en este municipio encontramos una prevalencia del **55,81%**, se muestrearon un total de 43 animales (24+/19-).
- **Cieza:** en este caso la prevalencia obtenida fue del **0%**, un único jabalí muestreado.
- **Jumilla:** la prevalencia ha sido del **21,05%** ya que resultaron 4 jabalíes positivos y 15 negativos.
- **Lorca:** se ha obtenido una prevalencia del **33,33%**, 9 jabalíes muestreados (3+/6-).
- **Moratalla:** la prevalencia resultante fue del **55,17%**, siendo el número de individuos muestreados de 29 ejemplares (16+/13-).
- **Mula:** para este término municipal se ha obtenido una prevalencia del **51,67%**, se muestrearon 60 jabalíes (31+/29-).
- **Santomera:** se muestreó 1 jabalí resultando positivo, por lo tanto la prevalencia resultante fue del **100%**.
- **Totana:** se ha obtenido una prevalencia del **44,44%**, se analizaron 9 sueros (4+/5-) procedentes de animales de este término municipal.
- **Yecla:** ha resultado una prevalencia del **19,05%**, se analizaron 21 jabalíes (4+/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 16% (15,73%) (14+/75-). Los ejemplares subadultos (entre 1 y 2 años) presentan una prevalencia del 47% (46,94%) (23+/26-). Finalmente, en los individuos adultos (mayores de 2 años) la prevalencia se sitúa en el 65% (65,09%) (69+/37-). 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 **40,70%** para el caso de los machos (35+/51-) y del **45,81%** para las hembras (71+/84-), 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)**

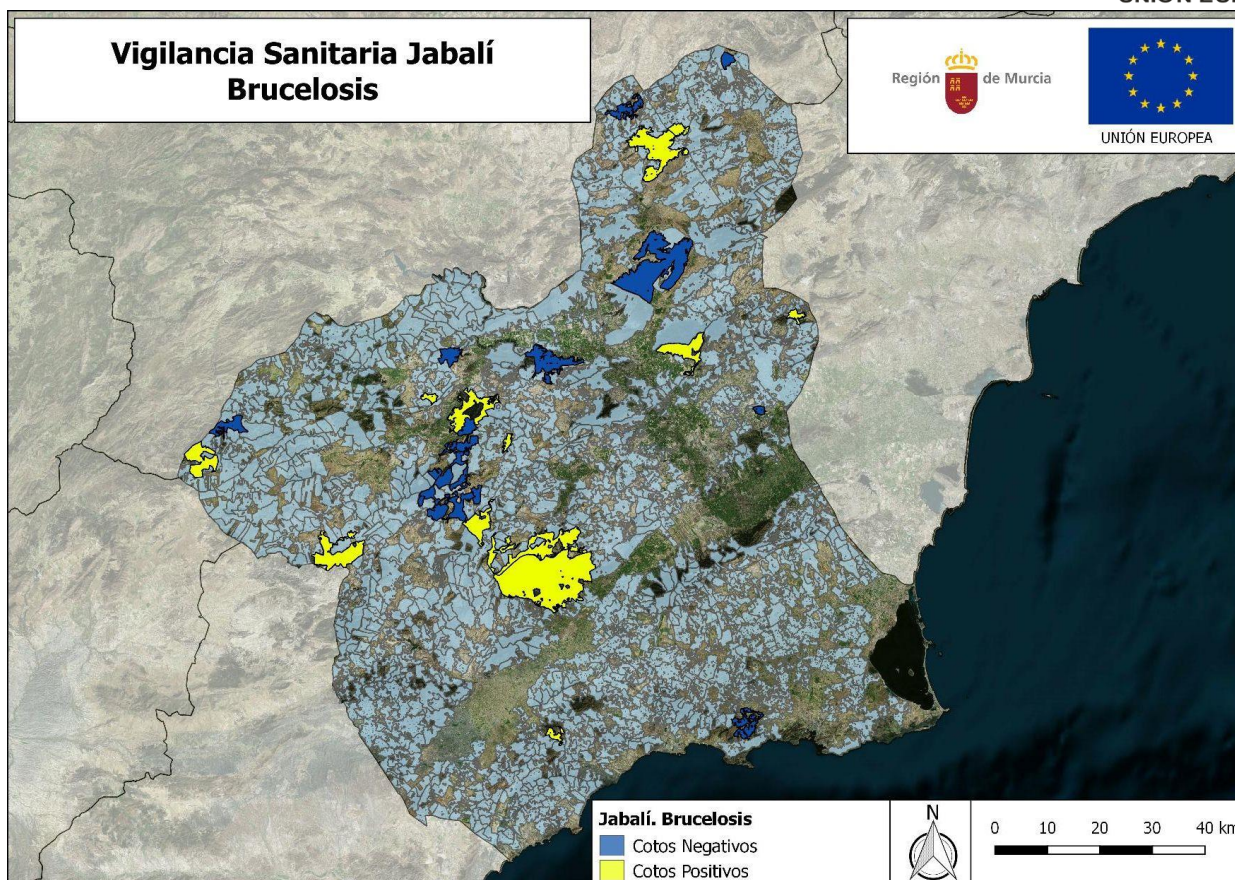
La técnica de elección para todas ellas es un ELISA, todos los sueros muestreados (244) resultaron negativos a **PPA**. Se detectaron 10 sueros positivos y 4 dudosos a PPA pero, tras su envío al Laboratorio Central de Veterinaria de Algete (Madrid), resultaron finalmente negativos, si tenemos en cuenta los sueros proporcionados por lo CC el número de sueros negativos asciende a 567.

En relación con la **PPC** resultaron todos los sueros (244) negativos a excepción de 3 de ellos que fueron enviados al Laboratorio Central de Veterinaria de Algete (2 positivos y 1 dudoso), donde resultaron negativos. Si añadimos los sueros procedentes de los CC, el número de jabalíes negativos asciende a 568.

- **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 228 sueros.

La prevalencia total obtenida se acerca al **9%** (9,21%), 21 jabalíes resultaron positivos y 207 negativos, obteniendo también 14 muestras no aptas, para la realización de la fijación de complemento, por mala calidad de los sueros (hemólisis). De estos animales positivos se enviaron 16 ganglios a Granada, no aislándose *Brucella* en ninguno de ellos.



Mapa 9: Brucelosis. Cotos muestreados

Por cuadrantes, el cuadrante NE arroja una prevalencia del **6,56%** (4+/57-). La titulación de los sueros positivos a fijación de complemento varía entre 40 UI/ml (1), 80 UI/ml (1) y 160 UI/ml (2).

Por el contrario, en el cuadrante NO se recolectaron un mayor número de muestras, en concreto 170 sueros válidos, estos reflejaron una prevalencia del **9,41%** (16+/154-). Los títulos positivos oscilaron entre 20 UI/ml (2 sueros), 40 UI/ml (6 sueros), 80 UI/ml (5) y 160 UI/ml (3).

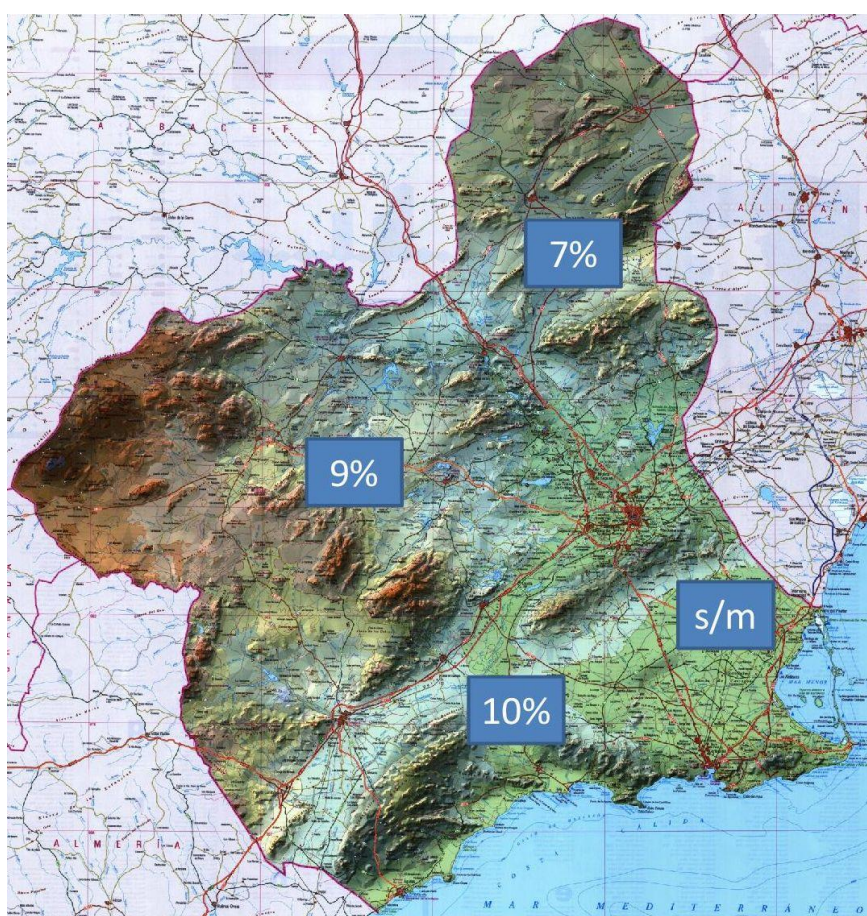
El cuadrante SO arrojó una prevalencia del **10%** ya que no resultó 1 animal positivo a brucelosis (80 UI/ml) y 9 negativos.

Para el cálculo de la prevalencia en cada cuadrante se han utilizado los datos de las muestras obtenidas por el Programa de Conservación y Recuperación de Fauna Silvestre ya que las muestras procedentes de centro de concentración están muy incompletas sobre todo en cuanto a localizaciones. No obstante, si tenemos en cuenta las muestras aportadas por los CC la prevalencia no varía mucho pues se sitúa en un 9,74% (52+/482-).



CUADRANTE	POSITIVOS	NEGATIVOS	TOTALES	PREVALENCIA (%)
NE	4	57	61	7 (6,56%)
NO	16	154	170	9 (9,41%)
SE	0	0	0	0
SO	1	9	10	10

Tabla 65: Prevalencia por Cuadrantes



Mapa 10: 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

Tabla 66: Evolución temporal de la prevalencia

Si tomamos como referencia los términos municipales donde se muestrearon animales, nos encontramos con muestras procedentes de 11 municipios, en concreto:

- **Abanilla:** se recolectaron 6 sueros, resultado positivo 1 de ellos tanto a rosa de bengala como a fijación de complemento lo que arroja una prevalencia del 16,67%.
- **Blanca:** se obtuvieron 13 sueros de los que únicamente uno fue positivo, lo que arroja una prevalencia del 7,69%.
- **Bullas:** se obtuvieron 10 sueros, resultando 2 positivos a rosa de bengala, si bien, sólo uno fue positivo a la fijación de complemento, lo que arroja una prevalencia del 10,00%.
- **Calasparra:** se analizaron 4 sueros, resultando uno positivo a rosa de bengala pero negativo a fijación de complemento, prevalencia 0,00%.
- **Caravaca:** se obtuvieron 14 sueros, resultando 3 positivos a rosa de bengala y 2 a fijación de complemento, los negativos fueron 12 lo que arroja una prevalencia del 14,29%.
- **Cartagena:** se recolectaron 2 sueros que resultaron negativos.
- **Cehegín:** en total se obtuvieron 40 sueros de los que 3 resultaron positivos a rosa de bengala y 1 a fijación de complemento, prevalencia del 2,50%.
- **Cieza:** un único jabalí muestreado que resultó negativo.
- **Jumilla:** se recolectaron 17 sueros de los que 1 resultó positivo, prevalencia del 5,88%.



- **Lorca:** se obtuvieron un total de 8 sueros de los que 1 fue positivo y 7 negativos, prevalencia del 12,50%.
- **Moratalla:** se recolectaron 31 sueros, resultando 4 positivos, prevalencia del 12,90%.
- **Mula:** se analizaron 60 sueros siendo positivos 5 de ellos, prevalencia del 8,33%.
- **Santomera:** se recolectó 1 suero negativo.
- **Totana:** se obtuvieron 9 muestras de suero para brucelosis resultando positivas tres de ellas, prevalencia del 33,33%.
- **Yecla:** se analizaron 21 sueros, resultando 1 positivo, prevalencia del 4,76%.

En el caso de la **edad** de los jabalíes, los tres grupos de edad reflejan los siguientes resultados (para el cálculo únicamente se usaron las muestras procedentes del Programa de Conservación y Recuperación de Fauna Silvestre):

- **Jóvenes** (<1 años): se analizaron 89 sueros resultando 6 positivos. La prevalencia fue del **6,74%**.
- **Subadultos** (1-2 años): se analizaron 49 sueros y 7 resultaron positivos (prevalencia del **14,29%**).
- **Adultos** (>2 años): en el caso de animales mayores de 2 años se analizaron 104 sueros y la prevalencia se sitúa en un **7,69%** (8+).

En principio, y a tenor de los resultados obtenidos, parece claro que la edad no juega 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 de 155 de las mismas, resultando una prevalencia del **7,10%** (11+). En el caso de los **machos** nos encontramos una prevalencia un poco mayor, concretamente del **11,63%** ya que se analizaron 86 sueros, siendo 10 de los mismos positivos. A la vista de los resultados, el sexo no parece tener una influencia en el desarrollo de la enfermedad.

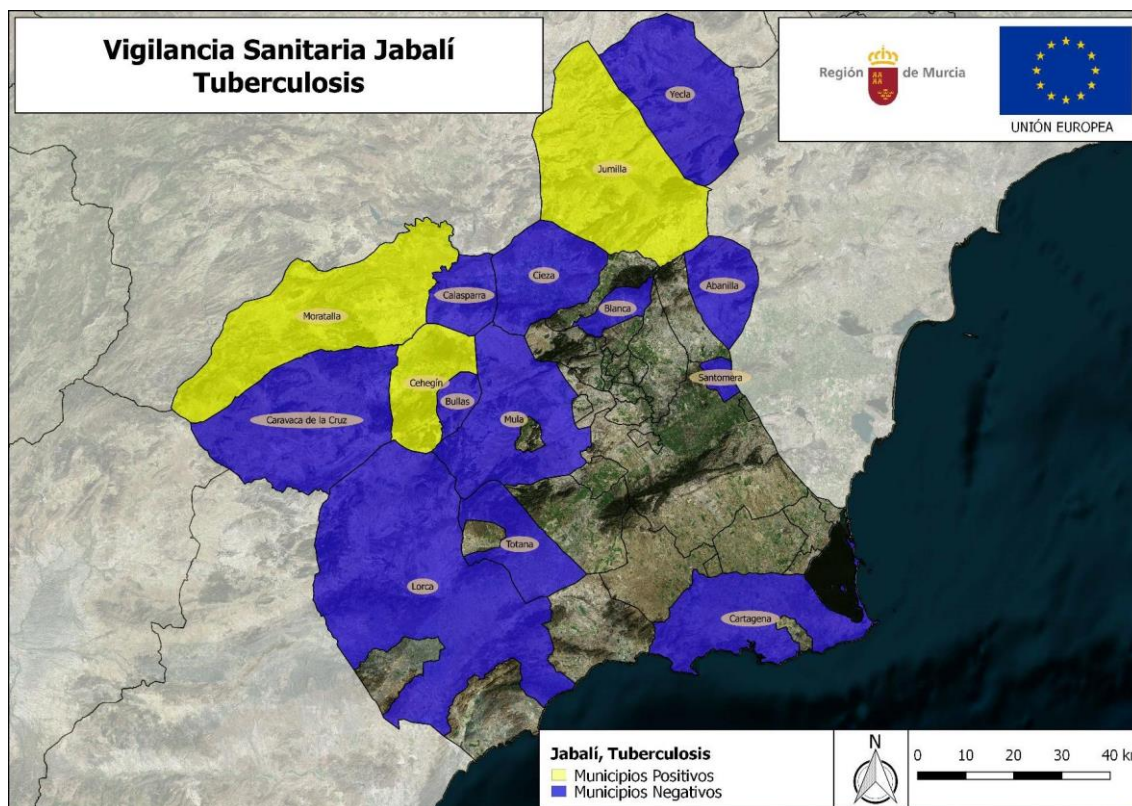
• TUBERCULOSIS

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 217 sueros y 212 ganglios mandibulares de jabalíes y 15 linfonodos retrofaríngeos de tejones. En



el caso de los sueros ha resultado **positivo 1** de ellos, concretamente del término municipal de Cehegín (coto MU00077).



Mapa 12: TB. Municipios muestreados

De los 109 ganglios analizados hasta la fecha ha resultado **positivo 1 jabalí**, en concreto una hembra adulta de Casa Aguado - MU10516 (Moratalla), con perfil compatible con *Mycobacterium caprae* y **espoligotipo SB0157**. Además, se ha encontrado 1 perfil compatible con CMT en un jabalí de Cehegín y 2 perfiles compatibles con *M. avium* subesp. *hominissuis*, estando a la espera de los resultados de la siembra y crecimiento del resto de linfonodos mandibulares (faltan muchas analíticas por comunicar resultados siendo este uno de los talones de Aquiles a la hora de conocer la situación de la tuberculosis en la Región de Murcia). Además se enviaron 5 linfonodos mandibulares al Servicio de Seguridad Alimentaria y Zoonosis que los envió al Servicio de Sanidad Animal de la Facultad de Veterinaria de la Universidad de Murcia para determinación de tuberculosis, resultando **positivos** dos de ellos a Ziehl-Neelsen, concretamente una hembra adulta de Fuente Burete (Cehegín) MU11779CP del mes de febrero que presentaba los ganglios mandibulares caseosos y una hembra adulta de Los Gavilanes (Jumilla) MU00023CD del mes de febrero también. Durante la inspección postmortem se detectaron 10 jabalíes con los ganglios mandibulares



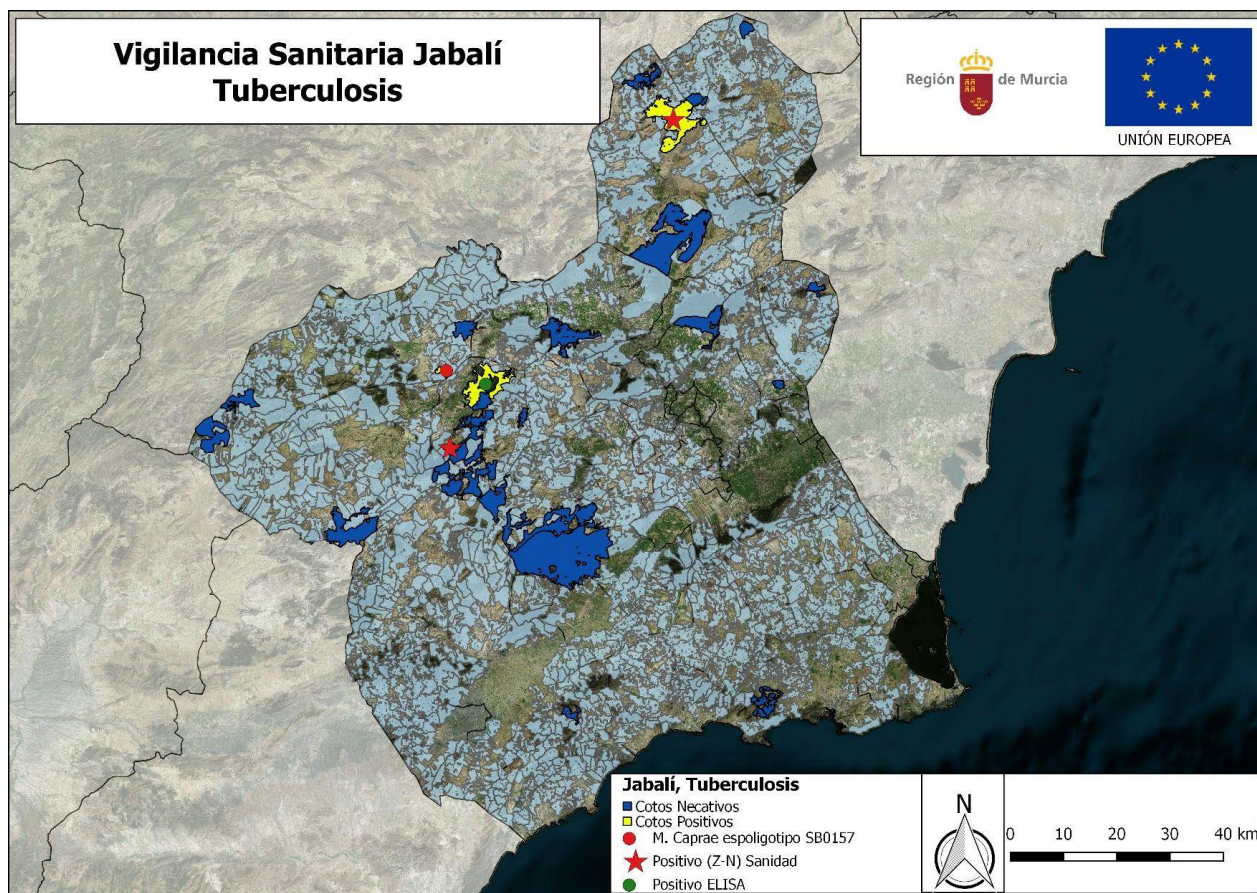
Región de Murcia

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



UNIÓN EUROPEA

reactivos. En el caso de los tejones, únicamente hay resultado de 3 de ellos que fueron negativos.



Mapa 113: TB. Ganglios. Cotos muestreados



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

	Nº positivos	Muestras totales	Prevalencia
2011	-	-	-
2012	-	-	-
2013	5	96	5
2014	0	121	0
2015	2	157	1
2016	0	215	0
2017	0	173	0
2018	2	275	1
2019	2	217	1

Tabla 67: Tuberculosis; 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+

• TRIQUINOSIS

Se han enviado 201 muestras de pilar de diafragma 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, estando a la espera de los resultados.

• OTRAS PATOLOGÍAS

Durante la asistencia a batidas y/o monterías se observaron 2 jabalíes con síntomas compatibles con sarna sarcóptica, en concreto, un macho adulto y 1 hembra adulta del Aceniche (Cehegín-MU10353). Además se detectaron cisticercos en el mesenterio de un macho adulto de Las Maravillas (Cehegín-MU00077).

- **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 236 jabalíes.

4.6. Obtención de muestras biológicas de rumiantes

Relativo a esta categoría se han obtenido muestras pertenecientes a cinco especies, en concreto muestras procedentes de 33 arruís, 75 cabras montesas, 11 ciervos, 3 gamos y 3 muflones.

- **TIPO DE MUESTRA**

Como se menciona más arriba, se han obtenido muestras de un total de 125 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 4 cabras montesas y 3 gamos.
- **Febrero**, se muestrearon 2 arruís, 9 cabras montesas y 4 ciervos.
- **Marzo**, se muestrearon 1 arruí y 22 cabras montesas.
- **Abril**, se obtuvieron muestras de 24 cabras montesas.
- **Mayo**, se muestrearon 10 arruís y 11 cabras montesas.
- **Junio**, fueron muestreadas 1 arruí y 1 cabra montesa.
- **Agosto**, se muestreó 1 cabra montesa.
- **Septiembre**, se muestrearon 3 arruís y 1 cabra montesa.
- **Octubre**, se obtuvieron muestras de 2 arruís.
- **Noviembre**, durante este mes fueron muestreados 2 cabras montesas, 5 ciervos y 1 muflón.
- **Diciembre**, se obtuvieron muestras de 14 arruís, 2 cabras montesas, 2 ciervos y 2 muflones.

• SEXOS

En total se han recopilado muestras de 62 hembras (15 arruís, 39 cabras montesas, 3 ciervos, 3 gamos y 2 muflones), un 49,6% de los ejemplares muestreados. Igualmente se han obtenido muestras de 63 machos (18 arruís, 36 cabras montesas, 8 ciervos y 1 muflón), concretamente un 50,4%. Por meses se obtuvieron los siguientes resultados:

- **Enero**: 3 hembras de gamo, 1 cabra montesa hembra, 3 machos monteses.
- **Febrero**: 1 arruí hembra, 1 arruí macho, 8 cabras montesas hembras, 1 macho montés y 3 ciervos.
- **Marzo**: 1 hembra de arruí, 13 cabras montesas hembras, 9 cabras montesas machos y 1 cierva.
- **Abril**: 14 hembras y 11 machos de cabra montés.
- **Mayo**: 4 arruís hembras, 6 arruís machos, 2 cabras montesas hembra y 8 machos de cabra montés.
- **Junio**: 1 arruí hembra y 1 macho de cabra montés.
- **Agosto**: 1 hembra de cabra montés.
- **Septiembre**: 1 hembra de arruí, 2 machos de arruí y 1 macho de cabra montés.
- **Octubre**: 2 arruís machos.
- **Noviembre**: 1 hembra de cabra montés, 2 machos de cabra montés, 5 ciervos macho, 1 muflón macho.



- **Diciembre:** 7 arruís hembras, 7 arruís machos, 2 machos de cabra montés, 2 ciervos hembra y 2 muflones hembras.

- **EDADES**

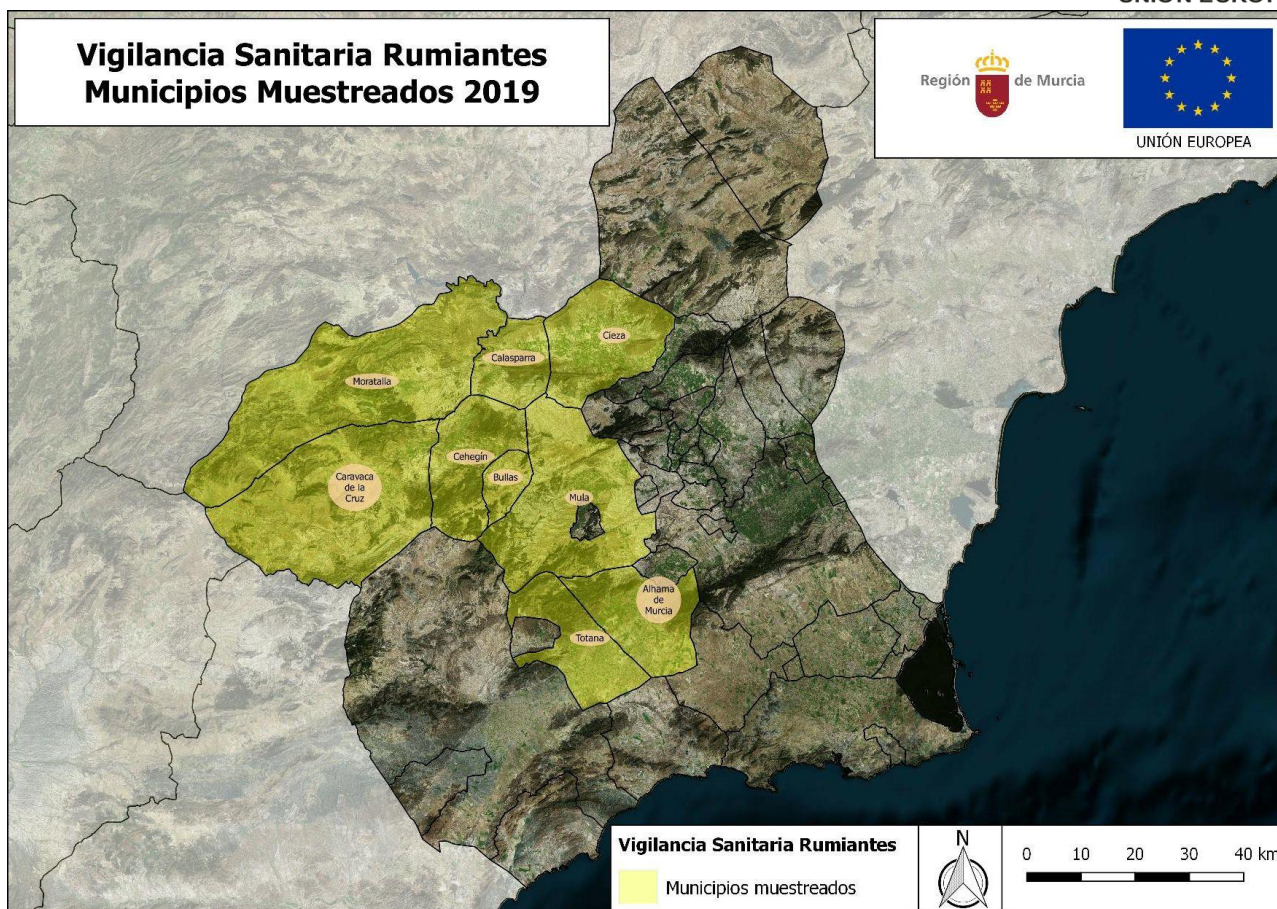
Las edades de los animales varían entre 6 meses y 10 años aproximadamente. Concretamente encontramos:

- 2 ejemplares menores de 1 año (1 arruí y 1 cabra montesa).
- Animales de 1 año: 12 (7 cabras montesas, 3 ciervos y 2 arruís).
- 23 individuos de 2 años (17 cabras montesas y 6 arruís).
- 14 ejemplares de 3 años (6 arruís, 5 cabras montesas y 3 ciervos).
- 20 animales de 4 años (11 cabras montesas, 4 arruís, 3 ciervos, 1 gamo y 1 muflón).
- 26 ejemplares de 5 años (10 arruís, 10 cabras montesas, 2 ciervos, 2 gamos y 2 muflones).
- 13 individuos de 6 años (11 cabras montesas y 2 arruís).
- 9 rumiantes de 7 años (7 cabras montesas y 2 arruís).
- 5 cabras montesas de 8 años.
- 2 cabras montesas de 9 años.
- 2 cabras montesas de 10 años.

- **TÉRMINOS MUNICIPALES**

En los rumiantes muestreados están representados 10 términos municipales, en concreto, y de mayor a menor cantidad de animales son:

- **Moratalla:** 68 animales (59 cabras montesas, 6 ciervos, 2 muflones y 1 arruí).
- **Caravaca:** 21 rumiantes, concretamente 17 cabras montesas y 4 arruís.
- **Cehégín:** 15 rumiantes (9 arruís, 3 ciervos y 3 gamos).
- **Mula:** 8 arruís.
- **Totana:** 8 arruís.
- **Alhama de Murcia:** 4 arruís.
- **Bullas:** 3 rumiantes (2 ciervos y 1 muflón).
- **Calasparra:** 1 cabra montesa.
- **Cieza:** 1 cabra montesa.
- **Caravaca:** 7 cabras montesa.



Mapa 124: Rumiantes. Municipios muestreados

• COTOS DE CAZA

Durante la anualidad 2019 se han muestreado rumiantes de un total de 16 cotos de caza y la Reserva Regional de Caza de Sierra Espuña, concretamente:

- MU-00013-CD: ubicado en Moratalla, se muestrearon 3 cabras montesas.
- MU-00059-CD: localizado en La Alberquilla (Caravaca), se analizaron 10 cabras montesas.
- MU-00064-CD: localizado en Mula (Peña Rubia), se muestreó 1 arruís.
- MU-00065-CD: ubicado en Mula (Pedro Ponce), se muestrearon 7 arruís.
- MU-00070-CD: localizado en Caravaca (Periago), se obtuvieron muestras de 1 arruís.
- MU-00077-CD: situado en Cehegín (Las Maravillas), se analizaron 3 ciervos.
- MU-10166-CP: ubicado en Cehegín (Lavia y Bancal de la Sierra), se muestrearon 9 arruís.



- MU-10570-CP: situado en Moratalla (Calares de Cucharro), se obtuvieron muestras de 2 cabras montesas y 1 arruís.
- MU-11193-CP: localizado en Moratalla (Casa Escámez), se muestreó 1 macho montés.
- MU-11542-CP: localizado en Moratalla, se analizó 1 macho montés.
- MU-11679-CP: ubicado en Cehegín, se muestrearon 3 gamos.
- MU-11799-CP: situado en Caravaca (Calares de los Llanos), se analizó 1 macho montés.
- MU-12033-CP: localizado en Moratalla (Las Murtas), 1 macho montés.
- MU-12272-CP: ubicado en Bullas (La Silla), 2 ciervos y 1 muflón.
- MU-12285-CP: localizado en Caravaca (La Oica), 3 arruís.
- MU-12288-CI: ubicado en Moratalla (Casas de Alfaro), 2 ciervos y 2 muflones muestreados.
- Reserva Regional de Caza de Sierra Espuña (municipios de Alhama y Totana): se han muestreado 11 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 108 sueros para la detección de anticuerpos frente a *Brucella abortus/melitensis*, ya que 11 sueros resultaron no aptos por su elevado grado de hemólisis (10 cabras montesas y 1 arruís). Dos sueros de cabra montesa resultaron positivos a la técnica de rosa de bengala, si bien, todos los sueros (incluidos esos 2) 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 2019 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 de la Región de Murcia. 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, pudiendo producir efectos drásticos a nivel poblacional. La transmisión se produce, o bien, de forma directa por contacto corporal con un animal infectado o 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 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 y en técnicas serológicas.

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.



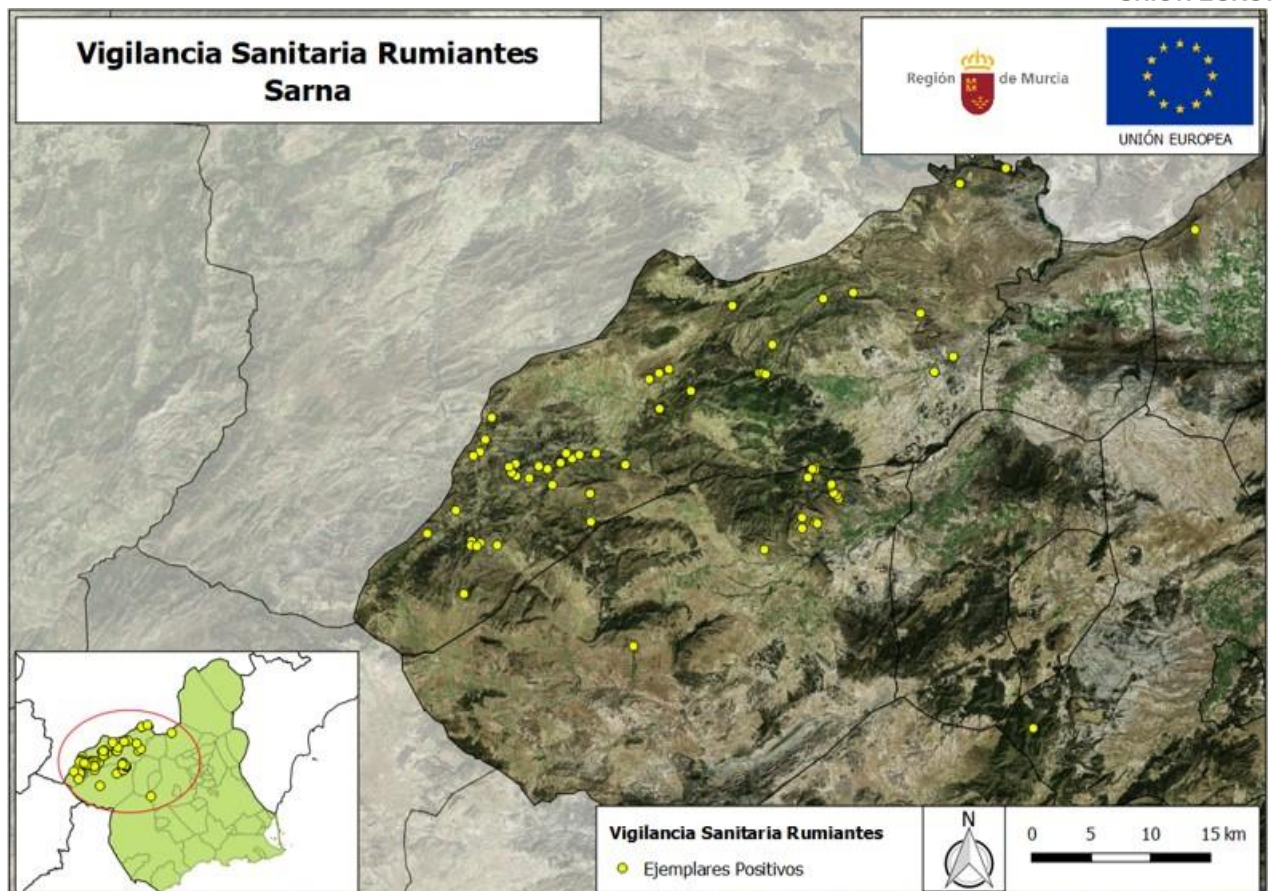
Parece asociada a la incapacidad del sistema inmune para controlar al agente extraño e insidioso que el ácaro supone. La condición general del animal se deteriora progresivamente, presentando ya en esta última fase una delgadez extrema, concluyendo de forma general el proceso con la muerte del animal.

De cara a las medidas de gestión 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. En otros territorios se ha observado la recuperación espontánea de algunos animales marcados con radiocollares aunque no queda claro si es una recuperación temporal permaneciendo como portadores y por tanto animales contagiantes o es una recuperación definitiva. De tal forma que actualmente la medida más eficaz para la lucha contra la enfermedad se considera en el avistamiento de animales positivos y sacrificio de estos con arma de fuego.

Entre enero y diciembre de 2019 se realizaron un total de 35 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 Subdirección General de Patrimonio Natural y Cambio Climático, 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 laboratorio de sarna sarcóptica se realizó mediante digestión en KOH y posterior flotación en solución de Sheather, detectándose ácaros y huevos de *Sarcoptes scabiei*, confirmándose así que los animales estaban o no afectados por sarna sarcóptica.

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



Mapa 135: *Sarna sarcoptica*. Distribución

• **RESULTADOS:**

Animales confirmados laboratorialmente

Nº	FECHA	ESPECIE	SEXO	EDAD	PARAJE	MUNICIPIO	PATOLOGÍA
1	07/01/2019	<i>Capra pyrenaica</i>	M	8	Calares de los Llanos	Caravaca	Sarna
2	11/01/2019	<i>Capra pyrenaica</i>	M	6	Inazares	Moratalla	Sarna
3	21/01/2019	<i>Capra pyrenaica</i>	M	3	Camping Moratalla	Moratalla	Sarna
4	22/01/2019	<i>Capra pyrenaica</i>	H	5	Mojantes	Caravaca	Sarna
5	05/02/2019	<i>Capra pyrenaica</i>	H	5	Cabeza del Asno	Cieza	Sarna
6	07/02/2019	<i>Capra pyrenaica</i>	H	5	Camping Moratalla	Moratalla	Sarna



Nº	FECHA	ESPECIE	SEXO	EDAD	PARAJE	MUNICIPIO	PATOLOGÍA
7	07/02/2019	<i>Capra pyrenaica</i>	H	2	Camping Moratalla	Moratalla	Sarna
8	11/02/2019	<i>Capra pyrenaica</i>	H	7	El Cenajo	Moratalla	Sarna
9	11/02/2019	<i>Capra pyrenaica</i>	H	5	El Cenajo	Moratalla	Sarna
10	28/02/2019	<i>Capra pyrenaica</i>	H	7	Llano Béjar	Caravaca	Sarna
11	28/02/2019	<i>Capra pyrenaica</i>	H	4	Peña Rubia	Caravaca	Sarna
12	28/02/2019	<i>Capra pyrenaica</i>	H	6	Peña Rubia	Caravaca	Sarna
13	04/03/2019	<i>Capra pyrenaica</i>	M	1	Nevazo	Caravaca	Sarna
14	05/03/2019	<i>Capra pyrenaica</i>	H	5	Llano Béjar	Caravaca	Sarna
15	05/03/2019	<i>Capra pyrenaica</i>	H	7	Las Oicas	Caravaca	Sarna
16	07/03/2019	<i>Capra pyrenaica</i>	H	7	Hoya Lóbrega	Moratalla	Sarna
17	08/03/2019	<i>Capra pyrenaica</i>	M	1	Nevazo	Caravaca	Sarna
18	08/03/2019	<i>Capra pyrenaica</i>	M	4	Nevazo	Caravaca	Sarna
19	11/03/2019	<i>Capra pyrenaica</i>	H	6	Llano Béjar	Caravaca	Sarna
20	12/03/2019	<i>Capra pyrenaica</i>	H	8	Llano Béjar	Caravaca	Sarna
21	14/03/2019	<i>Capra pyrenaica</i>	H	6	Nevazo	Caravaca	Sarna
22	14/03/2019	<i>Capra pyrenaica</i>	H	4	Nevazo	Caravaca	Sarna
23	14/03/2019	<i>Capra pyrenaica</i>	H	5	Nevazo	Caravaca	Sarna
24	14/03/2019	<i>Capra pyrenaica</i>	H	1	Nevazo	Caravaca	Sarna
25	18/03/2019	<i>Capra pyrenaica</i>	M	2	Puerto Tía Lucía	Moratalla	Sarna



Nº	FECHA	ESPECIE	SEXO	EDAD	PARAJE	MUNICIPIO	PATOLOGÍA
26	20/03/2019	<i>Capra pyrenaica</i>	M	2	Nevazo	Caravaca	Sarna
27	21/03/2019	<i>Capra pyrenaica</i>	H	8	La Rogativa	Moratalla	Sarna
28	28/03/2019	<i>Capra pyrenaica</i>	M	3	Las Laeras	Moratalla	Sarna
29	28/03/2019	<i>Capra pyrenaica</i>	M	4	Loma Parrilla	Moratalla	Sarna
30	28/03/2019	<i>Capra pyrenaica</i>	M	5	Inazares	Moratalla	Sarna
31	28/03/2019	<i>Capra pyrenaica</i>	M	2	Hoya Lóbrega	Moratalla	Sarna
32	28/03/2019	<i>Capra pyrenaica</i>	H	4	El Mojón	Moratalla	Sarna
33	28/03/2019	<i>Capra pyrenaica</i>	H	10	Las Laeras	Moratalla	Sarna
34	28/03/2019	<i>Capra pyrenaica</i>	H	9	La Matanza	Moratalla	Sarna
35	30/03/2019	<i>Ammotragus lervia</i>	H	2	Calares de Cucharro	Moratalla	Sarna
36	01/04/2019	<i>Capra pyrenaica</i>	H	2	Salinas	Moratalla	Sarna
37	02/04/2019	<i>Capra pyrenaica</i>	H	4	El Guapero	Moratalla	Sarna
38	03/04/2019	<i>Capra pyrenaica</i>	M	2	Inazares	Moratalla	Sarna
39	03/04/2019	<i>Capra pyrenaica</i>	M	5	Inazares	Moratalla	Sarna
40	03/04/2019	<i>Capra pyrenaica</i>	M	2	Hoya Lóbrega	Moratalla	Sarna
41	04/04/2019	<i>Capra pyrenaica</i>	M	7	Cortijo El Salto	Moratalla	Sarna
42	05/04/2019	<i>Capra pyrenaica</i>	H	7	La Dehesica	Moratalla	Sarna
43	07/04/2019	<i>Capra pyrenaica</i>	M	6	Casa Escámez	Moratalla	Sarna
44	10/04/2019	<i>Capra pyrenaica</i>	H	5	El Cenajo	Moratalla	Sarna



Nº	FECHA	ESPECIE	SEXO	EDAD	PARAJE	MUNICIPIO	PATOLOGÍA
45	12/04/2019	<i>Capra pyrenaica</i>	H	1	El Arrayán	Moratalla	Sarna
46	12/04/2019	<i>Capra pyrenaica</i>	H	6	El Arrayán	Moratalla	Sarna
47	12/04/2019	<i>Capra pyrenaica</i>	H	2	Benizar	Moratalla	Sarna
48	13/04/2019	<i>Capra pyrenaica</i>	M	7	Las Murtas	Moratalla	Sarna
49	14/04/2019	<i>Capra pyrenaica</i>	H	6	Villafuerte	Moratalla	Sarna
50	22/04/2019	<i>Capra pyrenaica</i>	H	10	Parriel	Moratalla	Sarna
51	24/04/2019	<i>Capra pyrenaica</i>	H	9	Cantalar	Moratalla	Sarna
52	26/04/2019	<i>Capra pyrenaica</i>	M	3	Hoya Lóbrega	Moratalla	Sarna
53	26/04/2019	<i>Capra pyrenaica</i>	M	2	Hoya Lóbrega	Moratalla	Sarna
54	29/04/2019	<i>Capra pyrenaica</i>	H	7	Los Praos	Moratalla	Sarna
55	29/04/2019	<i>Capra pyrenaica</i>	M	6	El Lobero	Moratalla	Sarna
56	02/05/2019	<i>Capra pyrenaica</i>	M	8	Fuente La Peña	Moratalla	Sarna
57	04/05/2019	<i>Capra pyrenaica</i>	H	2	Collado de la Uva	Moratalla	Sarna
58	04/05/2019	<i>Capra pyrenaica</i>	M	5	Peña Diego	Moratalla	Sarna
59	05/05/2019	<i>Capra pyrenaica</i>	H	4	El Cantalar	Moratalla	Sarna
60	06/05/2019	<i>Capra pyrenaica</i>	M	2	Calares de Cucharro	Moratalla	Sarna
61	06/05/2019	<i>Capra pyrenaica</i>	M	2	Calares de Cucharro	Moratalla	Sarna
62	20/05/2019	<i>Capra pyrenaica</i>	M	2	La Matanza	Moratalla	Sarna
63	20/05/2019	<i>Capra pyrenaica</i>	M	2	Arroyo Alazor	Moratalla	Sarna



Nº	FECHA	ESPECIE	SEXO	EDAD	PARAJE	MUNICIPIO	PATOLOGÍA
64	23/05/2019	<i>Capra pyrenaica</i>	M	3	Majal de la Cruz	Moratalla	Sarna
65	25/05/2019	<i>Capra pyrenaica</i>	M	4	Los Odres	Moratalla	Sarna
66	11/06/2019	<i>Capra pyrenaica</i>	M	2	Hoya Alazor	Moratalla	Sarna
67	18/08/2019	<i>Capra pyrenaica</i>	H	6	Cruce Moratalla	Calasparra	Sarna
68	31/09/2019	<i>Capra pyrenaica</i>	M	3	Hoya Lóbrega	Moratalla	Sarna
69	07/11/2019	<i>Capra pyrenaica</i>	H	5	Peñón Los Tormos	Moratalla	Sarna
70	07/11/2019	<i>Capra pyrenaica</i>	M	6 meses	Peñón Los Tormos	Moratalla	Sarna
71	28/11/2019	<i>Capra pyrenaica</i>	M	8	Arroyo Alazor	Moratalla	Sarna
72	08/12/2019	<i>Ammotragus lervia</i>	M	5	Pedro Ponce	Mula	Sarna
73	09/12/2019	<i>Capra pyrenaica</i>	M	2	Majal de la Cruz	Moratalla	Sarna
74	11/12/2019	<i>Capra pyrenaica</i>	M	4	Majal de la Cruz	Moratalla	Sarna

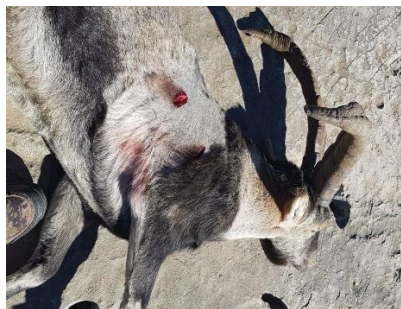
Tabla 68: Animales confirmados laboratorialmente

Además de los animales analizados (abatidos/encontrados muertos), se avistaron **59 rumiantes** más con sintomatología compatible con la enfermedad.

A la vista de los resultados de los animales confirmados laboratorialmente 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 51% de hembras (n=38) y un 49% de machos (n=36) no existiendo una diferencia significativa. En relación a la edad, se han muestreado 27 ejemplares menores de 4 años, 31 individuos entre 4 y 6 años y 16 cabras entre 7 y 10 años (además de un indeterminado). En cuanto a la **prevalencia** aproximada de la sarna sarcóptica en el área de estudio en 2019 se sitúa en el **18,79%** (133 enfermas/701 avistadas), mientras que en 2018 se situó en el **18,71%** (185 enfermas/989 avistadas) y en 2017 se situó en un **11,48%**. En 2019 han sido 2 los arruís abatidos afectados por sarna sarcóptica, mientras que en 2018 únicamente fueron 5.



ANEXO FOTOGRÁFICO (rumiantes positivos a sarna sarcóptica)





Región de Murcia

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



UNIÓN EUROPEA



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
Dirección General de Medio Natural
Subdirección General de Patrimonio Natural y Cambio Climático



UNIÓN EUROPEA



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.

- **OTRAS PATOLOGÍAS**

En rumiantes no se han detectado otras patologías reseñables durante 2019, únicamente la presencia de cisticercos en algunas hembras gestantes pero este es un hecho que se puede considerar dentro de la normalidad.

Además, se enviaron 16 sueros de cabra montesa al Servicio de Seguridad Alimentaria y Zoonosis para la determinación de *Coxiella burnetii*, agente causal de la fiebre Q, resultando todos negativos.

- **SEROTECA**

Se mantienen en congelación sueros de los 118 rumiantes (33 arruís, 68 cabras montesas, 11 ciervos, 3 gamos y 3 muflones).

4.8. Obtención de muestras biológicas de lagomorfos

- **TIPO DE MUESTRA**

En el periodo comprendido entre los meses de enero y diciembre de 2019 se han muestreado 16 ejemplares de liebre ibérica (*Lepus granatensis*).

Además, se han obtenido muestras de un total de 6 conejos de monte (*Oryctolagus cuniculus*). De los anteriores, los hígados se mantienen en congelación a la espera de realizar la analítica correspondiente, así como, 3 sueros.



- **MESES**

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



Región de Murcia

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



- 2 conejos y una liebre de febrero.
- 1 conejo del mes de mayo.
- 1 liebre de julio.
- 1 liebre de agosto.
- 4 liebres de septiembre.
- 7 liebres y 3 conejos de octubre.
- 2 liebres de noviembre.
- **SEXOS**

Las liebres muestreadas fueron 5 hembras y 11 machos.

Referente a los conejos muestreados se dividen en 1 hembra y 2 machos.

Por meses se obtuvieron los siguientes resultados:

- En febrero una liebre macho.
- En julio una hembra de liebre.
- En agosto 1 hembra de liebre.
- En septiembre 1 hembra y 3 machos de liebre ibérica.
- En el mes de octubre se muestrearon 2 hembras y 5 machos de liebre, así como, 2 machos y 1 hembra de conejo.
- En noviembre, 2 machos de liebre.

- **EDADES**

En relación con las liebres, las 16 eran adultas.

Se muestrearon en total 3 conejos adultos (2 machos y 1 hembra) y 3 gazapos (indeterminados).

- **TÉRMINOS MUNICIPALES**

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

Las liebres procedían:

- 3 ejemplares de Alhama de Murcia.
- 1 individuo de Blanca.
- 1 ejemplar de Cehegín.
- 1 ejemplar de Fortuna.
- 1 individuo de Lorca.
- 1 liebre de Molina de Segura.
- 1 ejemplar de Moratalla.
- 2 liebres de Mula.



Región de Murcia

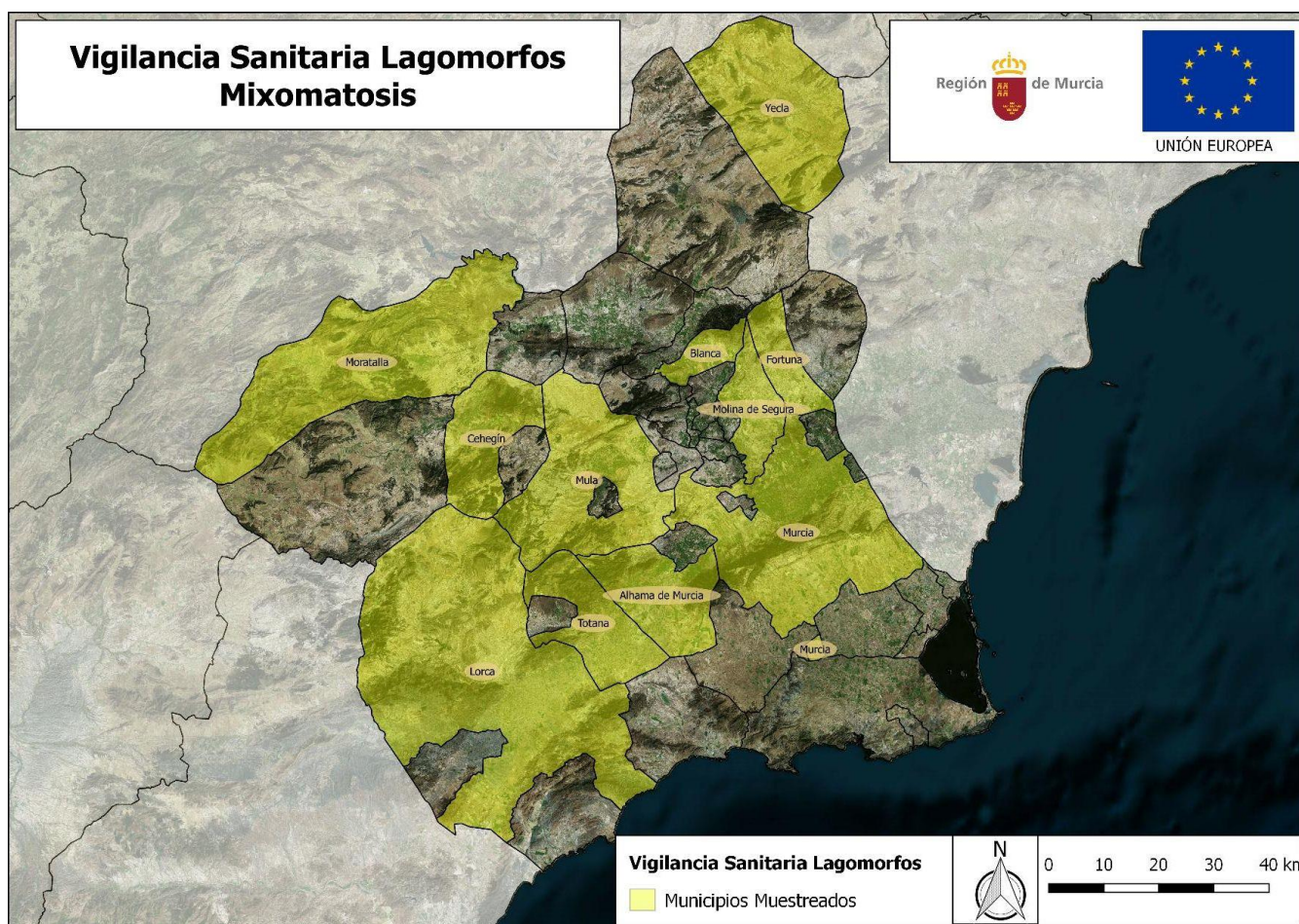
Consejería de Agua, Agricultura, Ganadería, Pesca y Medio Ambiente
Dirección General de Medio Natural
Subdirección General de Patrimonio Natural y Cambio Climático



- 2 individuos de Murcia.
- 1 ejemplar de Totana.
- 2 liebres de Yecla.

Los conejos se repartieron de la siguiente forma:

- 2 individuos procedían de Alhama de Murcia.
- 1 ejemplar procedía de Cehegín.
- 1 ejemplar de Molina de Segura.
- 1 individuo de Murcia.
- 1 en Totana.



Mapa 146: Lagomorfos. Municipios muestreados



• COTOS DE CAZA

Se obtuvieron liebres de 7 cotos y del Parque Regional de Sierra Espuña, concretamente:

- MU-00032-CD: localizado en Alhama de Murcia (La Muela), 1 liebre.
- MU-00063-CD: ubicado en Mula (Umbría de Espuña), 1 liebre.
- MU-10146-CP: situado en Mula (La Hoya), 1 liebre.
- MU-11178-CP: localizado en Totana (El Mojao), 1 liebre.
- MU-11403-CP: ubicado en Lorca (San Miguel), 1 liebre.
- MU-12033-CP: situado en Moratalla (Las Murtas), 1 liebre.
- MU-12124-CP: localizado en Cehegín (La Garrobera), 1 liebre.
- Parque Regional de Sierra Espuña, 1 liebre.

Se obtuvo 1 gazapo sospechoso de muerte por nueva variante de EVH del coto MU11178CP de Totana (El Mojao).

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 7 sueros (4 hembras y 3 machos) todos animales adultos y el resultado de dichos análisis fue **negativo**.

MINISTERIO
AGRICULTURA, PESCA
Y ALIMENTACIÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE JARDÍN
DE LA PRODUCCIÓN AGROPECUARIA
SUBDIRECCIÓN GENERAL DE
ANÁLISIS DE PRODUCTOS AGROPECUARIOS Y
TRATAMIENTO

Subdirección Central de
Veterinaria

Expediente N.º 2020/000119
Fecha de entrada: 16/01/2020

Expediente N.º 2020/000192
Fecha de entrada: 16/01/2020

INFORME DEL ANÁLISIS

Remite (C):
Región de Murcia
Consejería de Agricultura, Agua
D. Ger. de Modernización de Explotaciones y Capacitación Agraria
Laboratorio Agrario y de Sanidad Animal
Ctra. de Masarón, km. 2
30120 El Palmar (Murcia)

Especie / Producto (C): LIEBRE
Muestra recibida (C): SUERO, 12

Muestra	Identificación	Provincia
1	LG292019	Murcia
2	LG302019	Murcia
3	LG312019	Murcia
4	LG322019	Murcia
5	LG332019	Murcia
6	LG342019	Murcia
7	LG352019	Murcia
8	LG362019	Murcia
9	LG372019	Murcia
10	LG382019	Murcia
11	LG392019	Murcia
12	LG402019	Murcia

(C) 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):	Agilización en placa
1-12	Negativo

Fecha inicio: 16/01/2020
Fecha fin: 16/01/2020

V.º B.
La Dirección Técnica del Laboratorio
de Sanidad Animal

Fdo: Montserrat Aguilera Cuello

Responsable departamento
Necropsología

Fdo: Pablo Pérez Cobo

Este informe sólo sirve como documento de trabajo y no deberá reproducirse
parcialmente sin la aprobación por escrito del laboratorio de origen.
El laboratorio no se hace responsable de los datos.

Ctra. de Masarón, km. 2
30120 El Palmar (Murcia)
TEL. 91 347 32 68 27
FAX. 91 347 32 68 28
registro@prova.es

Página 1 de 1



MIXOMATOSIS

En la Región de Murcia se detectó el primer animal con sintomatología compatible el día 3 de octubre de 2018, siendo confirmado por el Laboratorio Central de Veterinaria de Algete (Madrid) el 16 de octubre, tanto en muestras de párpado como de genital. Dicho ejemplar procedía del paraje Caparrota en Yecla, coto de caza MU11973CP.

Durante el año 2019 se han reportado por los cazadores 15 ejemplares de liebres aparentemente afectadas por mixomatosis y 1 conejo, 5 de las liebres han aparecido en comarcas ganaderas no afectadas anteriormente por lo que se enviaron sus muestras al Laboratorio Central de Veterinaria, resultando todas **positivas**. En la siguiente tabla se detalla con detalle la información de los animales diagnosticados durante 2019:

Nº	ESPECIE	FECHA	SEXO	EDAD	PARAJE	COTO	MUNICIPIO	OBSERVACIONES
1	<i>Lepus granatensis</i>	07/02/2019	Macho	Adulto	Las campillas		Yecla	Sintomatología clínica
2	<i>Lepus granatensis</i>	05/07/2019	Hembra	Adulta	Campotejar Alta		Molina de segura	Confirmada Algete
3	<i>Lepus granatensis</i>	18/09/2019	Macho	Adulto	Hoya de la Purchí	MU10146	Mula	Confirmada Algete
4	<i>Lepus granatensis</i>	19/09/2019	Macho	Adulto	Las Murtas	MU12033	Moratalla	Sintomatología clínica
5	<i>Lepus granatensis</i>	20/09/2019	Hembra	Adulta	Llano de la Viña		Blanca	Sintomatología clínica
6	<i>Lepus granatensis</i>	27/09/2019	Macho	Adulto	La Garrobera	MU12124	Cehégín	Sintomatología clínica
7	<i>Lepus granatensis</i>	03/10/2019	Hembra	Adulta	Aeropuerto Corvera		Murcia	Confirmada Algete
8	<i>Lepus granatensis</i>	04/10/2019	Macho	Adulto	Baños de Fortuna		Fortuna	Sintomatología clínica
9	<i>Oryctolagus cuniculus</i>	07/10/2019	Macho	Adulto	Churra		Murcia	Confirmado Algete

**Región de Murcia**

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



UNIÓN EUROPEA

10	<i>Lepus granatensis</i>	08/10/2019	Macho	Adulto	La Castañona		Yecla	Sintomatología clínica
11	<i>Lepus granatensis</i>	13/10/2019	Macho	Adulto	Casas Nuevas	MU11403	Lorca	Confirmada Algete
12	<i>Lepus granatensis</i>	16/10/2019	Macho	Adulto	El Mojao	MU11178	Totana	Confirmada Algete
13	<i>Lepus granatensis</i>	18/10/2019	Macho	Adulto	La Muela	MU00032	Alhama de Murcia	Sintomatología clínica
14	<i>Lepus granatensis</i>	18/10/2019	Hembra	Adulta	Casa Arrones		Alhama de Murcia	Sintomatología clínica
15	<i>Lepus granatensis</i>	10/11/2019	Macho	Adulto	Trasvase	PR Sierra Espuña	Alhama de Murcia	Sintomatología clínica
16	<i>Lepus granatensis</i>	29/11/2019	Macho	Adulto	Umbría Sierra Espuña	MU00063	Mula	Sintomatología clínica

Tabla 679: Animales declarados



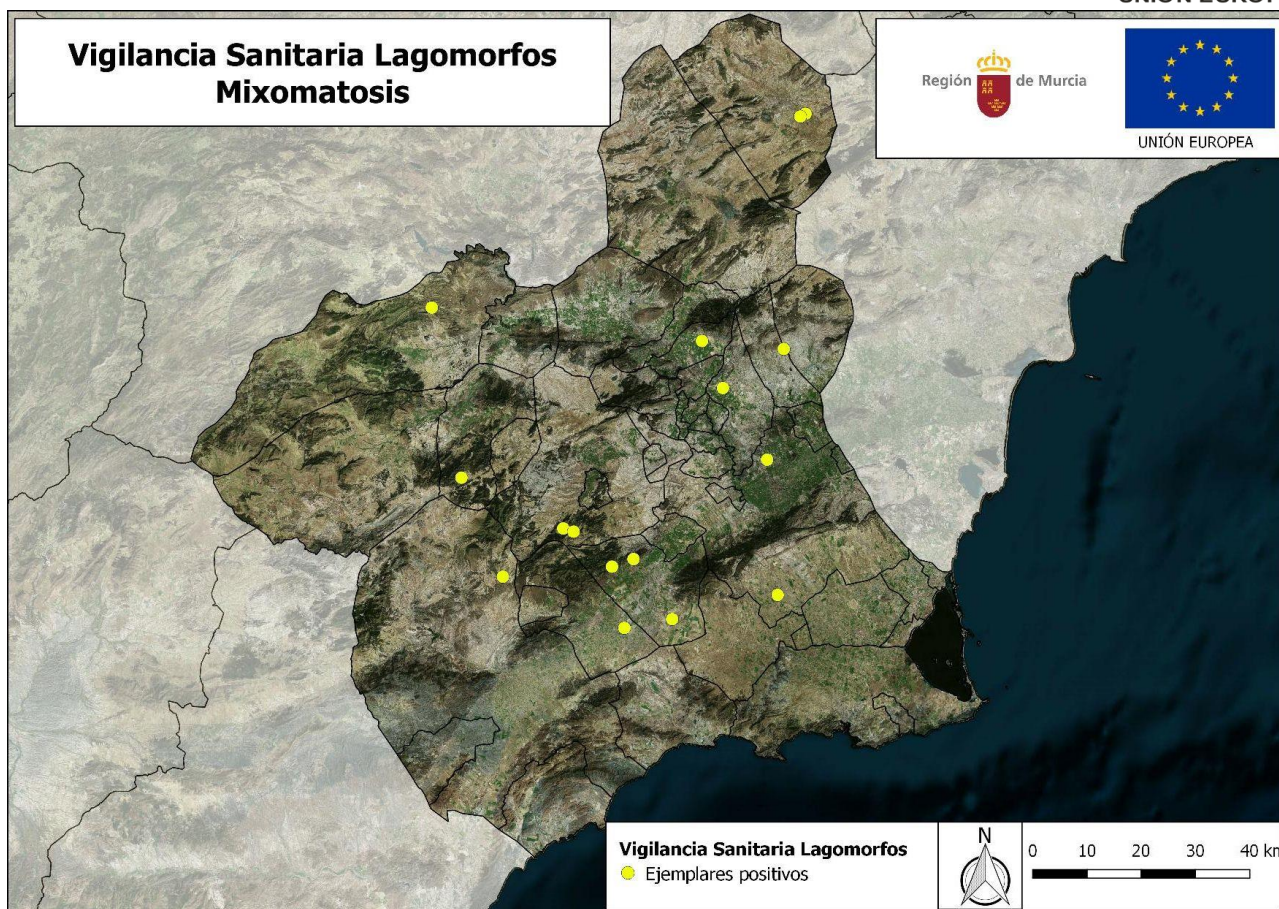


Región de Murcia

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



UNIÓN EUROPEA



Mapa 17: Localización liebres ingresadas mixomatosis



MINISTERIO DE AGRICULTURA, PESCA Y ALIMENTACIÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE SANIDAD DE LA PRODUCCIÓN ANIMAL

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE SANIDAD ANIMAL Y PRODUCTOS DE ORIGEN ANIMAL

LABORATORIO CLÍNICO DE VETERINARIA

Entrada N.º: 2019/063215
Fecha de entrada: 23/10/2019

Salida N.º: 2019/004192
Fecha de emisión: 23/10/2019

INFORME DEL ANÁLISIS

Remite (°):
Región de Murcia
Consejería de Agricultura, Agua
D.G. 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, CONEJO**

Muestra recibida (°):
PARPAZO: 3
GENITALES: 3

Tipo de muestra: PARPAZO

Muestra	Identificación	Provincia	Municipio	Observaciones
1	OC42/2019	Murcia	Chorra	Conejo
2	LC/11/2019	Murcia	Zaralla de Ramos-Lorca	Lebre
3	LG/14/2019	Murcia	Telara	Lebre

Tipo de muestra: GENITALES

Muestra	Identificación	Provincia	Municipio	Observaciones
4	OC42/2019	Murcia	Chorra	Conejo
5	LC/11/2019	Murcia	Zaralla de Ramos-Lorca	Lebre
6	LG/14/2019	Murcia	Telara	Lebre

(°) Información facilitada por el remitente.

Observaciones: Sospecha

A: Meis solicitados: Mixomatosis

A: Meis realizados:

Mixomatosis (Detección de anticuerpos):
PCR convencional: PLSH/PCR-GHES/PCR-56

Muestra	PCR convencional
1 - 6	Positivo

Fecha de inicio: 24/10/2019
Fecha fin: 20/10/2019

Vº pº:
La Dirección Técnica del Laboratorio de Diagnóstico Veterinario

Fdo: María José Agüero García

Fdo: José Antonio Blaszczyk Ray

ENAC

Este informe solo afecta a los objetos acromáticos e impresos y no incluye modificaciones posteriores al escanado del laboratorio de diagnóstico.

Página 1 de 1

Documento 1: Mixomatosis Algete

Ante la persistencia de la mixomatosis en la población de liebre ibérica, desde el MAPA se decidió que se enviaran a analizar a Algete todos aquellos conejos con síntomas compatibles con la enfermedad.

Con relación a la creación de una seroteca, se mantienen en congelación sueros de 9 de las liebres muestreadas.

4.10. Obtención de muestras biológicas de carnívoros

• TIPO DE MUESTRA

Se han recolectado sueros de 33 zorros (*Vulpes vulpes*) y 3 tejones (*Meles meles*). Además se han obtenido ganglios retrofaríngeos de 23 tejones para la determinación de tuberculosis bovina. El suero se obtuvo para en un futuro poder realizar serología de moquillo. 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: 2 tejones.
- Febrero: se muestrearon 2 tejones.
- Marzo: 1 zorro.
- Abril: 2 zorros y 1 tejón.
- Mayo: 1 zorro.
- Junio: 1 zorro.
- Julio: 2 zorros.
- Agosto: 1 zorro.
- Octubre: 1 zorro.
- Noviembre: 14 zorros.
- Diciembre: 7 zorros.

- **SEXOS**

Se muestrearon un total de 8 hembras, 21 machos y 5 indeterminados.

- **EDADES**

Se obtuvieron muestras de 31 carnívoros adultos, 2 juveniles y 1 subadulto.



Región de Murcia

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

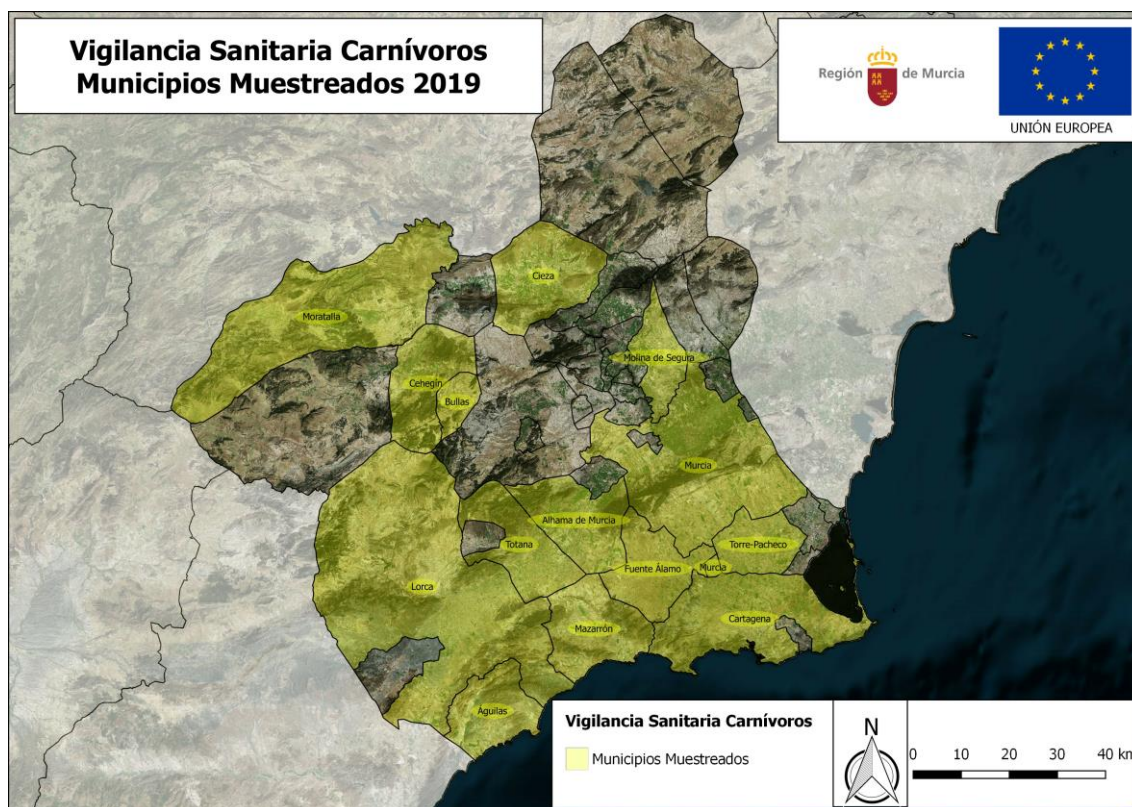


UNIÓN EUROPEA

• TÉRMINOS MUNICIPALES

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

- 1 tejón de Águilas.
- 1 zorro de Alhama de Murcia.
- 2 zorros de Bullas.
- 8 zorros de Cartagena.
- 3 zorros y 1 tejón de Cehegín.
- 2 zorros de Cieza.
- 3 zorros de Fuente Álamo.
- 1 tejón de Lorca.
- 5 zorros de Mazarrón.
- 1 zorro de Molina de Segura.
- 1 tejón de Moratalla.
- 2 zorros de Murcia.
- 1 zorro de Torre Pacheco.
- 2 zorros de Totana.



Mapa 158: Carnívoros. Municipios muestreados

• COTOS DE CAZA

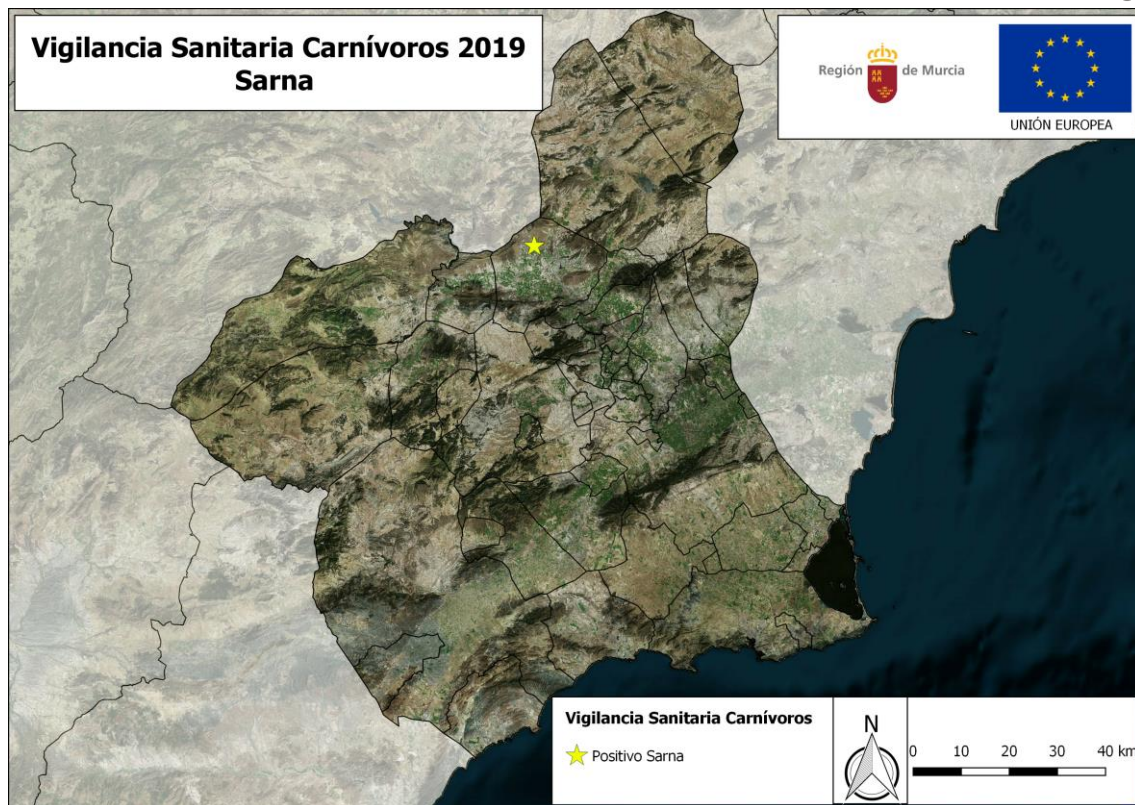
Se obtuvieron zorros de 13 cotos, la RRC de Sierra Espuña además de los parques regionales de El Valle y Carrascoy y Calblanque, Peña del Águila y Monte de las Cenizas, concretamente:

- MU-00075-CD: un zorro de El Taraón (Cieza).
- MU-00077-CD: un zorro de Las Maravillas (Cehegín).
- MU-10166-CP: un zorro de La Lavia (Cehegín).
- MU-10353-CP: un zorro de El aceniche (Cehegín).
- MU-10511-CP: situado en El Escobar (Fuente Álamo), 1 zorro.
- MU-10964-CP: ubicado en el Coto de la Solitaria (Cartagena), un único zorro.
- MU-10997-CP: localizado en La Magdalena (Cartagena), 4 zorros.
- MU-11438-CP: ubicado en Los Largos (Fuente Álamo), 2 zorros.
- MU-11700-CP: localizado en el Coto Carro Parado (Mazarrón), 1 zorro.
- MU-12158-CP: situado en Tallante (Cartagena), 2 zorros.
- MU-12188-CP: coto El Panadero (Mazarrón), 2 zorros.
- MU-12191-CP: coto Los Palacios, 2 zorros.
- MU-12272-CP: coto La Silla (Bullas), 2 zorros.
- RRC Sierra Espuña (Totana), 2 zorros.
- Parque Regional El valle y Carrascoy, 2 zorros.
- Parque Regional de Calblanque, Peña del Águila y Monte de las Cenizas, 1 zorro.

4.11. Analítica de muestras biológicas de carnívoros

A día de hoy sólo han sido analizados 3 linfonodos retrofaríngeos para la búsqueda de tuberculosis resultando negativos y estando a la espera del resultado de los otros 12. Además, se ha realizado la inspección visual para la detección de la sarna sarcóptica registrándose sintomatología compatible con la enfermedad en un zorro adulto de El Taraón (Cieza).





Mapa 19: Carnívoros; Sarna

4.12. Analítica de muestras biológicas de aves

Durante el año 2019 se han remitido, al Laboratorio Central de Veterinaria de Algete (Madrid), un total de 32 muestras para la detección de influenza aviar, resultando las mismas **negativas**.

Nombre común	Nombre científico	Sexo	Edad	Fecha entrada	Procedencia
Garza real	<i>Ardea cinerea</i>	Indeterminado	Juvenil	06/03/2019	Puerto de San Pedro-san Pedro del Pinatar
Ánade azulón	<i>Anas platyrhynchos</i>	Indeterminado	Adulto	11/03/2019	La Albatalía-Murcia
Gaviota de Audouin	<i>Larus audouinii</i>	Indeterminado	Adulto	20/03/2019	Los Alcázares
Zampullín cuellinegro	<i>Podiceps nigricollis</i>	Hembra	Adulto	07/04/2019	EDAR Cabezo Beaza-Cartagena
Gaviota de Audouin	<i>Larus audouinii</i>	Indeterminado	Adulto	07/04/2019	EDAR Cabezo Beaza-Cartagena
Tarro blanco	<i>Tadorna tadorna</i>	Hembra	Adulto	09/04/2019	Marina del Carmolí-Cartagena
Gaviota de Audouin	<i>Larus audouinii</i>	Indeterminado	Adulto	22/04/2019	Lo Pagán-San Pedro del Pinatar
Garza real	<i>Ardea cinerea</i>	Indeterminado	Adulto	25/04/2019	Villanueva del Río Segura



Garza real	<i>Ardea cinerea</i>	Indeterminado	Juvenil	25/04/2019	Jardín de Floridablanca-Murcia
Gaviota picofina	<i>Larus genei</i>	Indeterminado	Adulto	11/06/2019	San Pedro del Pinatar
Malvasía cabeciblanca	<i>Oxyura leucocephala</i>	Hembra	Adulto	13/06/2019	EDAR Cabezo Beaza-Cartagena
Porrón europeo	<i>Aythya ferina</i>	Indeterminado	Juvenil	15/06/2019	Lagunas de Campotejar - Molina de Segura
Malvasía cabeciblanca	<i>Oxyura leucocephala</i>	Hembra	Adulto	15/06/2019	Lagunas de Campotejar - Molina de Segura
Malvasía cabeciblanca	<i>Oxyura leucocephala</i>	Macho	Adulto	18/06/2019	Lagunas de Campotejar - Molina de Segura
Ánade azulón	<i>Anas platyrhynchos</i>	Macho	Juvenil	18/06/2019	Lagunas de Campotejar - Molina de Segura
Gaviota patiamarilla	<i>Larus michahellis</i>	Indeterminado	Adulto	20/06/2019	Puerto de Mazarrón
Porrón europeo	<i>Aythya ferina</i>	Macho	Adulto	21/06/2019	Lagunas de Campotejar - Molina de Segura
Cerceta común	<i>Anas crecca</i>	Hembra	Adulto	21/06/2019	Lagunas de Campotejar - Molina de Segura
Ánade azulón	<i>Anas platyrhynchos</i>	Hembra	Adulto	29/06/2019	Lagunas de Campotejar - Molina de Segura
Focha común	<i>Fulica atra</i>	Indeterminado	Adulto	29/06/2019	Lagunas de Campotejar - Molina de Segura
Porrón europeo	<i>Aythya ferina</i>	Macho	Adulto	01/07/2019	Lagunas de Campotejar - Molina de Segura
Anade real	<i>Anas platyrhynchos</i>	Indeterminado	Juvenil	14/08/2019	Lagunas de Campotejar - Molina de Segura
Pardela cenicienta	<i>Colonyctris domedea</i>	Macho	Adulto	15/08/2019	Reserva marina - Cabo de Palos
Anade real	<i>Anas platyrhynchos</i>	Hembra	Adulto	12/07/2019	EDAR Campotejar
Anade real	<i>Anas platyrhynchos</i>	Indeterminado	Juvenil	24/08/2019	Cola del Pantano de Santomera - Santomera
Tarro Canelo	<i>Tadorna ferruginea</i>	Indeterminado	Adulto	09/07/2019	EDAR Campotejar
Gallineta común	<i>Gallinula chloropus</i>	Indeterminado	Juvenil	06/08/2019	Los Ventorrillos -Costera de Alhama - Alhama de Murcia
Cormorán grande	<i>Phalacrocorax carbo</i>	Indeterminado	Adulto	27/12/2018	Piscifactoria - CULMAREX - San Pedro del Pinatar
Anade real	<i>Anas platyrhynchos</i>	Indeterminado	Adulto	11/09/2019	EDAR Alhama - Alhama de Murcia
Gaviota reidora	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	Hembra	Adulto	12/11/2019	Salinas - San Pedro del Pinatar
Cormorán grande	<i>Phalacrocorax carbo</i>	Indeterminado	Adulto	17/12/2019	Cañada de Aragón - Puerto Lumbreras
Cormorán grande	<i>Phalacrocorax carbo</i>	Indeterminado	Adulto	18/12/2019	La Hortichuela - Torre Pacheco

Tabla 70: 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 afecta a las aves es la 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 septiembre de 2019 se registraron 20 brotes (días en que se recogieron animales vivos o muertos aunque a veces los animales presentaban avanzado estado de descomposición por lo que la infección se debió producir con anterioridad) 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 30 aves, produciéndose 16 de ellos en las Lagunas de Campotejar (Molina de Segura) y 4 en el Embalse de Santomera.

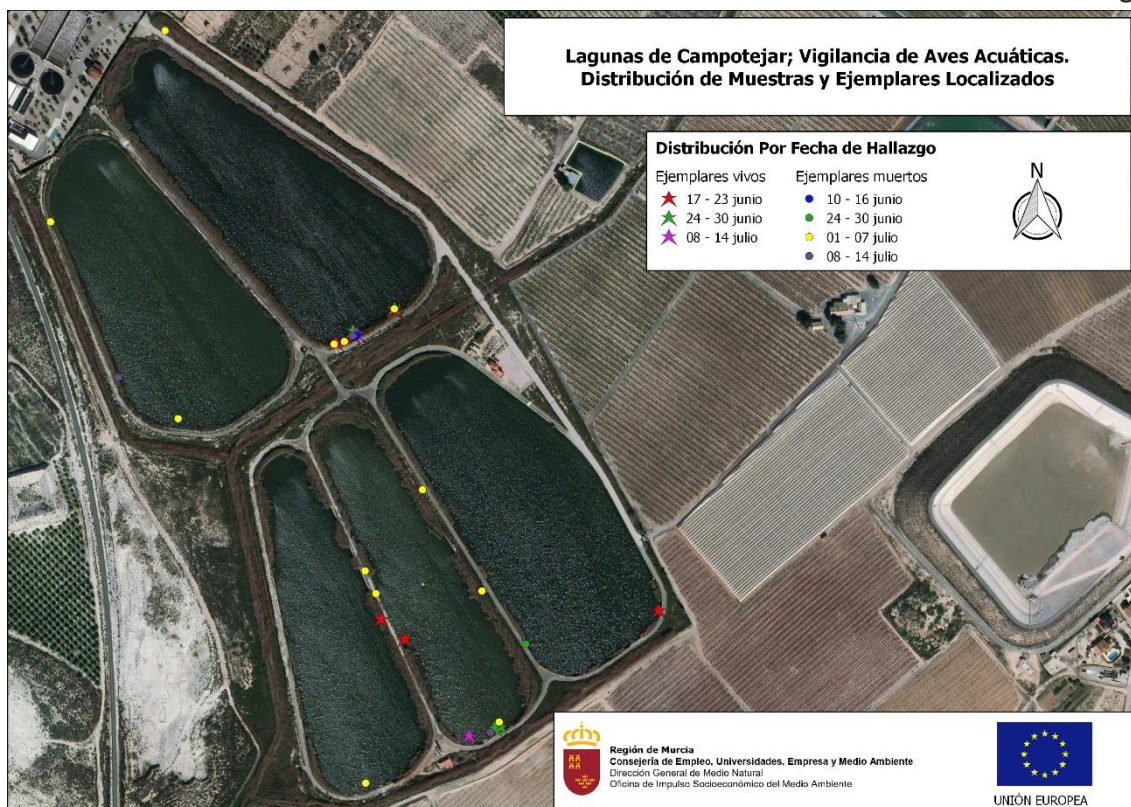
• LAGUNAS DE CAMPOTEJAR

Estado del animal	Especie	Fecha de Ingreso	Paraje	Causa de Admisión	Coord X	Coord Y
Muerto	Porrón europeo	15/06/2019	Campotejar	Enfermedad Natural	655928	4219922
Muerto	Malvasía cabeciblanca	15/06/2019	Campotejar	Enfermedad Natural	655931	4219924
Vivo	Malvasía cabeciblanca	18/06/2019	Campotejar	Enfermedad Natural	655972	4219951
Vivo	Malvasía cabeciblanca	18/06/2019	Campotejar	Enfermedad Natural	655972	4219953
Vivo	Ánade azulón	18/06/2019	Campotejar	Enfermedad Natural	655970	4219951
Vivo	Ánade azulón	18/06/2019	Campotejar	Enfermedad Natural	655927	4219923
Vivo	Malvasía cabeciblanca	20/06/2019	Campotejar	Enfermedad Natural	655971	4219953
Vivo	Porrón europeo	21/06/2019	Campotejar	Enfermedad Natural	655989	4219599
Vivo	Porrón europeo	21/06/2019	Campotejar	Enfermedad Natural	655963	4219620



Vivo	Focha común	21/06/2019	Campotejar	Enfermedad Natural	655909	4219915
Vivo	Cerceta común	21/06/2019	Campotejar	Enfermedad Natural	656261	4219635
Vivo	Malvasía cabeciblanca	25/06/2019	Campotejar	Enfermedad Natural	655927	4219928
Vivo	Focha común	25/06/2019	Campotejar	Enfermedad Natural	655971	4219953
Vivo	Porrón europeo	25/06/2019	Campotejar	Enfermedad Natural	655971	4219953
Muerto	Ánade azulón	28/06/2019	Campotejar	Enfermedad Natural	656119	4219597
Vivo	Ánade azulón	29/06/2019	Campotejar	Enfermedad Natural	656094	4219507
Vivo	Focha común	29/06/2019	Campotejar	Enfermedad Natural	656087	4219506
Muerto	Malvasía cabeciblanca	01/07/2019	Campotejar	Enfermedad Natural	655971	4219953
Muerto	Malvasía cabeciblanca	01/07/2019	Campotejar	Enfermedad Natural	655971	4219953
Muerto	Focha común	01/07/2019	Campotejar	Enfermedad Natural	655971	4219953
Muerto	Ánade azulón	01/07/2019	Campotejar	Enfermedad Natural	655741	4219831
Muerto	Ánade azulón	01/07/2019	Campotejar	Enfermedad Natural	655950	4219445
Muerto	Porrón europeo	01/07/2019	Campotejar	Enfermedad Natural	655971	4219953
Muerto	Ánade azulón	01/07/2019	Campotejar	Enfermedad Natural	656092	4219513
Muerto	Focha común	02/07/2019	Campotejar	Enfermedad Natural	655741	4219831
Muerto	Porrón europeo	02/07/2019	Campotejar	Enfermedad Natural	655741	4219831
Muerto	Sin Identificar	04/07/2019	Campotejar	Enfermedad Natural	655907	4219914
Muerto	Sin Identificar	04/07/2019	Campotejar	Enfermedad Natural	655918	4219917
Muerto	Ánade azulón	04/07/2019	Campotejar	Enfermedad Natural	655945	4219672
Muerto	Ánade azulón	04/07/2019	Campotejar	Enfermedad Natural	655957	4219648
Muerto	Focha común	05/07/2019	Campotejar	Enfermedad Natural	656005	4219760
Muerto	Ánade azulón	05/07/2019	Campotejar	Enfermedad Natural	656071	4219653
Muerto	Gallineta (Solo ala)	07/07/2019	Campotejar	Enfermedad Natural	655600	4220039
Muerto	Sin Identificar	07/07/2019	Campotejar	Enfermedad Natural	655719	4220246
Muerto	Tarro canelo	09/07/2019	Campotejar	Enfermedad Natural	655676	4219874
Vivo	Tarro canelo	09/07/2019	Campotejar	Enfermedad Natural	656060	4219497
Vivo	Porrón europeo	12/07/2019	Campotejar	Enfermedad Natural	655931	4219925
Muerto	Ánade azulón	12/07/2019	Campotejar	Enfermedad Natural	655927	4219923
Muerto	Ánade azulón	14/07/2019	Campotejar	Enfermedad Natural	656083	4219502
Muerto	Focha común	26/07/2019	Campotejar	Enfermedad Natural	656047	4219496
Muerto	Ánade azulón	26/07/2019	Campotejar	Enfermedad Natural	656103	4219516

Tabla 72: Butulismo; Lagunas de Campotejar. Especies afectadas



- **EMBALSE DE SANTOMERA**

Estado del animal	Especie	Fecha de Ingreso	Paraje	Causa de Admisión	Observaciones
Muerto	Tarro blanco	24/08/2019	Embalse Santomera	Enfermedad Natural	Cadáver reciente
Muerto	Ánade azulón	24/08/2019	Embalse Santomera	Enfermedad Natural	Cadáver reciente
Muerto	Ánade azulón	24/08/2019	Embalse Santomera	Enfermedad Natural	Cadáver reciente
Muerto	Ánade azulón	24/08/2019	Embalse Santomera	Enfermedad Natural	Cadáver reciente
Muerto	Ánade azulón	24/08/2019	Embalse Santomera	Enfermedad Natural	Cadáver reciente
Muerto	Ánade azulón	24/08/2019	Embalse Santomera	Enfermedad Natural	Cadáver reciente
Muerto	Porrón europeo	24/08/2019	Embalse Santomera	Enfermedad Natural	Cadáver momificado / Restos plumas
Muerto	Cigüeñuela	24/08/2019	Embalse Santomera	Enfermedad Natural	Cadáver momificado / Restos plumas



Muerto	Focha	28/08/2019	Embalse Santomera	Ataque otro animal	Restos plumas
Muerto	Cigüeñuela	28/08/2019	Embalse Santomera	Ataque otro animal	Restos plumas
Muerto	Garcilla bueyera	28/08/2019	Embalse Santomera	Desconocido	Cadáver momificado
Muerto	Charrán común	28/08/2019	Embalse Santomera	Desconocido	Cadáver momificado
Muerto	Ánade azulón	28/08/2019	Embalse Santomera	Enfermedad Natural	Avanzado estado de descomposición
Muerto	Ánade azulón	28/08/2019	Embalse Santomera	Enfermedad Natural	Avanzado estado de descomposición
Muerto	Ánade azulón	28/08/2019	Embalse Santomera	Enfermedad Natural	Avanzado estado de descomposición
Muerto	Ánade azulón	28/08/2019	Embalse Santomera	Enfermedad Natural	Avanzado estado de descomposición
Muerto	Ánade azulón	28/08/2019	Embalse Santomera	Enfermedad Natural	Avanzado estado de descomposición
Muerto	Ánade azulón	28/08/2019	Embalse Santomera	Enfermedad Natural	Avanzado estado de descomposición
Muerto	Ánade azulón	29/08/2019	Embalse Santomera	Enfermedad Natural	Avanzado estado de descomposición
Muerto	Gallineta	30/08/2019	Embalse Santomera	Enfermedad Natural	Cadáver momificado
Muerto	Focha	30/08/2019	Embalse Santomera	Enfermedad Natural	Avanzado estado de descomposición
Muerto	Cigüeñuela	30/08/2019	Embalse Santomera	Enfermedad Natural	Restos plumas y huesos
Muerto	Cigüeñuela	30/08/2019	Embalse Santomera	Enfermedad Natural	Restos plumas y huesos
Muerto	Cigüeñuela	30/08/2019	Embalse Santomera	Enfermedad Natural	Restos plumas y huesos
Muerto	Tarro blanco	30/08/2019	Embalse Santomera	Enfermedad Natural	Restos plumas y huesos
Muerto	Tarro blanco	30/08/2019	Embalse Santomera	Enfermedad Natural	Cadáver momificado
Muerto	Ánade azulón	30/08/2019	Embalse Santomera	Enfermedad Natural	Avanzado estado de descomposición
Muerto	Ánade azulón	30/08/2019	Embalse Santomera	Enfermedad Natural	Avanzado estado de descomposición
Muerto	Ánade azulón	30/08/2019	Embalse Santomera	Enfermedad Natural	Avanzado estado de descomposición
Muerto	Ánade azulón	30/08/2019	Embalse Santomera	Enfermedad Natural	Cadáver reciente

Vivo	Gaviota Reidora	30/08/2019	Embalse Santomera	Enfermedad Natural	
Vivo	Cigüeñuela	30/08/2019	Embalse Santomera	Enfermedad Natural	
Muerto	Cigüeñuela	03/09/2019	Embalse Santomera	Enfermedad Natural	Restos plumas y huesos
Muerto	Ánade azulón	03/09/2019	Embalse Santomera	Enfermedad Natural	Restos plumas y huesos
Muerto	Gallineta	03/09/2019	Embalse Santomera	Enfermedad Natural	Cadáver momificado
Muerto	Ánade azulón	03/09/2019	Embalse Santomera	Enfermedad Natural	Avanzado estado de descomposición
Muerto	Gaviota Reidora	03/09/2019	Embalse Santomera	Enfermedad Natural	Avanzado estado de descomposición

Tabla 71: Botulismo; Embalse de Santomera. Especies afectadas

• RESUMEN

En total han ingresado 100 aves (20 vivas y 80 muertas) con sintomatología compatible con cuadros de botulismo aviar, de las vivas se consiguieron recuperar y devolver al medio 2 ánades azulones, 1 focha común, 1 malvasía cabeciblanca y 4 porrones europeos.



DIAGNÓSTICO:

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.



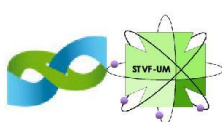
Región de Murcia

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



UNIÓN EUROPEA

No obstante, además del diagnóstico clínico, se realizó un diagnóstico laboratorial en base al suero obtenido de la sangre extraída de aquellos animales ingresados con vida o que llevaban muy poco tiempo muertos. Las muestras de suero de 2 de ellos (una malvasía cabeciblanca y un porrón europeo, ambos procedentes de las lagunas de Campotejar) fueron enviadas al Servicio de Toxicología y Veterinaria Forense de la Facultad de Veterinaria de la Universidad de Murcia. Siendo el resultado de los análisis el siguiente:



Servicio de Toxicología y Veterinaria Forense
Departamento de Ciencias Socio-sanitarias
Unidad de Toxicología Forense
Servicio de Ciencias y Técnicas Forenses
Facultad de Veterinaria
Campus Universitario de Espinardo, 30100 Murcia
Tel. +34-868 887 021 / 7022 / 4317. Fax +34-868 884 147.
<http://www.um.es/grupos/grupo-toxicologia>
<http://www.sertoxmur.com>



INFORME ANALÍTICO TOXICOLÓGICO¹

Ref. S.T. 1086/19 Ref. 2033

DATOS DEL SOLICITANTE²

Director/a Técnico/a: Gens Abujas, María José **DNI:** 22984215-Q
Veterinario/a: Gómez de Ramón Ballesta **Nombre:** Alicia **DNI:** 48657873-Q
Clínica/Empresa/Institución: Consejería de Agua, Agricultura y Medio Ambiente.
Dirección: Centro de Recuperación de Fauna Silvestre "El Valle" **C.P.** 30150
Población: La Alberca **Provincia:** Murcia **Tlf:** 968-844907

MUESTRAS

Recepción: 24/06/19

Especie: Porrón europeo y Malvasía cabeciblanca **Identificación:** A19/0896
Muestras remitidas: Suero de porrón europeo y de malvasía cabeciblanca
Documentación: Solicitud de análisis toxicológico.
Diagnóstico presuntivo: Botulismo
Solicitud de análisis: Botulismo

ANÁLISIS

Inicio: 24/06/19

Fecha análisis: 24/06/19 **Analista:** Antonio J. García Fernández
Muestra para análisis: Suero de porrón europeo y de malvasía cabeciblanca
Extracción: Extracción de toxina botulínica
Técnica detección: Prueba biológica

RESULTADOS

Positivo a toxina botulínica en la muestra de suero del porrón europeo.
Negativo a toxina botulínica en la muestra de suero de la malvasía cabeciblanca.

OBSERVACIONES

El resultado positivo fue comunicado, a través de mensaje por "whatsapp", a D. Fernando Escribano a las 11:45 horas del día 25 de junio de 2019, con el fin de que se tomaran las medidas urgentes para el control de un posible brote botulínico.

Murcia, 12 de diciembre de 2019

member: 370F179F-
EEB7-4AD1-BF89-
FD1692A7B080
E2DCB683-8BD1-4630-
-AA09-20350A7051A0

Este informe consta de una página

Firmado digitalmente por member:
370F179F-EEB7-4AD1-BF89-FD1692A7B080
E2DCB683-8BD1-4630-AA09-20350A7051A0
Nombre de reconocimiento (DN):
o=member: 370F179F-EEB7-4AD1-BF89-
FD1692A7B080E2DCB683-8BD1-4630-
AA09-20350A7051A0, cn=member:
370F179F-EEB7-4AD1-BF89-FD1692A7B080
E2DCB683-8BD1-4630-AA09-20350A7051A0
Fecha: 2019.12.12 02:26:01 +01'00'

EL DIRECTOR

Fdo. Dr. Antonio Juan García Fernández
Catedrático de Toxicología

¹ El Servicio se exime de toda responsabilidad sobre aquellos informes que estén cumplimentados a mano, no lleven los distintivos, logo y símbolos del Servicio, así como la falta del sello oficial de éste o el visto bueno del Director del Servicio.

² En el caso de solicitudes por parte de particulares, la ratificación judicial del presente informe estará supeditada al pago de los gastos derivados de las pruebas realizadas y de la provisión de fondos correspondientes, los cuales deberán hacerse a través de la OTRI de la Universidad de Murcia según modelo, una la casa facultada, o en el sujeción del Servicio.

Documento 2: Análisis toxicológico



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.

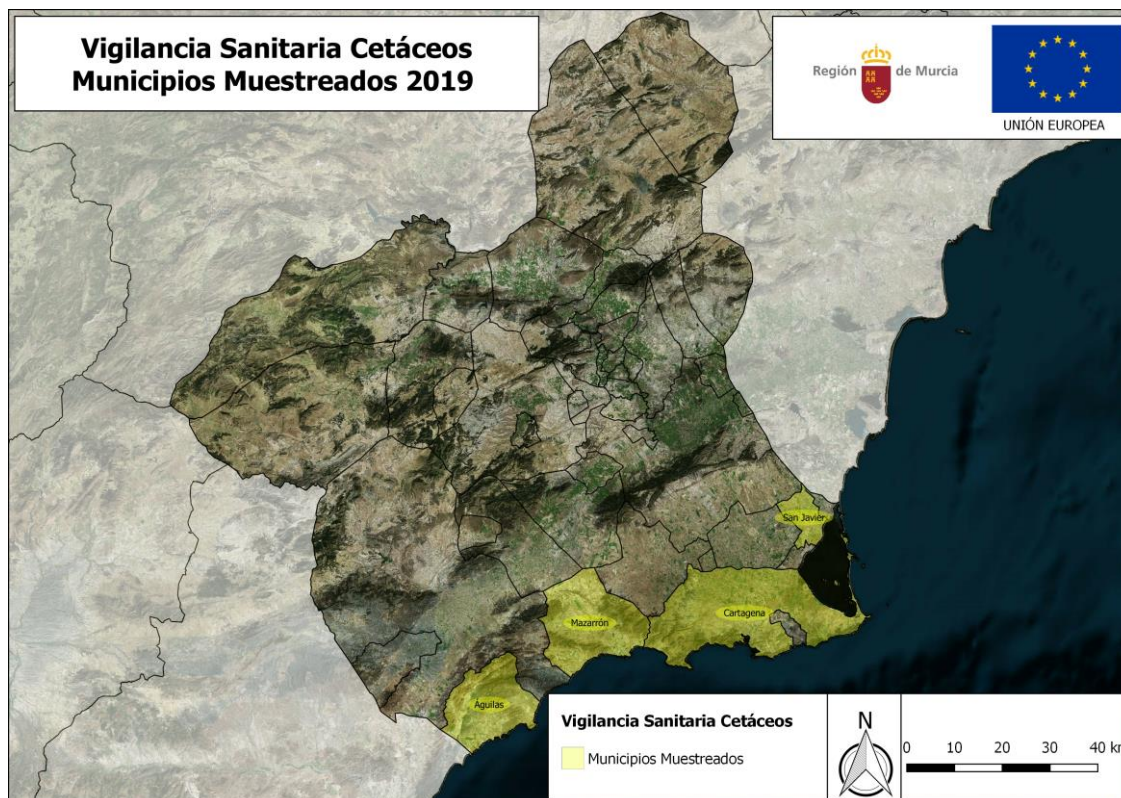


➤ RESULTADO:

En base a los resultados expresados en el Informe Analítico Toxicológico con Ref. S.T. 1086/19 de fecha 12 de diciembre de 2019, apoyado en la sintomatología clínica se puede afirmar casi al 100% que gran parte de las aves ingresadas en el CRFS El Valle en el durante los meses de verano de 2019, procedentes de las Lagunas de Campotejar y el Embalse de Santomera, lo hicieron víctimas de un cuadro de **BOTULISMO AVIAR**.

4.13. Obtención y analítica de muestras biológicas de cetáceos

Durante el año 2019, se han obtenido 5 muestras de suero en cadáveres frescos de cetáceos (todos delfines listados (*Stenella coeruleoalba*) aparecidos en las costas de la Región de Murcia. De los mencionados sueros, únicamente fueron aptos para el análisis de Brucella 4 de ellos (para su analítica se utilizan los mismos rosas de bengala y fijación de complemento comercial que para rumiantes), resultando positivo únicamente un ejemplar macho juvenil procedente del Parque Regional de Calblanque, Monte de las Cenizas y Peña del Águila (Cala del Barco) que presentaba síntomas neurológicos antes de su muerte.

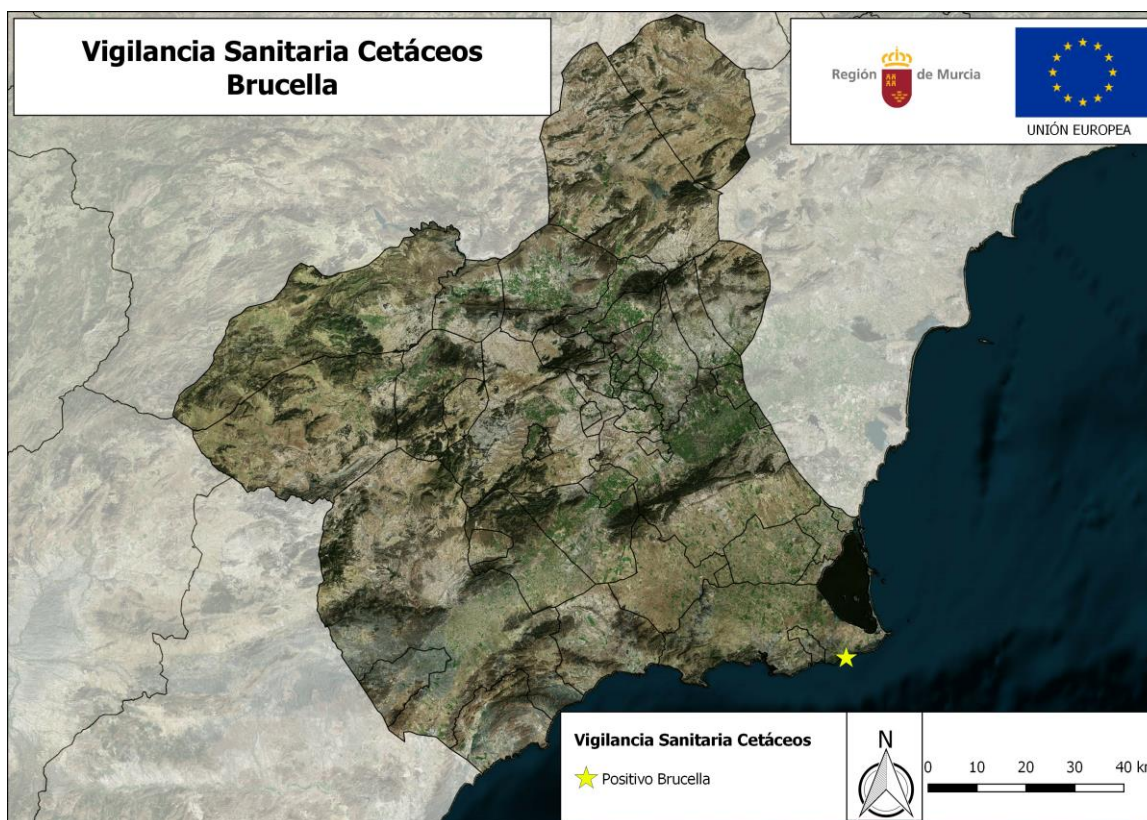


Mapa 20: Cetáceos; Municipios muestreados



ESPECIE	FECHA	MUNICIPIO	PARAJE	SEXO	EDAD	PESO	BRUCELLA
D. listado	12/02/2019	San Javier	Playa Chica-La Manga	M	Juvenil	54,950 KG	Negativo
D. listado	24/02/2019	Mazarrón	Playa de la Raja	M	Adulto	84 KG	Negativo
D. listado	05/05/2019	Cartagena	Cala del Barco-PR Calblanque	M	Juvenil	23,650 KG	POSITIVO >=640 UI/ml
D. listado	14/07/2019	Cartagena	Isla Plana	M	Adulto	94,550 KG	Negativo
D. listado	14/08/2019	Águilas	Playa de Poniente	M	Joven	6,500 KG	Muestra no apta

Tabla 72: Cetáceos; Especies analizadas



Mapa 21: Cetáceos; Positivo Brucella

4.14. 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 supera el 50% y en ellas habrá que mantener una vigilancia un poco más estrecha. 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 y/o QCI. La sarna sarcóptica se acerca a Sierra Espuña ya que se ha localizado un caso en la Sierra de Pedro Ponce.

Al igual que en provincias limítrofes, se ha confirmado la mixomatosis en liebre ibérica, prácticamente en todas las comarcas de la Región a excepción del Campo de Cartagena y franja costera, si bien, comunicaciones personales señalan que también en esas zonas se han detectado animales enfermos.



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>)
		Halcón peregrino (<i>Falco peregrinus</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>)
		Autillo (<i>Otus scops</i>)
		Lechuza (<i>Tyto alba</i>)
		Zorro (<i>Vulpes vulpes</i>)
"Estrategia de moda y morfotipos cromáticos en aves rapaces nocturnas (Strigiformes) de la península ibérica". (UMU)	Muestra	Búho real (<i>Bubo bubo</i>)
		Búho chico (<i>Asio otus</i>)
		Mochuelo (<i>Athene noctua</i>)
		Lechuza (<i>Tyto alba</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	Autillo (<i>Otus scops</i>)
		Mochuelo europeo (<i>Athene noctua</i>)
		Cernícalo vulgar (<i>Falco tinnunculus</i>)
		Búho real (<i>Bubo bubo</i>)
		Búho chico (<i>Asio otus</i>)
"Cesión de muestras de odontocetos varados". (UMU)	Muestras y Cadáver	Garza real (<i>Ardea cinerea</i>)
		Delfín listado (<i>Stenella coeruleoalba</i>)
"Creación de icnotipos de huellas de fauna silvestre ibérica y la redacción de una publicación sobre indicios de presencia de avifauna".	Cadáver	Delfín común (<i>Delphinus delphis</i>)
		Águila real (<i>Aquila chrysaetos</i>)
		Autillo europeo (<i>Otus scops</i>)
		Grulla común (<i>Grus grus</i>)
		Alcaraván (<i>Burhinus oedipnemus</i>)
		Garceta común (<i>Egretta garceta</i>)
		Gaviota reidora (<i>Chroicocephalus ridibundus</i>)
		Cigüeñuela común (<i>Himantopus himantopus</i>)
		Correlimos tridáctilo (<i>Calidris alba</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, arrui) Para estudio de investigación"	Muestras	Arrui (<i>Ammotragus lervia</i>)

Tabla 73: Colaboraciones y cesión de muestras



6. ANEXO I: RESUMEN CRÍA TORTUGA COMÚN

(*Caretta caretta*) TEMPORADA 2019.

6.1. Antecedentes

Desde el año 2015 se vienen registrando intentos de puesta en las costas de la Región de Murcia, todos ellos sin éxito hasta el acaecido este mismo año en el Parque Regional de Calblanque, Monte de las Cenizas y Peña del Águila. Concretamente en 2015 hay documentado 1 intento en la Manga del Mar Menor, otro sin confirmar en 2016 en el PR de Calblanque, Monte de las Cenizas y Peña del Águila y 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.

6.2. Eventos nidificación 2019

Durante el verano de 2019 se han registrado y documentado 5 intentos de nidificación en las costas de la Región:

Nº	FECHA	PARAJE	MUNICIPIO	UTM
1	23/07/2019	Cala Negrete (PR Calblanque)	Cartagena	30S 697374-4163522
2	28/07/2019	Cala Arturo (PR Calblanque)	Cartagena	30S 700704-4164453
3	01/08/2019	La Manga km 10	San Javier	30S 699083-4176315
4	20/08/2019	La Manga km 10	San Javier	30S 699104-4176386
5	21/08/2019	La Manga km 10	San Javier	30S 699116-4176091

Tabla 74: Eventos de nidificación



6.2.1. Características individuales intentos puesta

Intento 1

El 23/07/2019, se localizan huellas de entrada y de salida en Cala Negrete, además hay excavadas 2 precámaras:

- Precámara 1: 150 x 115 cm.
- Precámara 2: 155 x 106 cm.

La distancia de las precámaras a la duna es de 3 metros y de 22 metros al mar.

Las huellas miden 90 cm en la parte más exterior y 80 cm en la más interior.

Como curiosidad, el 11/07/2019 se recibió aviso por parte de los bañistas de posibles restos de intento de nidificación en Cala Negrete (mismo sitio que este primer intento), desplazándose hasta el lugar personal del CRFS El Valle y no hallando indicios claros.





Intento 2

A primera hora de la mañana del 28/07/2019 se hallan, en Cala Arturo, huellas de entrada y salida, así como una zona excavada compatible con un posible nido, hasta allí se desplaza el personal técnico de la Dirección General de Medio Natural junto a un experto de la Universidad de Valencia, procediéndose a su exhumación sobre las 18 horas, confirmándose la presencia de huevos, en concreto **69 huevos**.

El **nido original** se encuentra en una zona claramente inundable en la coordenadas 30S 700704-4164453, midiendo 2,80 x 2,20m. La huella de la tortuga mide aproximadamente 79 cm.

La distancia del nido al mar es de 9,20 m, mientras que a la duna es de 12,50 m.

La profundidad a la que se encuentra el primer huevo es de 33 cm y la profundidad total del nido es de 47 cm.





Al estar en zona inundable se decide la traslocación de los huevos a una zona más atrás de la misma playa, concretamente en la zona de duna y con ello más difícilmente inundable.

El **nido nuevo** se ubicó en las coordenadas 30S 700690-4164475 a una distancia de unos 43 metros del mar y a una profundidad de 45 cm encontrándose los huevos más altos a 31 cm. En el nuevo nido se depositaron 66 huevos, trasladándose, al CRFS El Valle, 3 huevos para su incubación artificial.

Intento 3

El 01/08/2019 se hallaron, en el km 10 de la Manga del Mar Menor, huellas de entrada y salida, una zona de excavación compatible con un nido y 2 intentos de lo que podrían ser precámaras muy rudimentarias.

El nido se encuentra a una distancia de 29 metros del mar y a 11,4 metros del muro trasero, midiendo 160 x 140 cm. La huella de la tortuga es de 87 cm.

Tras la excavación de nido se determina que no hay puesta.





Intento 4

El día 20/08/2019 se recibió aviso de un avistamiento esa madrugada de una tortuga intentando hacer una puesta, nos dicen que el tractor de limpieza termina asustándola volviendo esta al mar. El sitio es el mismo del día 1 de agosto por lo que podría tratarse del mismo animal.

La distancia al mar de donde la tortuga estaba excavando es de 17,20 m, mientras que al muro es de 15,30 metros.





Intento 5

La madrugada del día 21/08/2019 se volvió a producir un nuevo intento en la misma zona que los intentos 3 y 4. En este caso la tortuga excavó una precámara con agujero que abandonó sin tapar (probablemente de nuevo por la presencia del tractor de limpieza de playas). La distancia al mar era de 10,60 metros y a la duna trasera de 15,20 m. El agujero tenía una profundidad de 45 cm y el nido medía 119 x 87. La anchura de la huella era de 90 cm.



Aparentemente este mismo animal (u otro) fue avistado por pescadores saliendo del agua un poco más al norte de los intentos 3,4 y 5, la madrugada del 22 de agosto sobre las 5 am, de igual forma el tractor de limpieza volvió a pasar, lo asustó y volvió al mar sin realizar puesta.



6.3. GESTIÓN NIDO

El nido, una vez traslocado, se protegió con una malla plástica de jardinería de 1 x 1 cm de luz para protegerlo en caso de que algún animal intentara excavar en el mismo. Desde el primer día se le dotó de vigilancia 24 horas estableciéndose un dispositivo formado por Agentes Medioambientales (de día) y voluntarios (de noche). Para ello se balizaron unos 20 metros alrededor del nido prohibiéndose la entrada en dicho balizado, además se estableció un pequeño campamento con una carpa, sillas y una mesa para facilitar la labor de los vigilantes.

El 8 de agosto a mediodía se colocan dos data logger junto al nido (a unos 50 cm) y a profundidad de incubación (unos 40 cm) a fin de controlar la temperatura de incubación. El 27 de agosto se produce un episodio de lluvia torrencial que



en principio parece que no afecta al nido, uno de los data logger se saca el día 3 de septiembre y se envía a la EBD para su lectura.

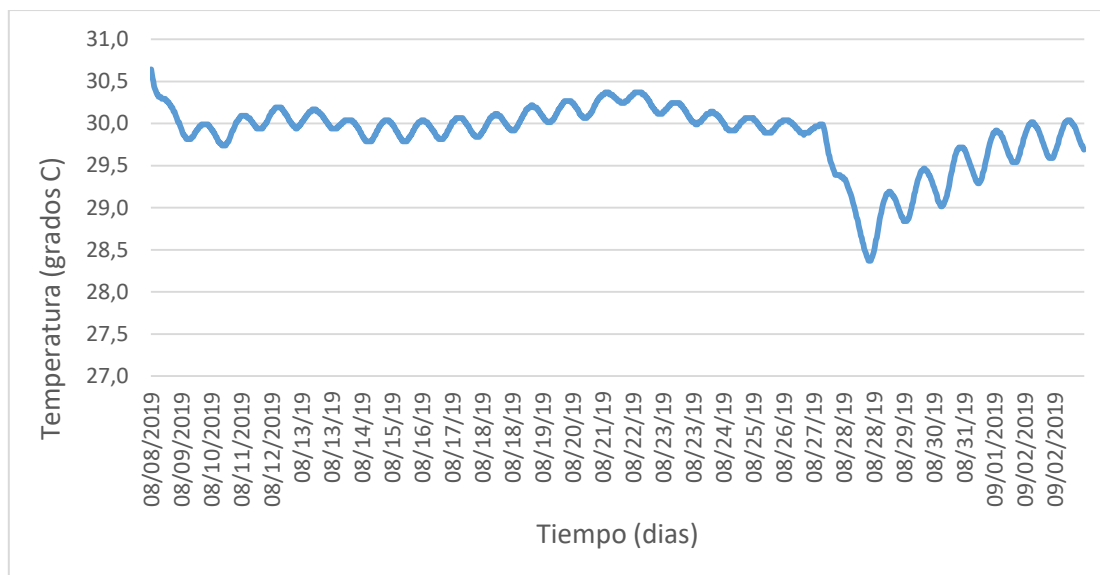


Gráfico 49: Temperaturas del Nido

Temperatura media total: medida desde 8 de agosto hasta 3 de septiembre

media total	29,9
máximo	30,6
mínimo	28,4
SD	0,4

Temperatura de primer tercio de incubación: día 0 a día 17 (solo se mide en últimos 6 días de este periodo) – 8 de agosto a 13 de agosto

media*	30,0
máximo	30,6
mínimo	29,7
SD	0,2

Temperatura de segundo tercio de incubación: día 18 a día 24 (se mide en periodo termo sensitivo completo) – 13 de agosto a 30 de agosto

Media	29,9
máximo	30,4
mínimo	28,4
SD	0,4



La tormenta tuvo lugar en los últimos días del periodo termo sensible. El día 27 de agosto por la tarde se produjo el inicio de un enfriamiento probablemente por lluvia fuerte. La temperatura descendió desde 30 grados por la mañana del día 27 hasta 28,4 grados en la tarde del día siguiente 28 de agosto. El descenso máximo fue de 1,6 °C. Pero la temperatura se recuperó rápidamente y el día 29 de agosto por la noche ya se recuperaron los 29 grados. El 31 de agosto al mediodía se superaron de nuevo los 29,5 grados. Probablemente el efecto sobre razón de sexos fue muy leve y se considera una producción elevada de hembras en el nido. Probablemente no tenga en efecto ninguno en supervivencia por descenso solo de 2 grados y duración del periodo fresco de menos de 4 días. En los primeros 3 días de septiembre los máximos alcanzaron de nuevo los 30 grados y la mínima queda en 29,6 grados.

El día 10 de septiembre se colocó una protección impermeable al nido en previsión de fuertes precipitaciones en los días siguientes, se extrajo el otro logger y se volvió a colocar el anterior. Las temperaturas registradas entre el día 3 y el 10 de septiembre oscilaron entre 29,240 °C el día 9 de septiembre y los 30,419 °C del día 6.



Los días 12 y 13 se registró un fenómeno de gota fría con intensas precipitaciones registrándose en la zona del nido unos 300 litros/m². El día 13 de

septiembre comenzó a descender la temperatura alarmantemente, llegando a marcar 18,557 °C el día 13 de septiembre a las 6:00 am, remontando hasta algo más de 23 °C el día 15 de septiembre. La temperatura se recuperó hasta los 24,508 °C el día 16 de septiembre, dados estos rangos de temperatura se decidió exhumar el nido el día 18 de septiembre de 2019.

6.3.1. EXHUMACIÓN NIDO

La exhumación se realizó el día 18 de septiembre sobre las 11 de la mañana, recuperándose un total de 12 neonatos y 44 huevos que fueron trasladados a las instalaciones del Centro de Recuperación de Fauna Silvestre El Valle (con anterioridad se habían trasladado 3 huevos para su incubación). Los huevos se depositaron en la incubadora para ver si seguían produciéndose eclosiones y las crías se colocaron en la nacedora a 28 °C. Los siguientes 2 días se produjeron 9 eclosiones más, naciendo finalmente **21 crías** de tortuga boba. Las pequeñas tortugas aún con el saco vitelino se mantuvieron en la nacedora a oscuras y temperatura controlada hasta el día 23, en el que 11 de ellas fueron depositadas en los tanques con agua, las otras 10 se trasladaron hasta Valencia el día 24 de septiembre.



6.3.2. ANÁLISIS HUEVOS NO ECLOSIONADOS

Durante la apertura de los 48 huevos que quedaron tras las eclosiones (45 huevos extraídos durante la exhumación del nido más los 3 huevos trasladados hasta el CRFS el día 28 de julio), no se observaron restos de desarrollo embrionario en ninguno de ellos salvo en el denominado como número 19 que contenía una cría prácticamente a término (pesaba 15 g) que no había eclosionado.



Comentar que de los 3 huevos trasladados al CRFS, únicamente uno presentó polo animal en los primeros días de incubación, teniendo un mal aspecto desde el principio los otros 2 huevos, aun así, en la apertura de ese huevo no se observó desarrollo embrionario.

A la vista de estos resultados, el % de huevos fecundados (% eclosión) se situaría en torno a un 30% (22/66), los tres huevos trasladados al CRFS también arrojaba un resultado similar ya que sólo uno presentó polo animal, si bien, no se desarrolló finalmente.



6.4. GESTIÓN NEONATOS

Los 21 neonatos que nacieron finalmente se decidió su reparto para evitar que ante eventos perjudiciales inesperados se vieran afectadas todas las crías. Concretamente, 10 de ellos se trasladaron a las instalaciones del Oceanogràfic en Valencia mientras que los otros 11 se llevaron hasta el Centro de Recursos Marinos ubicado en San Pedro del Pinatar donde se mantienen bajo supervisión del personal del CRFS El Valle y con el asesoramiento permanente de los expertos del Oceanogràfic de Valencia. Los pesos con los que fueron trasladadas fueron:

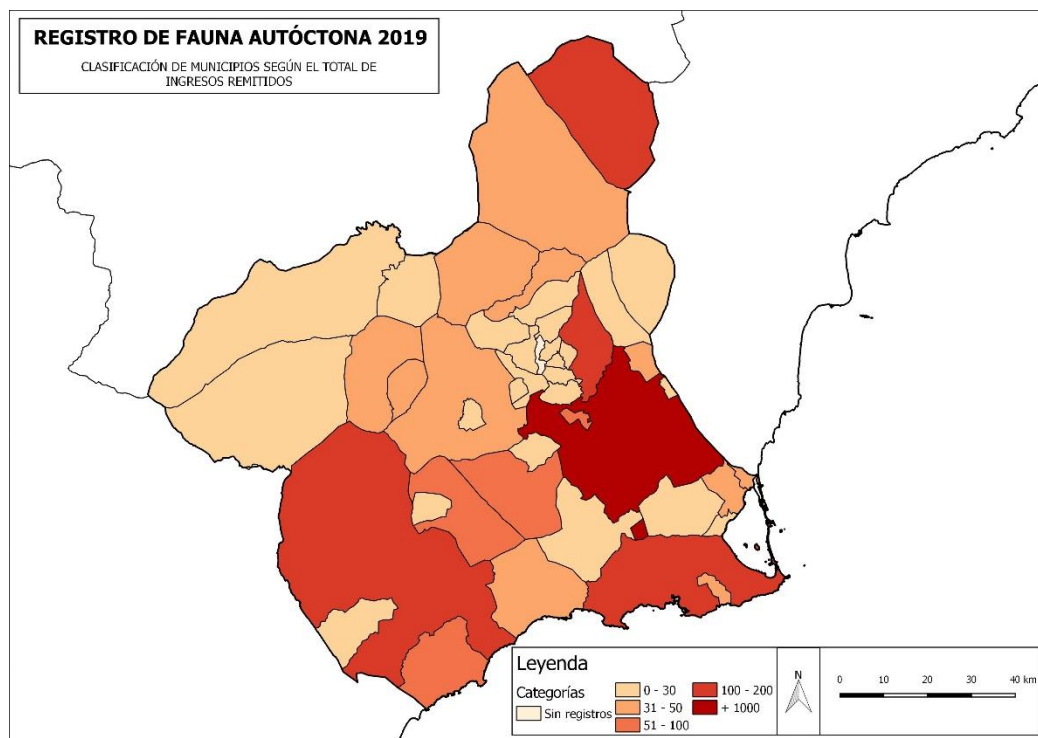
Nº	23/09
1	15,2
2	14,6
3	13,5
4	14,0
5	14,1
6	13,8
7	13,2
8	13,9
9	13,6
10	14,5
11	14,4

Tabla 75: Pesos de Neonatos

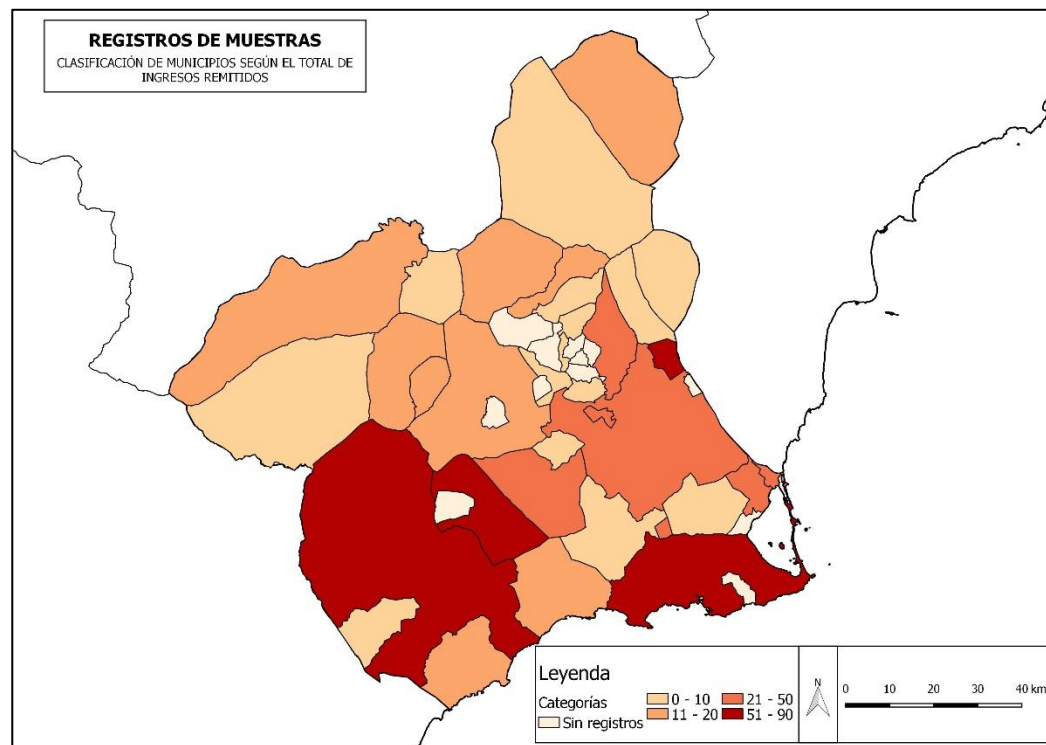




7. ANEXO II: CARTOGRAFÍA



Fauna Autóctona; Clasificación de Municipios Según Total de Ingresos



Muestras; Clasificación de Municipios Según Total de Ingresos

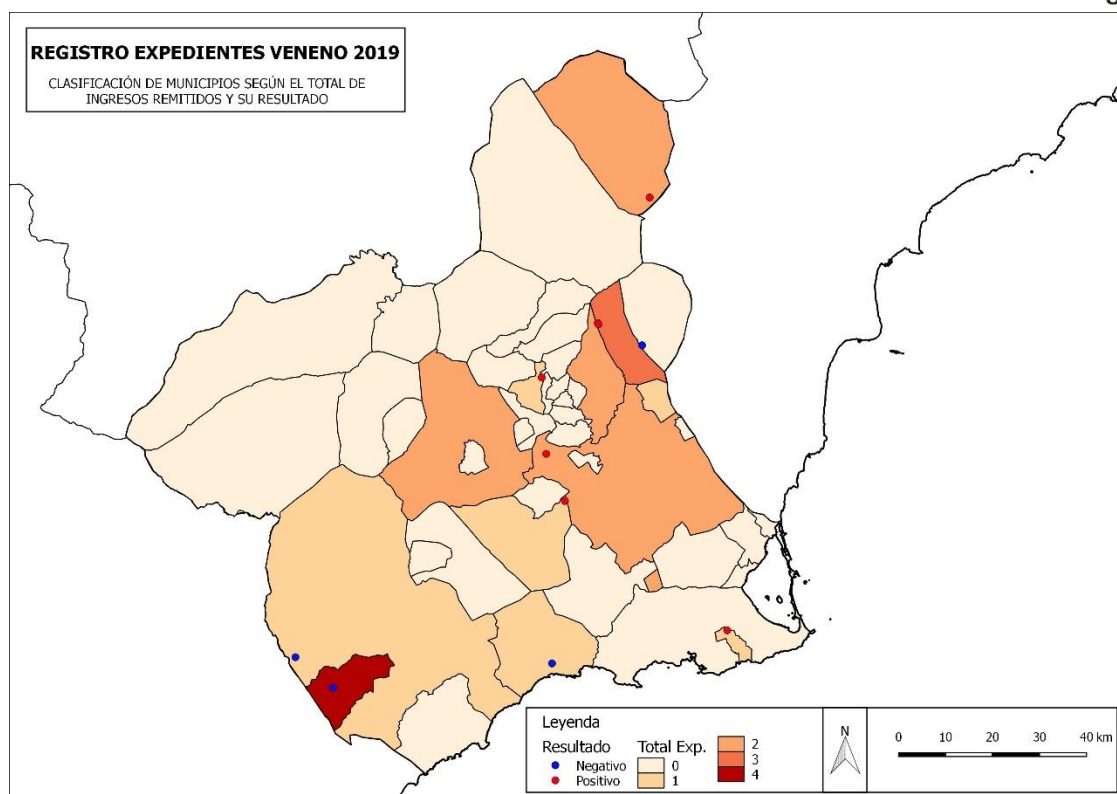


Región de Murcia

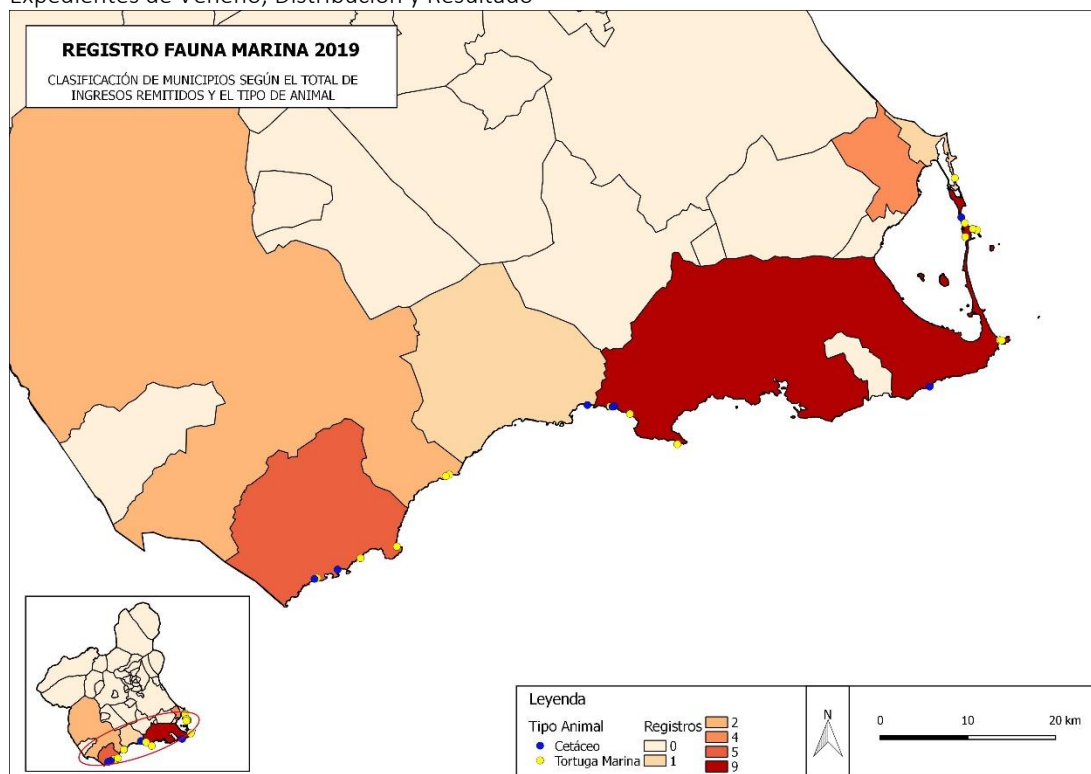
Consejería de Agua, Agricultura, Ganadería, Pesca y Medio Ambiente
Dirección General de Medio Natural
Subdirección General de Patrimonio Natural y Cambio Climático



UNIÓN EUROPEA



Expedientes de Veneno; Distribución y Resultado



Fauna Marina; Distribución de Actuaciones Realizadas

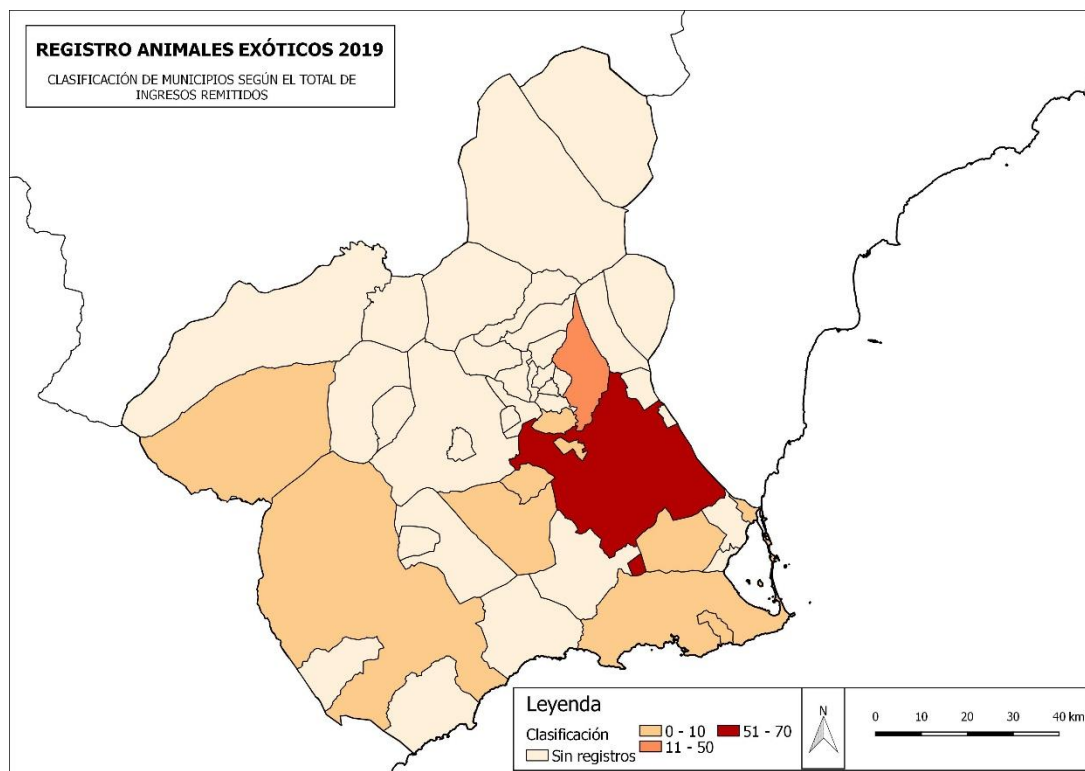


Región de Murcia

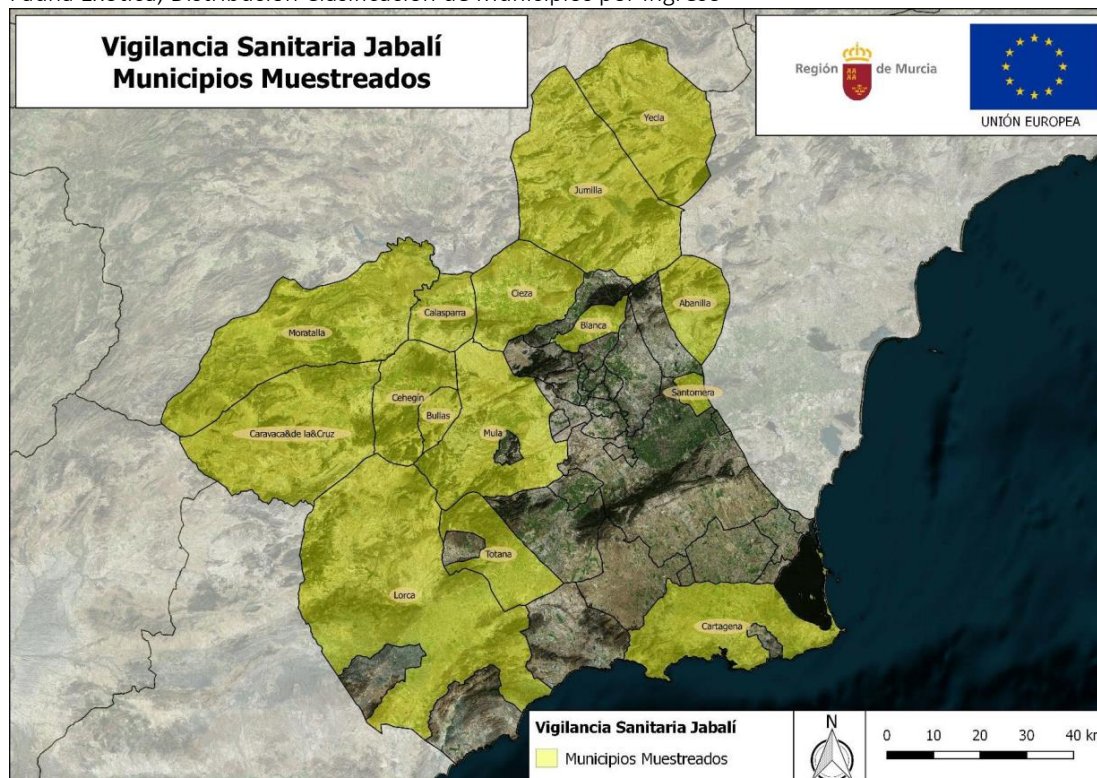
Consejería de Agua, Agricultura, Ganadería, Pesca y Medio Ambiente
Dirección General de Medio Natural
Subdirección General de Patrimonio Natural y Cambio Climático



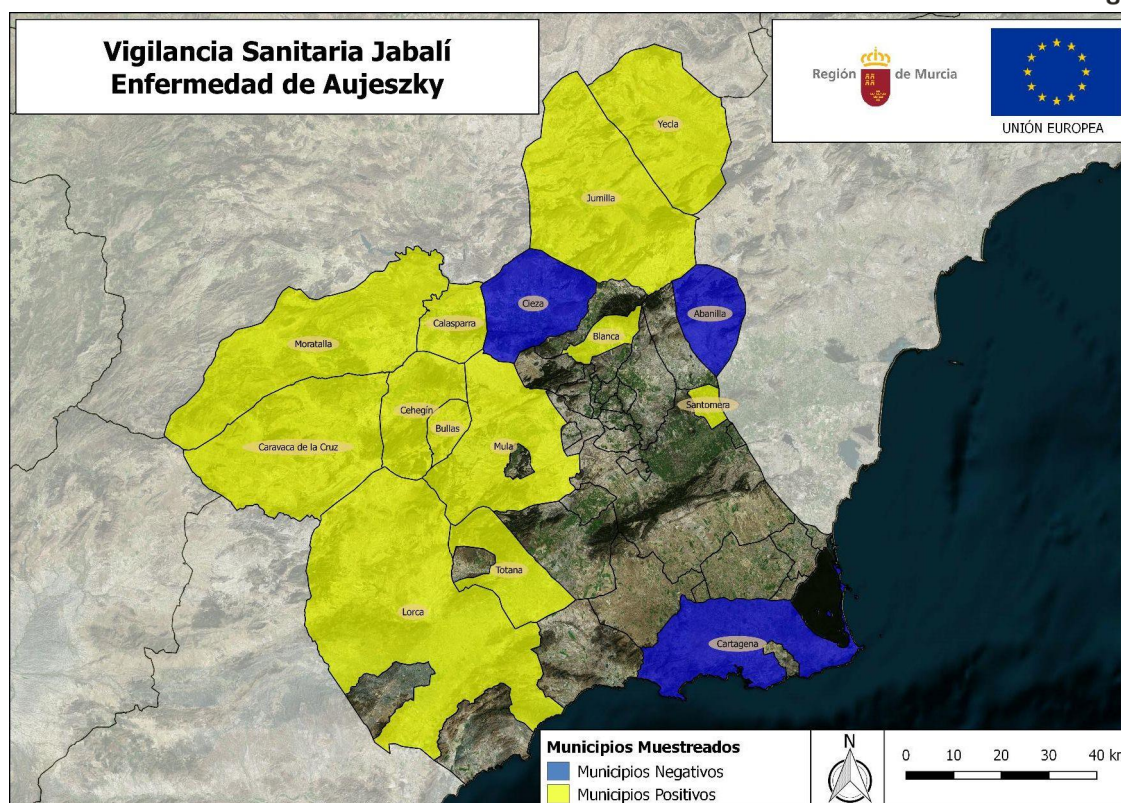
UNIÓN EUROPEA



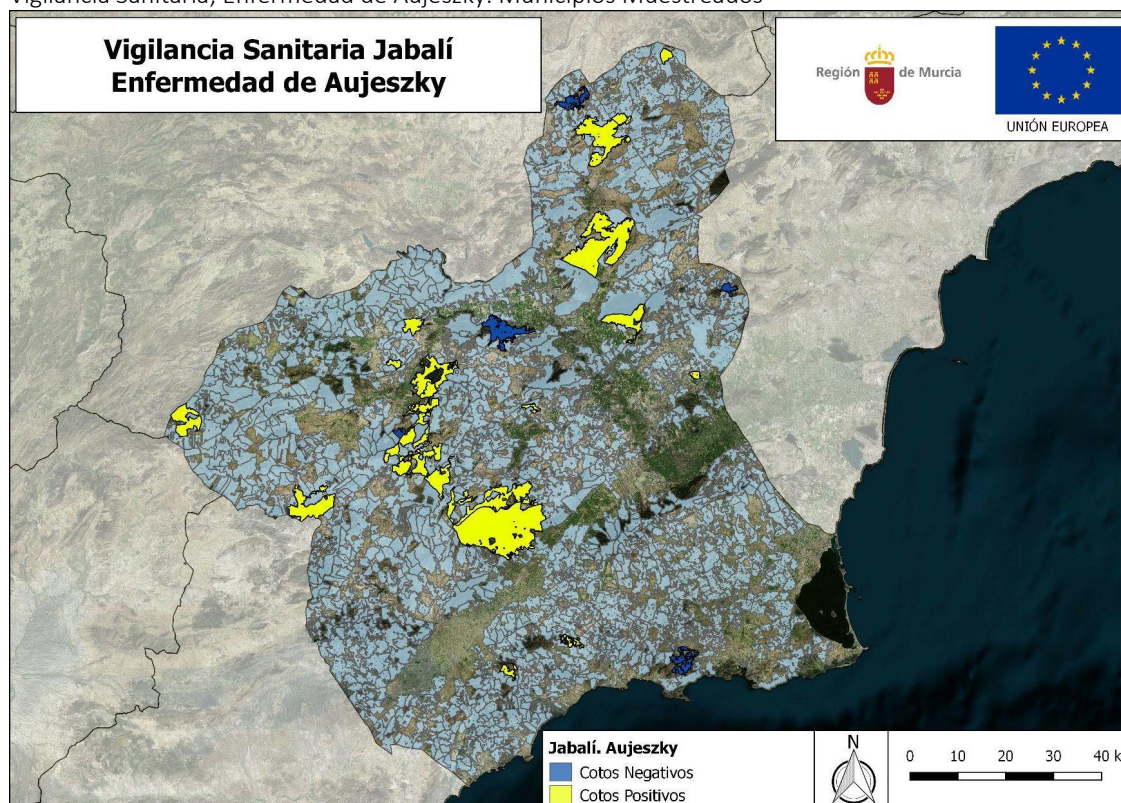
Fauna Exótica; Distribución Clasificación de Municipios por Ingreso



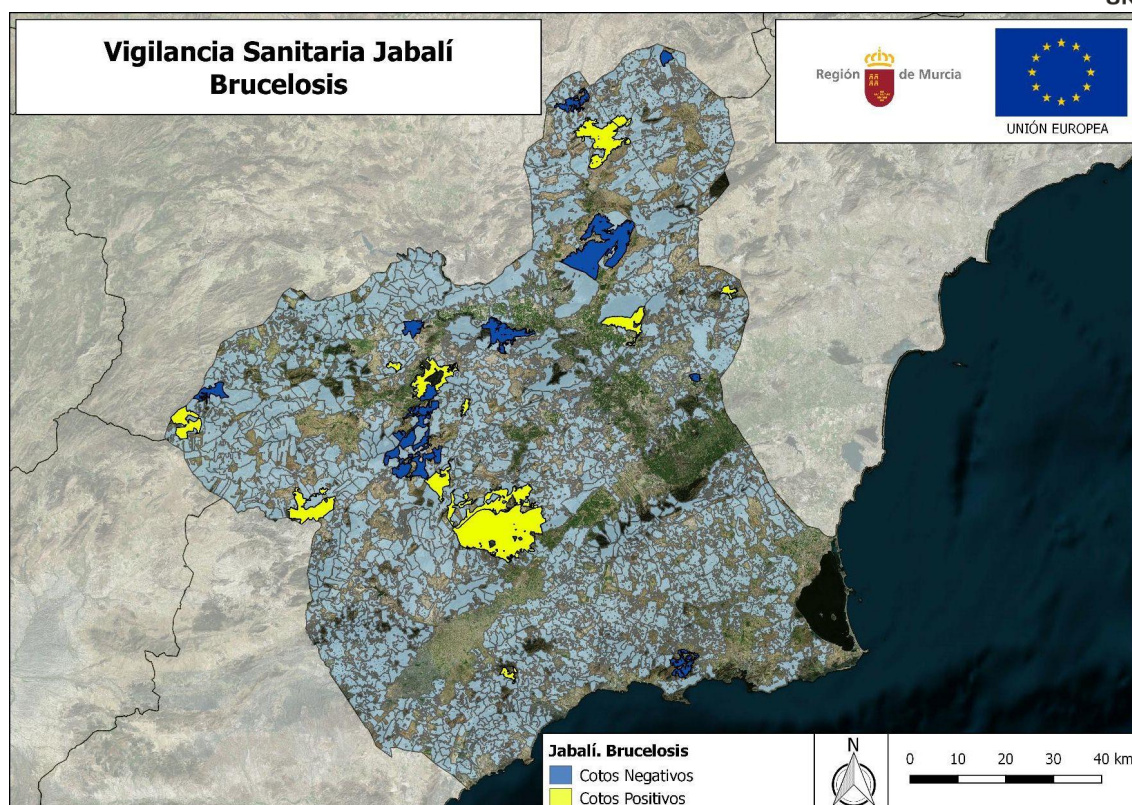
Vigilancia Sanitaria; Municipios Muestreados Jabalí



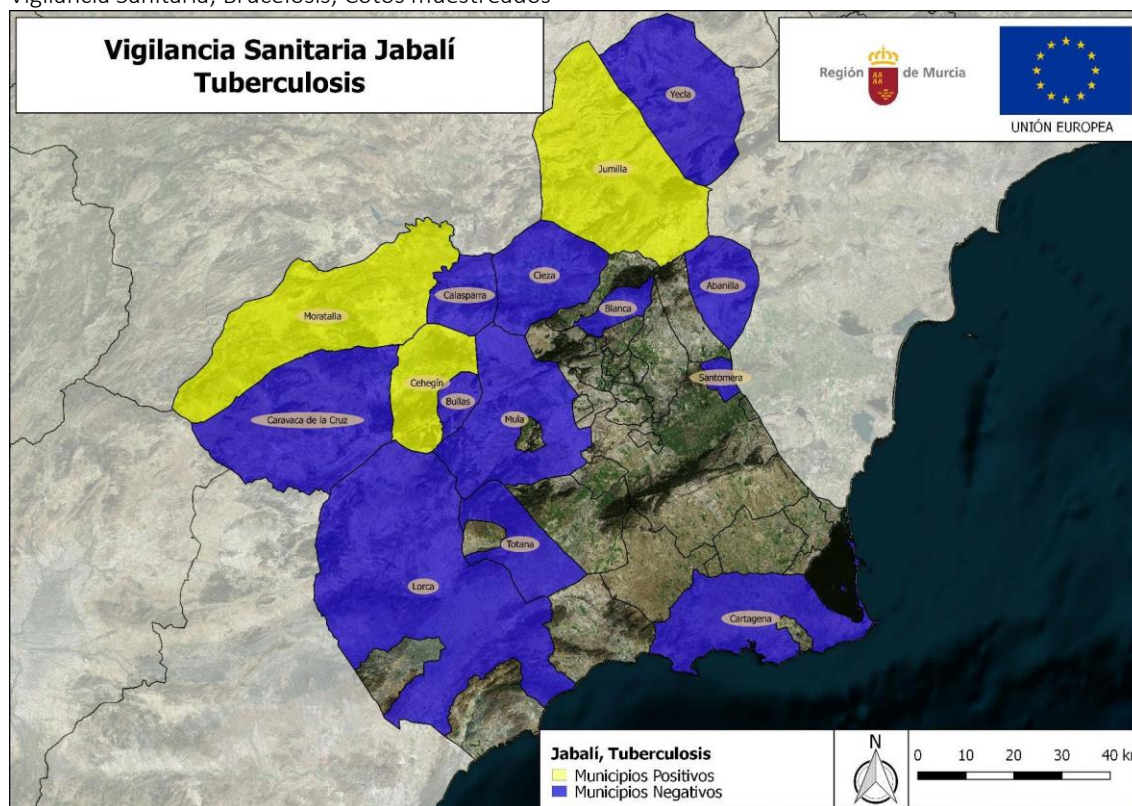
Vigilancia Sanitaria; Enfermedad de Aujeszky. Municipios Muestreados



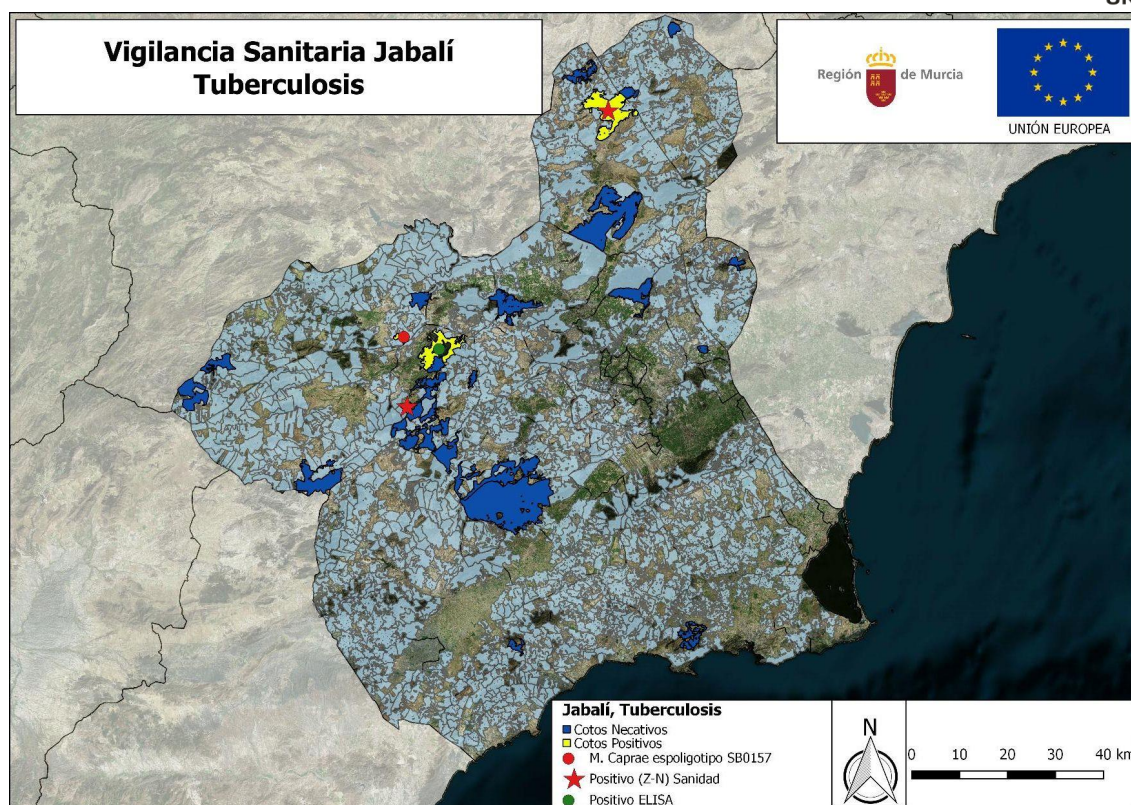
Vigilancia Sanitaria; Enfermedad de Aujeszky. Cotos Muestreados



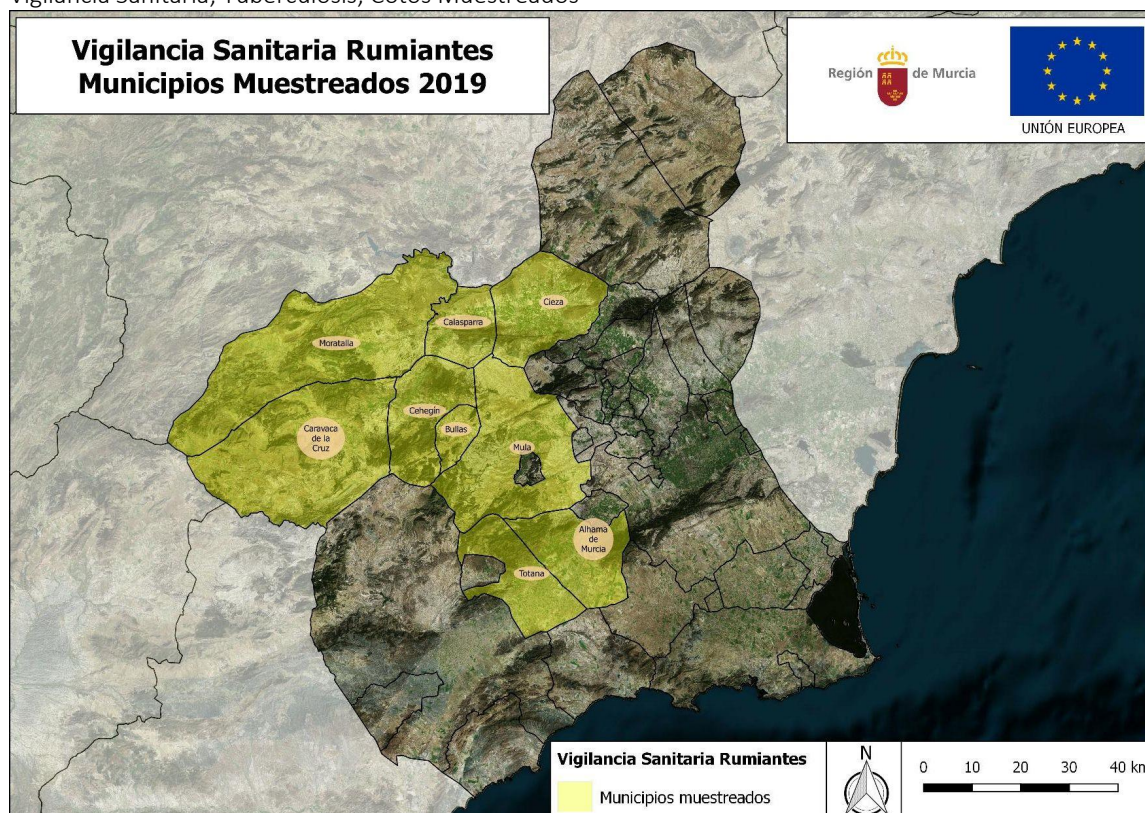
Vigilancia Sanitaria; Brucelosis; Cotos muestreados



Vigilancia Sanitaria; Tuberculosis; Municipios muestreados



Vigilancia Sanitaria; Tuberculosis; Cotos Muestreados



Vigilancia Sanitaria Rumiantes; Municipios Muestreados

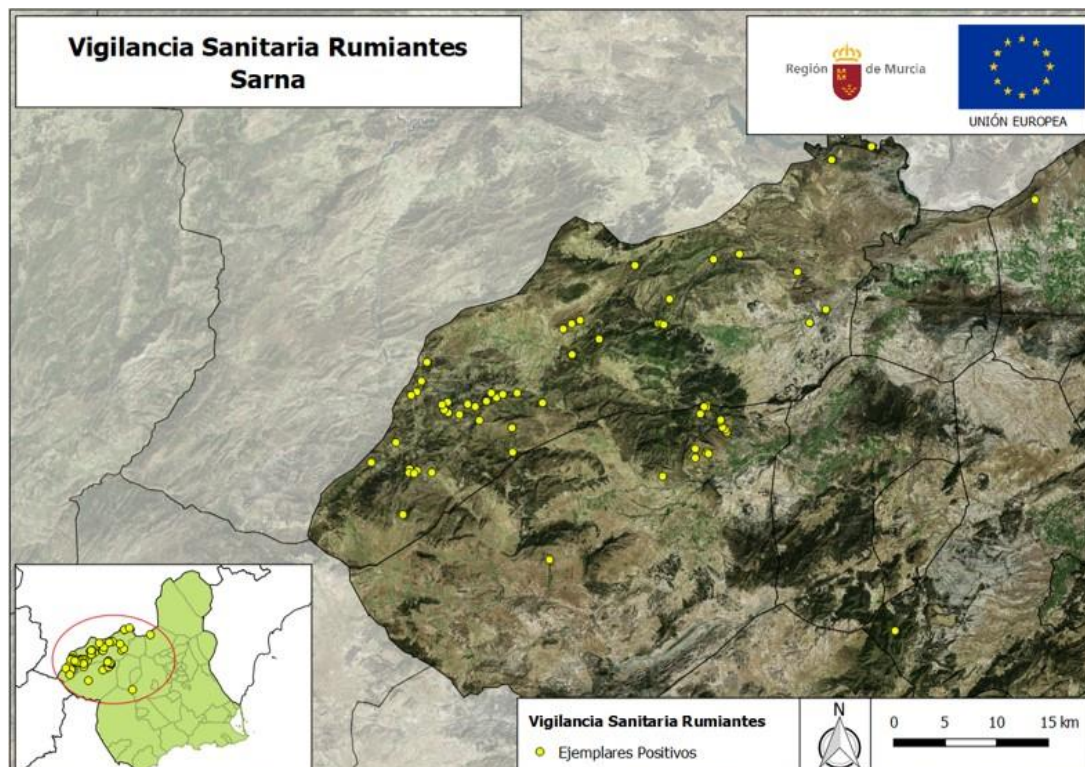


Región de Murcia

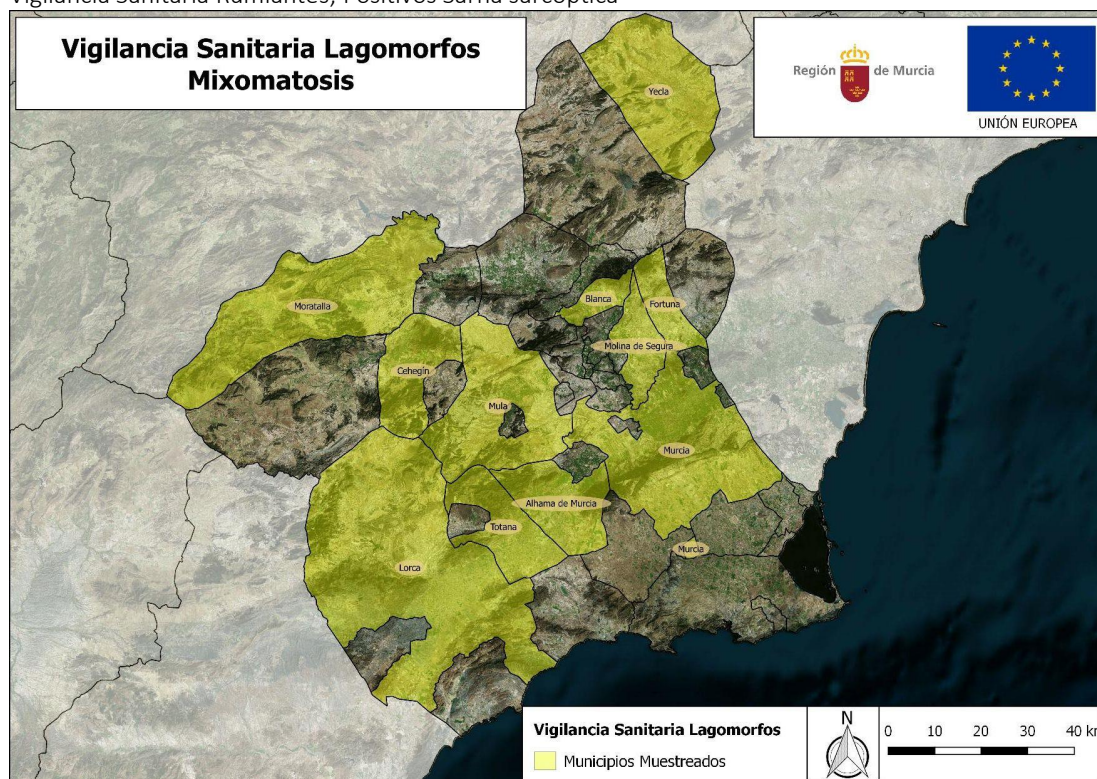
Consejería de Agua, Agricultura, Ganadería, Pesca y Medio Ambiente
Dirección General de Medio Natural
Subdirección General de Patrimonio Natural y Cambio Climático



UNIÓN EUROPEA



Vigilancia Sanitaria Rumiantes; Positivos Sarna sarcoptica



Vigilancia Sanitaria Lagomorfos; Municipios muestreados



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.

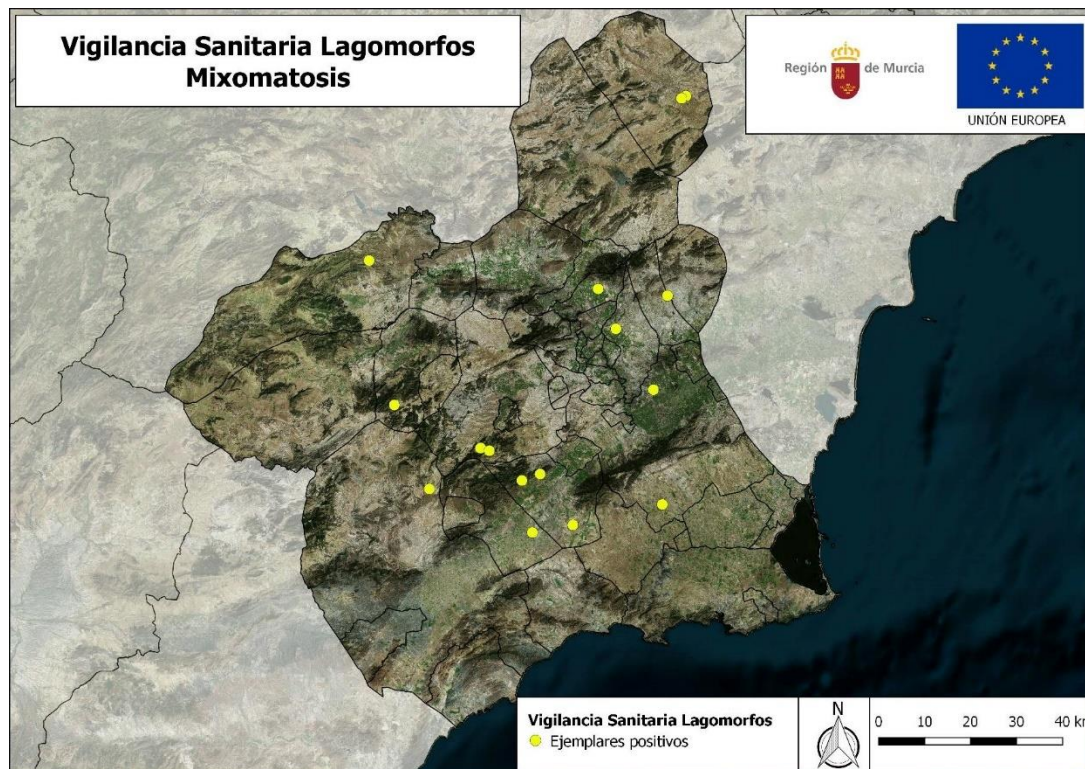


Región de Murcia

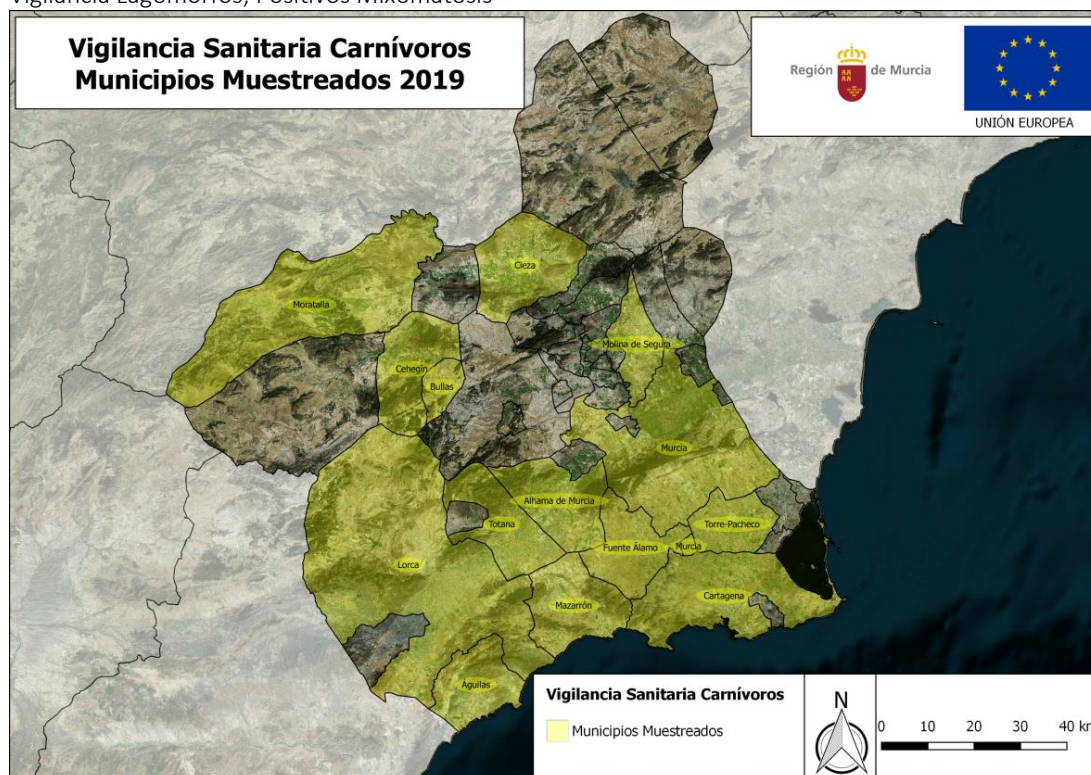
Consejería de Agua, Agricultura, Ganadería, Pesca y Medio Ambiente
Dirección General de Medio Natural
Subdirección General de Patrimonio Natural y Cambio Climático



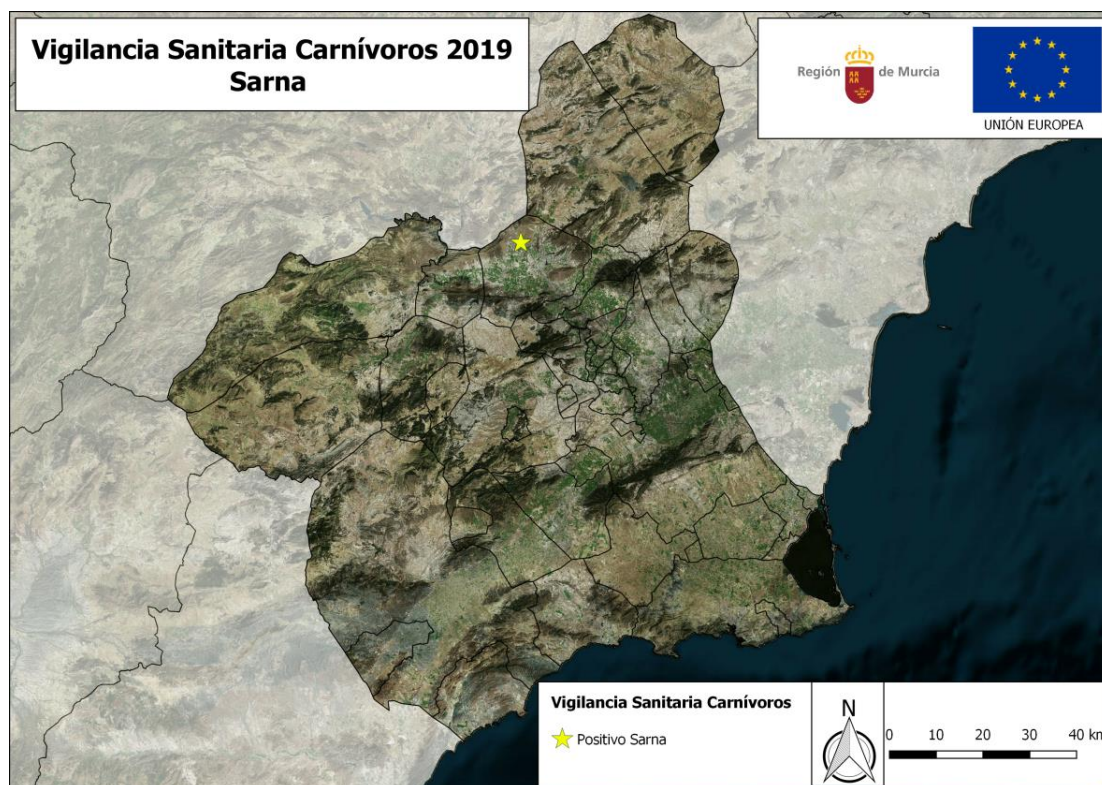
UNIÓN EUROPEA



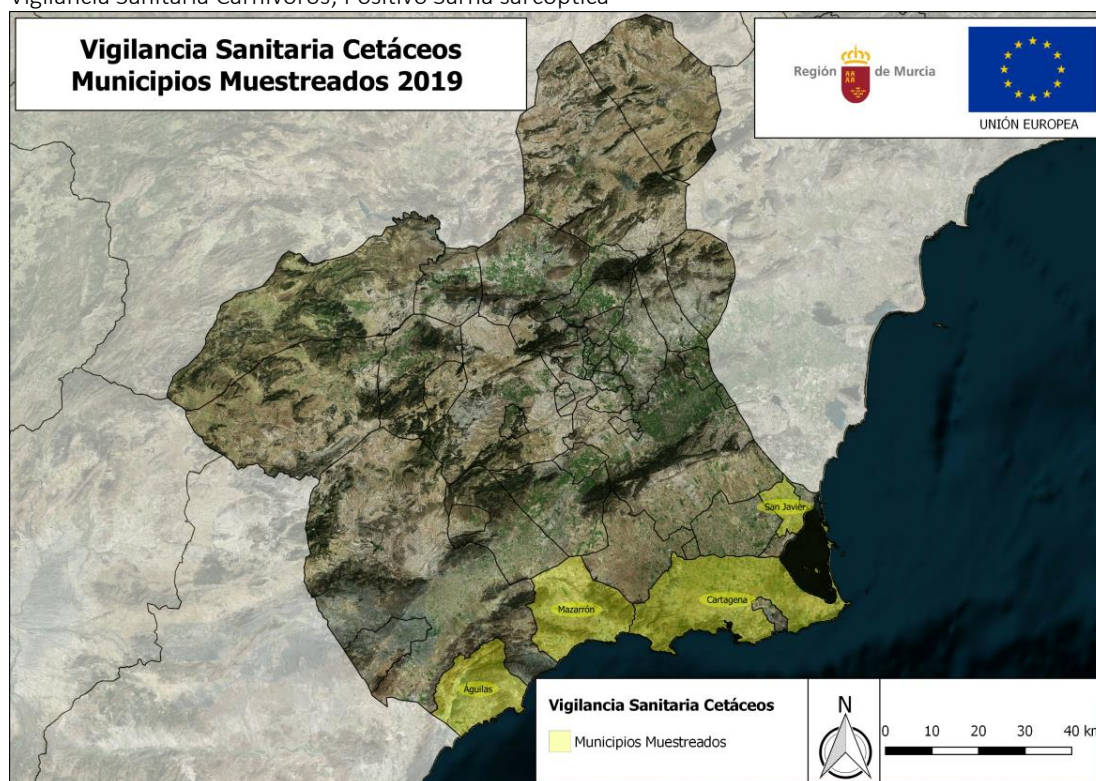
Vigilancia Lagomorfos; Positivos Mixomatosis



Vigilancia Sanitaria Carnívoros; Municipios muestreados



Vigilancia Sanitaria Carnívoros; Positivo Sarna sarcóptica



Vigilancia Sanitaria Cetáceos; Municipios muestreados

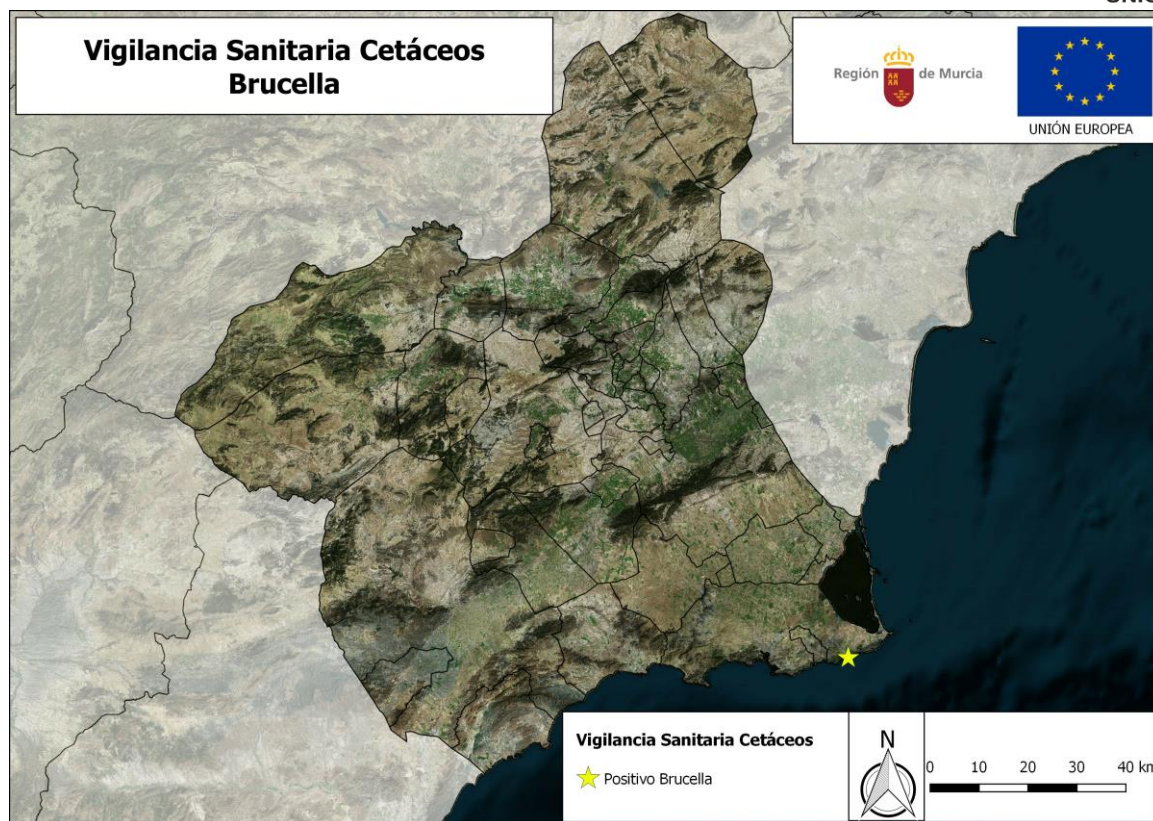


Región de Murcia

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



UNIÓN EUROPEA



Vigilancia Sanitaria Cetáceos; Positivo Brucella