

# Estudio de la biodiversidad en el Río Segura y el Paraje Natural de Contraparada 2010



## Índice

Índice.....	1
1. Introducción.....	2
2. Objetivos.....	3
3. Área de estudio.....	4
3.1. Estudios previos: parámetros fisicoquímicos.....	6
3.2. Vegetación.....	7
4. Fauna.....	9
4.1. Estudio de los galápagos en el Río Segura en el Municipio de Murcia.....	10
4.2. Las Aves en la Contraparada.....	13
4.3. Mamíferos.....	18
a. Huellas, rastros y excrementos.....	18
b. Fototrampeo.....	24
5. Conclusiones.....	31
6. Participantes en el Estudio.....	32
7. Bibliografía.....	33
8. Anexos.....	34

## 1. Introducción

En las zonas áridas, los ríos y humedales son considerados frágiles islas de diversidad con un notable valor ecológico pero, a su vez, están seriamente amenazados por el uso que se hace del agua, por la disminución de la calidad de la misma y por ser hábitats especialmente vulnerables al cambio climático.

El medio natural del área mediterránea ha sido históricamente modificado. Desde el comienzo de la agricultura, los pobladores de estas zonas han tratado de ajustar al medio a sus necesidades, cambiando desde la composición de la flora y la fauna, hasta el recorrido o el régimen de sus ríos. A lo largo del tiempo, algunas de estas modificaciones han resultado ser un importante riesgo para la conservación de algunos ecosistemas. De esta forma, se hace imprescindible un mayor conocimiento de estos ecosistemas, así como las labores de conservación y restauración.

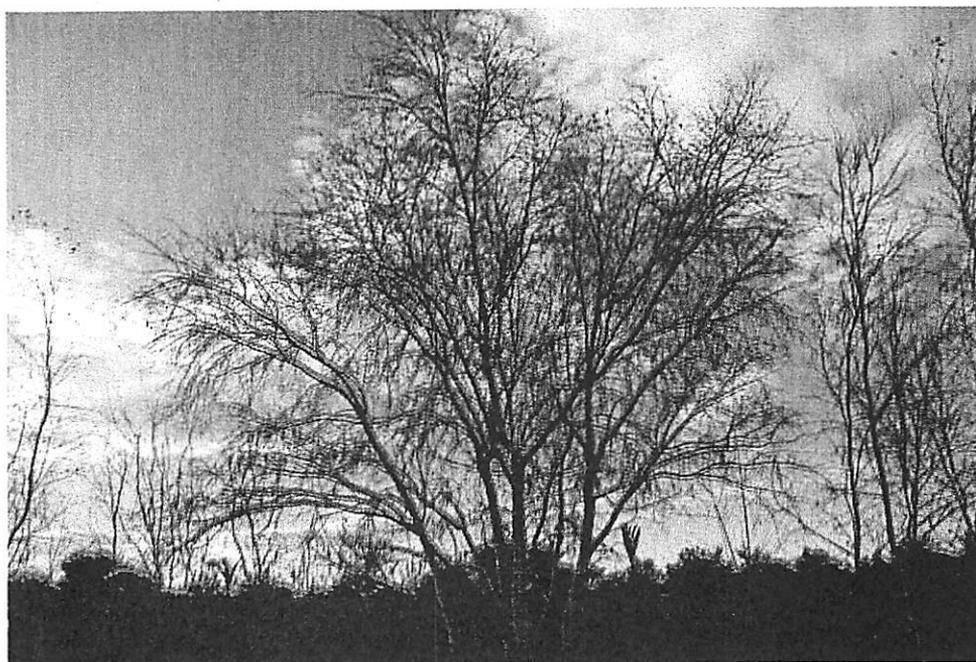


Ilustración 1: Imagen de un álamo blanco (*Populus alba*) en un meandro del tramo medio del río Segura. /ANSE

## 2. Objetivos

El objetivo principal del estudio ha sido mejorar el conocimiento sobre la fauna asociada al Río Segura a su paso por el Término Municipal de Murcia, prestando especial hincapié al Entorno Natural de Contraparada, como continuación al estudio realizado en el año anterior, "Seguimiento de Fauna del Entorno Natural de La Contraparada (T.M. Murcia) para el año 2009". De igual forma, se ha pretendido realizar una primera aproximación a los efectos de la restauración ambiental que está llevando a cabo la Confederación Hidrográfica del Segura.

Los objetivos específicos han sido.

- Mejorar el conocimiento sobre las poblaciones de galápagos existentes en el Río Segura a su paso por el Término Municipal de Murcia.
- Mejorar el conocimiento sobre las poblaciones de aves presentes en el Entorno de la Contraparada.
- Listar las especies de mamíferos presentes en la ribera del río Segura en el Término Municipal de Murcia, aguas arriba de la ciudad de Murcia.
- Determinar los efectos sobre la flora y la fauna de determinadas actuaciones de mantenimiento y restauración ambiental llevadas a cabo por la Confederación Hidrográfica del Segura.

Todo esto se ha llevado a cabo mediante recopilación de bibliografía y datos existentes en estudios previos, así como a través de estudios de campo.



Ilustración 2: Ruiseñor pechiazul capturado en la Contraparada. Durante este proyecto se ha pretendido mejorar el conocimiento sobre las aves en el entorno del río Segura. /ANSE

### 3. Área de estudio

La Cuenca del Segura se caracteriza, entre otros factores, por su diversidad geológica, su complejidad estructural, su clima semiárido y la existencia de notables gradientes ambientales. Tanto el propio río, como las ramblas y humedales asociados forman un conjunto de puntos de agua, en ocasiones, casi islas aisladas entre sí, con especies muy diferentes al resto del territorio, albergando algunas que son escasas y amenazadas, y funcionando como un importante corredor ecológico que vertebra la existencia de gran cantidad de espacios protegidos a lo largo del Sureste.



Mapa 1: Río Segura a su paso por el Municipio de Murcia, aguas arriba de la ciudad de Murcia, donde se ha realizado el estudio de fauna. /Fuente: SIG PAC



Ilustración 3: Imagen del Río Segura aguas arriba de Contraparada, una de las zonas muestreadas durante el estudio. /ANSE



Ilustración 4: La ribera del río cuenta con un gran número de paseantes y deportistas que disfrutan de una zona libre de tráfico. /ANSE

Aunque el río Segura posee el dudoso honor de ser el más modificado de Europa, aún se pueden encontrar en los tramos más altos paisajes muy cercanos a un estado original. En cambio, a partir del tramo medio, tanto el paisaje como la dinámica del río se encuentran muy alterados, tanto por infraestructuras construidas en los últimos siglos, como por las actuaciones continuas de mantenimiento. Sin embargo, las actuales políticas de restauración y naturalización de las masas de agua ponen de manifiesto la necesidad de realizar actuaciones que lo acerquen a su estado original.

El actual estudio se ha realizado a lo largo de 14 km del recorrido del Río Segura, a su paso por el Término Municipal de Murcia, aguas arriba de la ciudad de Murcia, entre las coordenadas UTM X656550, Y4208023; X663561 Y4205164 (cuadrículas UTM 30SXH50 y 30SXH60). Esta zona está comprendida prácticamente en su totalidad en la considerada Vega Media de la Cuenca del Segura, aunque aguas arriba de la Contraparada se incluye en la Vega Alta. Se caracteriza por ser un tramo canalizado semiurbano, rodeado de la tradicional huerta de Murcia.

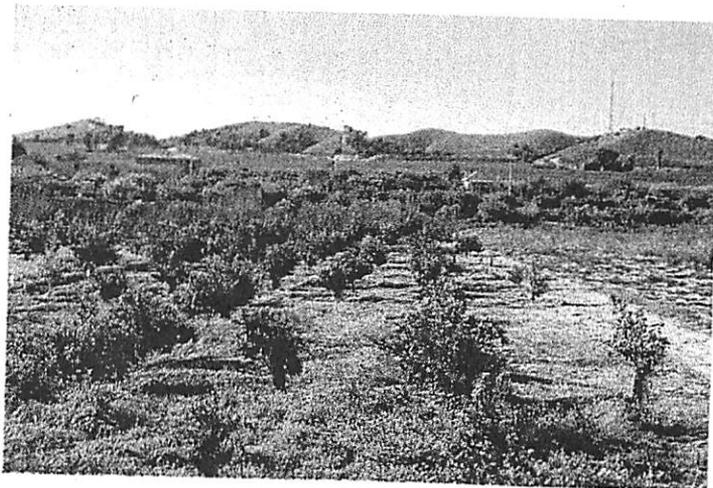


Ilustración 5: El río Segura está rodeado de huertas tradicionales. En la Contraparada parten las dos acequias principales que distribuyen el agua por todos estos cultivos. /ANSE



Ilustración 6: Imagen del río Segura aguas arriba de la ciudad de Murcia. /ANSE

Dentro de este estudio se ha prestado especial atención a La Contraparada y terrenos circundantes, que es un entorno natural declarado Bien de Interés Cultural por la Comunidad Autónoma de Murcia en 2002. Esta zona, en la que comienza la Vega Media del Río Segura es el lugar donde nacen las dos acequias principales que distribuyen el agua a lo largo de la Huerta de Murcia. El aprovechamiento de agua para riego provoca cambios en los niveles del río en este punto, tanto aguas arriba como abajo de la presa.

Esta zona cuenta con un elevado uso público tradicional, debido a la existencia de merenderos y a la cercanía de distintas poblaciones, como Alcantarilla, Jabalí Viejo, Jabalí Nuevo, La Ñora y Guadalupe. Además, este punto es objeto de una restauración ambiental a manos de la Confederación Hidrográfica del Segura.

### 3.1. Estudios previos: parámetros fisicoquímicos

En el estudio realizado el año anterior para se caracterizaron las características fisicoquímicas del agua, cuyos valores se detallan a continuación.

	Río Segura en Contraparada	Nivel de referencia
N-NH4 (mg/l)	0,83	0,50
N-NO3 (mg/l)	2,5	0,01
P-PO4 (mg/l)	0,78	0,05
Sólidos suspensión (gr/peso seco)	0,0128	
Conductividad (µS/cm)	2340	

Tabla 1: Parámetros Físico-Químicos obtenidos en el estudio de 2009. /ANSE

### 3.2. Vegetación

La composición de la vegetación es uno de los factores más importantes a la hora de determinar la fauna existente, debido a su función de base de la cadena trófica, así como resguardo.

La vegetación principal asociada a la ribera del tramo medio del río Segura se caracteriza por la dominancia de especies como la caña (*Arundo donax*) y el carrizo (*Phragmites australis*), que forma grandes masas a ambos lados del cauce. Esta vegetación es segada y triturada generalmente en el marco del plan contra avenidas, no retirándose el material vegetal de la zona. Por tanto, durante gran parte del año, la vegetación de la ribera se reduce a unos pequeños grupos de carrizo. En determinadas zonas permanecen unos reductos de arbolado, en los que se pueden encontrar tarays (*Tamarix sp.*) y Álamo blanco (*Populus alba*). En la parte más alta de los taludes se pueden encontrar acacias (*Acacia sp.*).

En la Contraparada se pueden localizar algunos carrizales con algunas cañas en la parte más próxima al agua. En la zona más alejada existen plantaciones de Tarays (*Tamarix sp.*), Álamos plateados o Chopos boleana (*Populus alba* var. *pyramidalis*, sin. *Populus bolleana*) y Eucaliptos (*Eucalyptus sp.*) principalmente.

La recuperación del bosque de ribera sería uno de los puntos clave a la hora de recuperar la calidad ecológica del río, ya que la presencia de una vegetación de ribera natural es de vital importancia por una serie de razones entre las que se podrían destacar la función de alimento, refugio, sombreo, aporte de nutrientes, sujeción del terreno contra la erosión, etc.



Ilustración 7: El bosque de ribera está compuesto por especies como álamos. Sin embargo, el ecosistema de ribera del Tramo Medio del río Segura se compone principalmente de cañaverales y carrizales. /ANSE

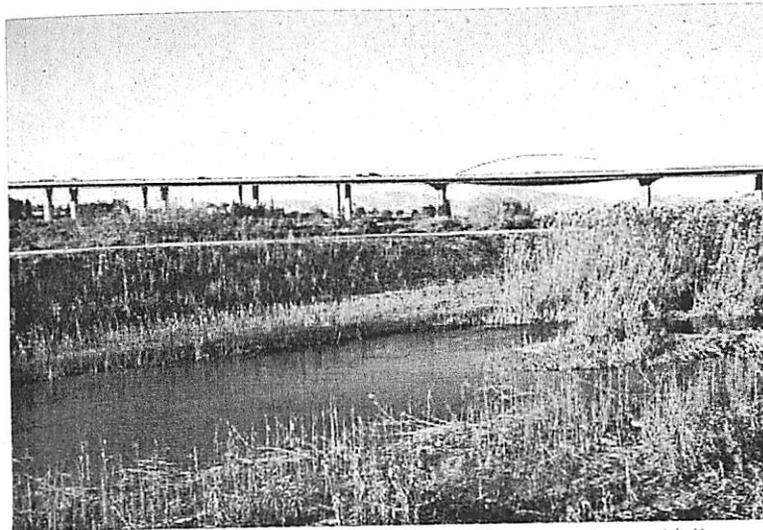


Ilustración 8: El cañaveral que se forma en la ribera es segado periódicamente. /ANSE

La caña, a pesar de ser una especie invasora, cumple una importante función de refugio de la fauna. Por tanto, su segado periódico, sin sustituir la vegetación disminuye las zonas en las que se puedan guarecer las distintas especies de fauna asociada a las riberas. Además, la no retirada del material vegetal hace que el efecto en causa de avenida sea contrario al deseado: mientras que la caña se encuentra plantada, sujeta el suelo. Sin embargo, al segarla y depositar los restos vegetales, estos pueden ser arrastrados por el agua.

Sin embargo, resultaría de gran interés la sustitución de cañaverales por tramos de vegetación de ribera más desarrollada, con especies propias de la zona, como el álamo blanco (*P. alba*) y el Taray (*Tamarix sp*). Los meandros son zonas idóneas para comenzar estas actuaciones.



Ilustración 9: Durante los cambios de nivel, el agua arrastra las cañas segadas, acumulándose en algunas zonas de menor corriente, como al pasar la presa de la Contraparada, donde se puede encontrar también gran cantidad de basuras y restos. /ANSE

#### 4. Fauna

Las zonas riparias son de gran importancia para la fauna, ya que actúan como fuente de agua, zona de alimentación y descanso, así como gracias a su naturalidad, corredor ecológico entre diversos espacios.

La fauna de estos espacios es muy variada. Comprende desde los invertebrados acuáticos, a las larvas de muchos de los invertebrados terrestres. De igual forma, podemos encontrar la mayor parte de los grupos de vertebrados. El estudio de este año, debido principalmente a limitaciones climatológicas por lo avanzado de las fechas, se ha centrado en galápagos, aves y mamíferos, continuando estudios realizados años anteriores. En cuanto a los invertebrados, no se ha podido continuar con el estudio de odonatos y mariposas, debido a que no se encuentran adultos de estos grupos en épocas frías.



#### 4.1. Estudio de los galápagos en el Río Segura en el Municipio de Murcia

El galápagos leproso es un quelonio acuático habitual en los ríos y humedales de la Península ibérica, especialmente en la mitad sur. A pesar de su abundancia, ha sido catalogado como Vulnerable por el Libro Rojo de los Reptiles y Anfibios de España debido a la regresión de sus poblaciones por causas mayoritariamente antrópicas, como la desaparición y transformación de su hábitat, la excesiva contaminación del agua por vertidos industriales, la desecación de humedales, la extracción de efectivos para el comercio o alimentación, y actualmente, por la introducción de especies exóticas que han sido abandonadas tras su adquisición como mascota (principalmente *Trachemys*, *Graptemys* y *Pseudemys* sp.).

Se dispone de muy escasa información sobre esta especie en la cuenca del Segura. ANSE inició un estudio sobre esta especie en la Charca de las Moreras con el apoyo de la CHS en virtud de un convenio de colaboración, realizando seguimiento posterior en el marco de diferentes proyectos. Desde el inicio de las actividades de ANSE se ha continuado estudiando la población con el fin de conocer el número de efectivos, gracias a técnicas de captura, marcaje y recaptura. En 2009, en el marco del estudio Seguimiento de Fauna del Entorno Natural de La Contraparada (T.M. Murcia) para el año 2009” se realizaron los primeros muestreos de galápagos en el Río Segura, que fueron continuados y ampliados a otras zonas de la Cuenca del Segura durante Junio-Octubre de 2010 por la Asociación Herpetológica Española en el marco del proyecto VOLCAM “Conservación Participativa de galápagos en la Cuenca del Segura”. En este último proyecto, además, de mejorar el conocimiento sobre la distribución de las especies de galápagos autóctonas, se pretendía disminuir sus causas de amenaza, como la captura accidental o la presencia de galápagos exóticos.



Ilustración 10: El galápagos leproso está amenazado por la alteración de su hábitat y la presencia de especies exóticas, por lo que es necesario el estudio del estado de sus poblaciones.

/ANSE2010

Durante el 2010 se ha pretendido mejorar el conocimiento sobre la población de galápago leproso existente en el río Segura a su paso por el municipio de Murcia, así como estudiar la presencia de especies exóticas que puedan afectar a la misma población. Por una parte, se ha realizado una recopilación de los datos de anteriores muestreos. Además se ha realizado un trapeo de galápagos mediante nasas tipo anguilera cebadas con pescado fresco entre el 28 de Octubre al Jueves al Jueves 11 de Noviembre.

Los trapeos estaban autorizados la Dirección General de Patrimonio Natural y Biodiversidad de la Consejería de Agricultura y Agua de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia. Los galápagos eran capturados mediante nasas tipo anguilera cebadas con pescado fresco. Se colocaron dos nasas durante 14 días que fueron revisadas y recebadas diariamente. El esfuerzo de muestreo fue de 680 horas (2 nasas x 340 horas). Los galápagos capturados eran marcados mediante muescas en las placas más externas, siguiendo con la numeración empleada en los estudios anteriores de la zona. Además se tomaron medidas biométricas utilizando un pie de rey y una balanza para medir longitud y ancho máximo y peso de cada uno de los individuos.

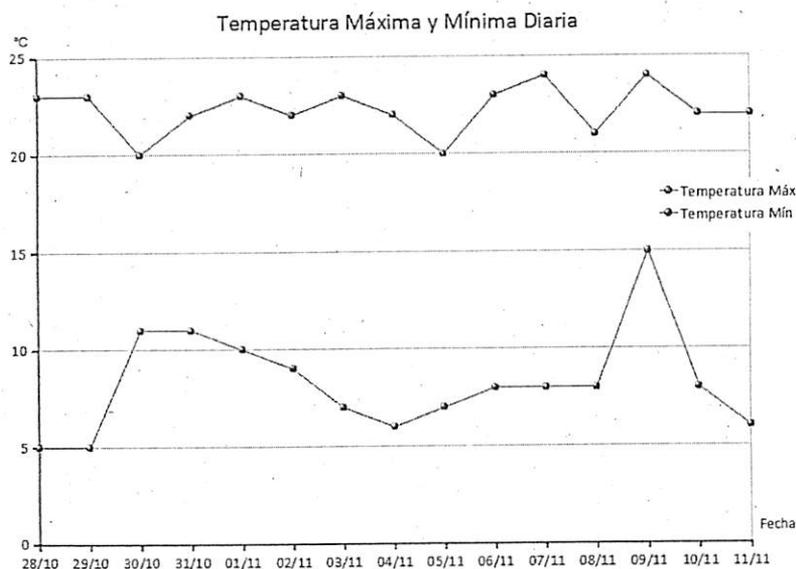


Ilustración 11: Se marcaron y tomaron medidas de cada uno de los galápagos capturados.  
/ANSE2010

A lo largo del periodo, se realizaron 15 capturas de galápagos, que resultaron ser 13 marcajes y dos recapturas de animales marcados en proyectos anteriores, calculándose una tasa de capturas por unidad de esfuerzo de 0,022 galápagos por nasa y hora. Los datos se detallan en el anexo I y se resumen en la tabla 2 que se muestra a continuación. El pequeño número de capturas probablemente se deba a las avanzadas fechas de otoño, en las que la temperatura era demasiado baja para que los galápagos tuvieran una actividad elevada (gráfica 1). La mayoría de las capturas se trataron de machos, y todas las recapturas fueron realizadas en el mismo lugar que la primera captura.

Localización	Nasa	Galápagos Capturados	Capturas / unidad de esfuerzo
Contraparada	Nasa de doble vela	6	0,018 galápagos/nasa*hora
Presa de Goma	Nasa doble	9	0,026 galápagos /nasa*hora
T.M. Murcia	<b>Total</b>	<b>15</b>	<b>0,022 galápagos /nasa*hora</b>

Tabla 2: Tabla resumen de las capturas de galápagos durante el Noviembre de 2010.



Gráfica 1: Temperaturas máximas y mínimas diarias durante el periodo de muestreo de galápagos. La actividad de los galápagos depende de la temperatura externa y las horas de sol. /ANSE. Fuente de datos: AEMET.

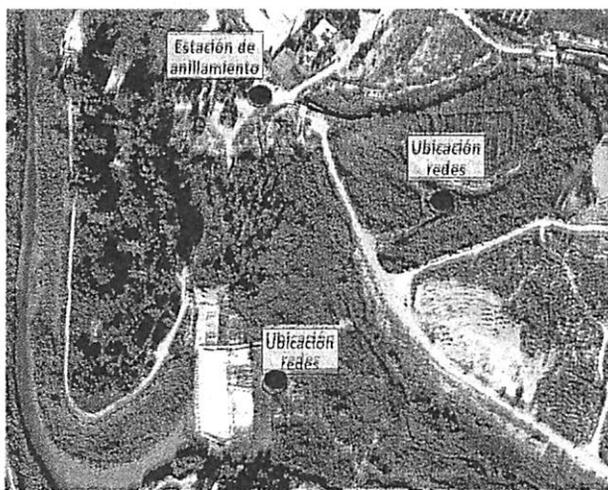
## 4.2. Las Aves en la Contraparada

La zona de Contraparada es especialmente diversa en especies de aves, debido a la proximidad del río Segura y a la variedad de ambientes disponibles en un terreno reducido. La facilidad de su observación y su variación a lo largo del año, hacen de este lugar un enclave privilegiado para el inicio a la ornitología de campo.

Ha sido un lugar especialmente cómodo para la práctica del anillamiento, debido al equipamiento urbano presente en la zona (bancos y mesas), que actualmente se encuentra en restauración, a la cercanía al casco urbano de Murcia y a la abundancia de aves durante casi todo el año (en especial durante otoño, cuando se produce el paso postnupcial y se forman en el cañaverol importantes dormideros de Golondrina Común, Hirundo rustica, que pueden congregarse más de 10.000 individuos).

Además, en este Paraje se han realizado anillamientos desde hace años dentro de actividades que la delegación de Murcia de la Asociación de Naturalistas del Sureste ofertaba como educación ambiental, por lo que se disponen un gran número de datos a lo largo del tiempo. En último lugar se pretende consolidar la zona como estación de anillamiento permanente, convirtiéndose en la primera de su clase en la Región de Murcia, participando de programas de investigación de la Sociedad Española de Ornitología como el proyecto Passer.

Para capturar las aves se emplearon redes japonesas de longitud variable, en número que osciló entre un mínimo de tres y un máximo de 9 (Tabla 6). Las jornadas de campo eran matinales, en cuyo caso las redes se abrían en el momento del amanecer, vespertinas cuando se pretendía capturar golondrinas o lavanderas en dormidero (alargándose entonces el trabajo hasta un par de horas tras la puesta del sol) o en ocasiones se prolongaron durante un día completo.



Mapa 2: Colocación de las redes de anillamiento en la Contraparada. /ANSE. Fuente de la imagen aérea: GoogleEarth.



Ilustración 12: Un Martín pescador (*Alcedo atthis*), una de las aves más llamativas asociadas a los ríos, fue capturado durante una sesión de anillamiento. /ANSE

Las redes fueron instaladas en dos ubicaciones. Por una parte, se colocaron algunas de las redes en un cañaveral y otras entre la vegetación debajo de la Presa de la Contraparada (ver mapa 2).

Se han realizado 6 anillamientos entre Septiembre y Diciembre de 2010, capturándose un total de 184 aves de 21 especies diferentes. Todas las aves capturadas eran identificadas a nivel específico, anilladas, sexadas y datadas, y se les tomaban una serie de medidas biométricas como la longitud del ala, de la tercera primaria y del tarso, la grasa subcutánea, el músculo y el peso del animal. Las especies más capturadas fueron el Mosquitero común (*Phylloscopus collybita*, 27 capturas), el mirlo (*Turdus merula*, 25 capturas) y la Lavandera blanca (*Motacilla alba*, 23 capturas). En el anexo III se detallan los resultados de los anillamientos realizados y a continuación se muestra un resumen de los datos según jornadas (tabla XXX) y a continuación un resumen del número de capturas por especie.



Ilustración 13: En el caso de la agachadiza es necesario la toma de medidas complementarias para su sexado. /ANSE

Fecha	Redes	Horas de anillamiento	Nº capturas	Especies
19/09	5 X 12 m 60 m	3 h 30 min	18 (17A + 1R)	<i>Acrocephalus scirpaceus</i> <i>Hirundo rustica</i> <i>Turdus merula</i>
03/12	3 redes 48 m	1 h	19 (18A + 1R)	<i>Anthus pratensis</i> <i>Erithacus rubecula</i> <i>Motacilla alba</i> <i>Phylloscopus collybita</i> <i>Sylvia atricapilla</i> <i>Sylvia melanocephala</i> <i>T. merula</i> <i>Turdus philomelos</i>
06/12	3 redes 54 m	2 h 10 min	23 (23A)	<i>Cettia cetti</i> <i>E. rubecula</i> <i>Fringilla coelebs</i> <i>Luscinia svecica</i> <i>M. alba</i> <i>P. collybita</i> <i>S. atricapilla</i> <i>S. melanocephala</i> <i>T. merula</i> <i>T. philomelos</i>
11/12	6 redes 90 m	3 h 30 min	44 (36A + 8R)	<i>Actitis hypoleucos</i> <i>Alcedo atthis</i> <i>Carduelis chloris</i> <i>Cettia cetti</i> <i>Emberiza schoeniclus</i> <i>Erithacus rubecula</i> <i>Luscinia svecica</i> <i>Motacilla alba</i> <i>Phylloscopus collybita</i> <i>Remiz pendulinus</i> <i>Serinus serinus</i> <i>Sylvia atricapilla</i> <i>Sylvia melanocephala</i> <i>Turdus merula</i> <i>Turdus philomelos</i>
19/12	7 redes 96 m	10 h 35 min	63 (45A + 18R)	<i>Alcedo atthis</i> <i>Carduelis chloris</i> <i>Cettia cetti</i> <i>Emberiza schoeniclus</i> <i>Erithacus rubecula</i> <i>F. coelebs</i> <i>Gallinago gallinago</i> <i>L. svecica</i> <i>M. alba</i> <i>Parus major</i> <i>P. collybita</i> <i>S. atricapilla</i> <i>S. melanocephala</i>

				<i>T. merula</i> <i>T. philomelos</i>
26/12	7 redes 96 m	4 h 45 min	17 (8A + 9R)	<i>C. cetti</i> <i>E. schoeniclus</i> <i>E. rubecula</i> <i>P. major</i> <i>P. collybita</i> <i>T. merula</i>
<b>Total</b>	<b>428 m</b>	<b>25 h 30 min</b>	<b>184</b>	<i>A. scirpaceus</i> <i>A. hypoleucos</i> <i>A. atthis</i> <i>A. pratensis</i> <i>C. chloris</i> <i>C. cetti</i> <i>E. schoeniclus</i> <i>E. rubecula</i> <i>F. coelebs</i> <i>G. gallinago</i> <i>H. rustica</i> <i>L. svecica</i> <i>M. alba</i> <i>P. major</i> <i>P. collybita</i> <i>R. pendulinus</i> <i>S. serinus</i> <i>S. atricapilla</i> <i>S. melanocephala</i> <i>T. merula</i> <i>T. philomelos</i>

Tabla 3: Tabla resumen de los anillamientos realizados durante 2010 en el Entorno Natural de la Contraparada. A=Anillamientos; R=Recapturas. /ANSE. Fuente de datos: Grupo de Anillamiento de ANSE

	19/09	03/12	06/12	11/12	19/12	26/12	Total
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	5						5
<i>Actitis hypoleucos</i>				1			1
<i>Alcedo atthis</i>				2	1		3
<i>Anthus pratensis</i>		1					1
<i>Carduelis chloris</i>				1	2		3
<i>Cettia cetti</i>			1	4	5	8	18
<i>Emberiza schoeniclus</i>				4	2	1	7
<i>Erithacus rubecula</i>		2	3	5	4	2	16
<i>Fringilla coelebs</i>			1		1		2
<i>Gallinago gallinago</i>					1		1
<i>Hirundo rustica</i>	11						11
<i>Luscinia svecica</i>			1	1	3		5
<i>Motacilla alba</i>		4	6	2	11		23
<i>Parus major</i>					4	1	5
<i>Phylloscopus collybita</i>		6	6	5	8	2	27
<i>Remiz pendulinus</i>				1			1
<i>Serinus serinus</i>				5	1		6
<i>Sylvia atricapilla</i>		1	2	2	5		10
<i>Sylvia melanocephala</i>		1		1	3		5
<i>Turdus merula</i>	2	1	2	7	10	3	25
<i>Turdus philomelos</i>		3	1	3	2		9

Tabla 4: Número de capturas de cada especie en cada una de las sesiones de anillamiento realizadas. /ANSE. Fuente de datos: Grupo de Anillamiento de ANSE

Se ha calculado el número de capturas por unidad de esfuerzo y el número de especies por unidad de esfuerzo de las sesiones realizadas en el mes de diciembre de los últimos 4 años. Se observa que el año 2009 fue el que mayor número de resultados tuvo por unidad de esfuerzo.

Año	Nº Jornadas	Nº aves	Nº especies	Aves/ud esfuerzo	Especies/ud esfuerzo
2007	1	11	5	0,0276 aves/m*h	0,0125 especies/m*h
2008	1	14	7	0,0323 aves/m*h	0,0161 especies/m*h
2009	1	25	8	0,1736 aves/m*h	0,0556 especies/m*h
2010	5	176	19	0,0205 aves/m*h	0,0023 especies/m*h

Tabla 5: Tabla resumen de los datos de anillamientos del mes de diciembre de los años 2007-2009. /ANSE. Fuente datos: Grupo de anillamiento de ANSE

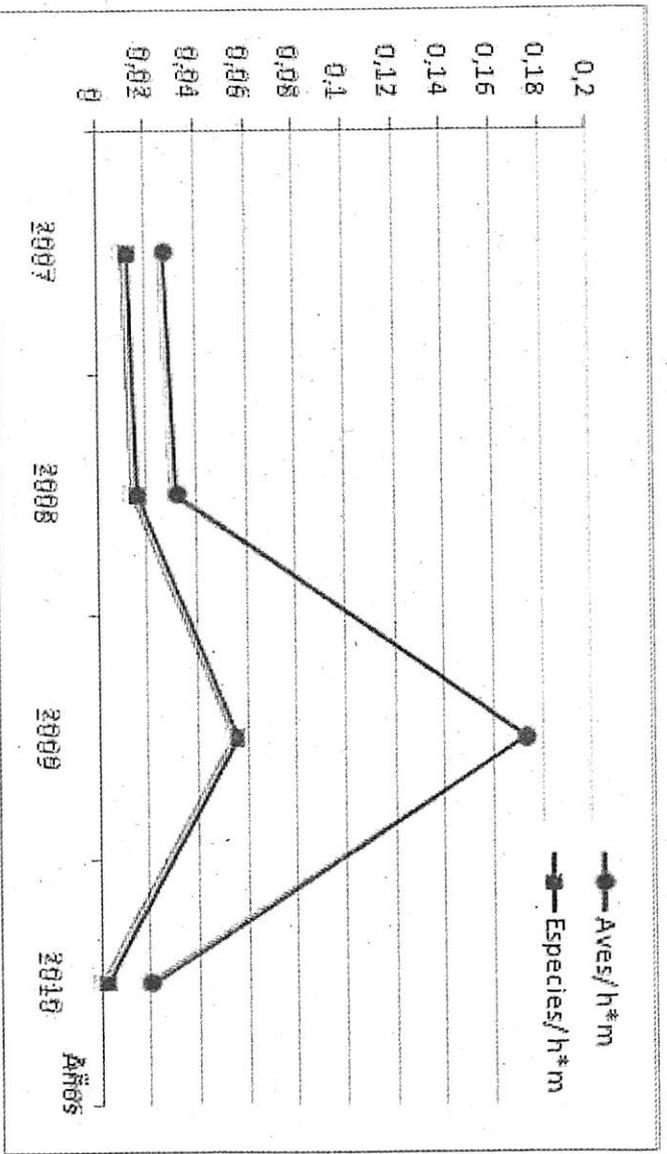


Gráfico 2: Representación gráfica de las capturas por unidad de esfuerzo. /ANSE. Fuente de datos: Grupo de Anillamiento de ANSE



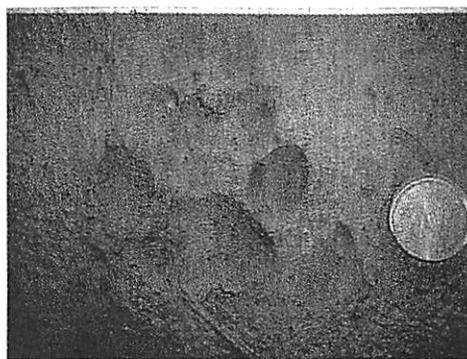


Ilustración 14: Huella de perro encontrada en el entorno de la Contraparada. /ANSE

Nombre científico	Nombre común	Posibles otras especies
<b>Roedores</b>		
<i>Arvicola sapidus</i>	Rata de agua	Probablemente, aunque las huellas no dan certeza, debido a su parecido con el género <i>Rattus</i> , del que sí se ha comprobado presencia
<i>Rattus sp</i> (probab. <i>R. rattus</i> )	Rata parda	En la R.Murcia existen dos especies de este género: <i>R. rattus</i> y <i>R. Norvergicus</i> , pero lo más probable es que las huellas se deban a la primera de ellas, ya que ha sido la localizada en las cámaras de fototrampeo.
<b>Erinaceomorfos</b>		
<i>Erinaceus europaeus</i>	Erizo europeo	
<b>Lagomorfos</b>		
<i>Oryctolagus cuniculus</i>	Conejo	Difícil diferenciar de la Liebre ( <i>Lepus granatensis</i> ) únicamente mediante huellas, pero los excrementos localizados únicamente se deben a conejo.
<b>Artiodáctilos</b>		
<i>Sus scrofa</i>	Jabalí	
<b>Carnívoros</b>		
<i>Vulpes vulpes</i>	Zorro rojo	
<i>Lutra lutra</i>	Nutria paleártica	

Tabla 6: Listado de especies de las que se han localizado rastros. /ANSE

Las huellas de rata parda y de rata de agua han sido las más comunes, y se han localizado principalmente pegadas al agua. Son fácilmente confundibles entre sí. Igualmente se han encontrado un gran número de madrigueras que podrían pertenecer a cualquiera de las dos especies. Respecto a los excrementos, que son el indicio con el que más probabilidad se puede diferenciar la rata de agua de la rata parda, se han localizado, con gran probabilidad de las dos especies.

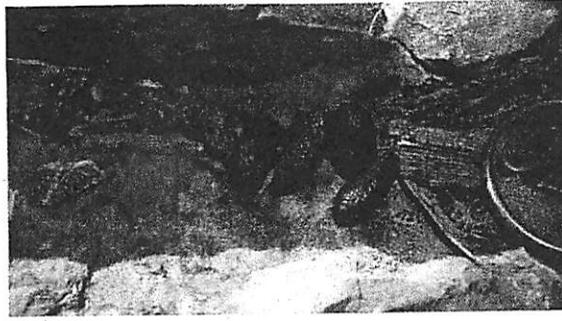


Ilustración 15: Posiblemente, excrementos de rata de agua. /ANSE

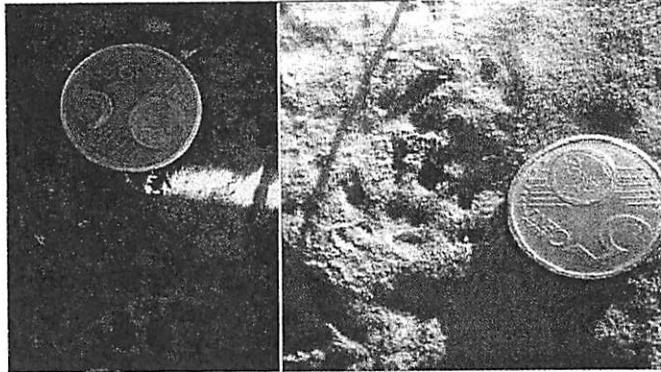


Ilustración 16: A la izquierda, huella de rata parda o negra. Posiblemente se trate de rata parda.  
A la izquierda, posible huella de rata de agua. /ANSE

Las huellas de conejo han sido localizadas en las explanadas de Contraparada. Tanto los excrementos como las madrigueras han sido encontrados en prácticamente toda la zona, sobre todo, en los márgenes de caminos, y zonas circundantes a huertos. Algunas tardes también han sido vistos algunos animales entre el arbolado de los huertos, por lo que se considera un animal bastante abundante. Sin embargo, no se han encontrado huellas en las zonas más cercanas al agua.

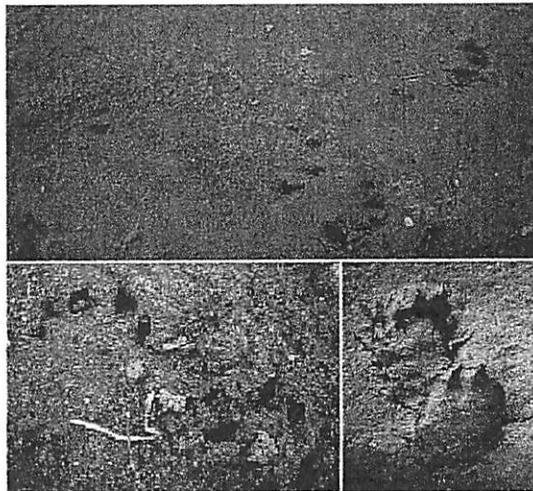


Ilustración 17: En la imagen superior se observa un rastro de huellas de conejo. En la inferior izquierda se pueden observar las huellas de dos patas traseras. A la derecha, dos patas delanteras. /ANSE

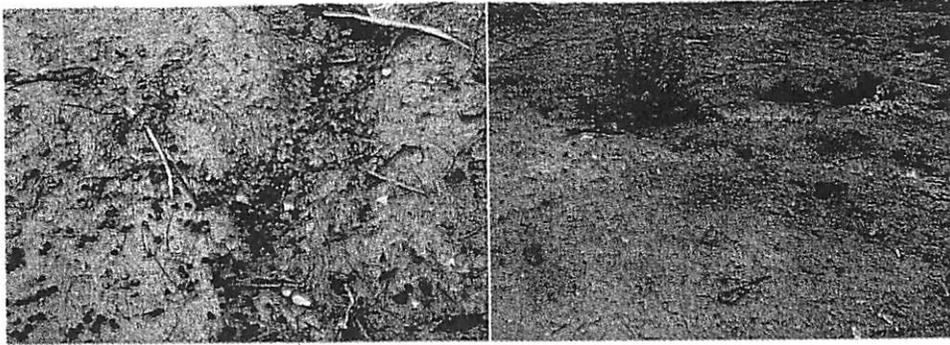


Ilustración 18: Se observa claramente un cagarrutero de conejo. A la derecha, zonas escarbadas por conejos. /ANSE

Las huellas de erizo han sido localizadas únicamente en dos puntos. Uno de ellos fue en las zonas de ribera, mientras que otra fue fuera de ella.

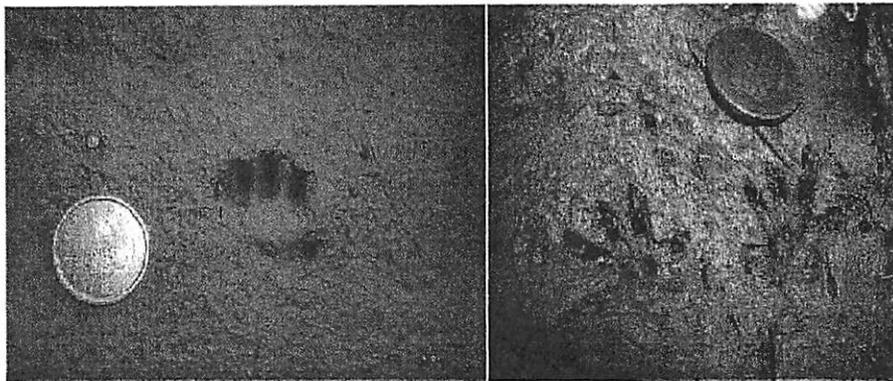


Ilustración 19: Dos huellas de erizo encontradas en dos zonas diferentes. Se observan las diferencias según el tipo de sustrato, pero se puede apreciar que la forma de la mano y el tamaño son los mismos. /ANSE

Las huellas de jabalí han sido más escasas de lo que se pensaba, ya que únicamente se han localizado en un punto puntos. Lo mismo ha sucedido con las huellas de zorro. Puede deberse a que no se hayan desplazado por las zonas más blandas, eligiendo zonas de cañas, donde no se han encontrado huellas impresas. Sin embargo sí que se han localizado excrementos de zorro en varias zonas, especialmente en la orilla de los caminos.

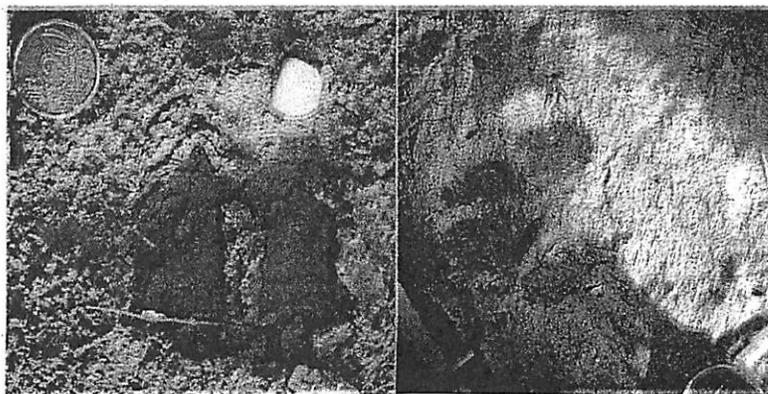


Ilustración 20: la izquierda, huella de jabalí. A la derecha, huella de zorro. /ANSE

Se han localizado huellas de nutria en dos puntos. Además, se han encontrado diversos restos de cangrejos en zonas cercanas, así como excrementos.

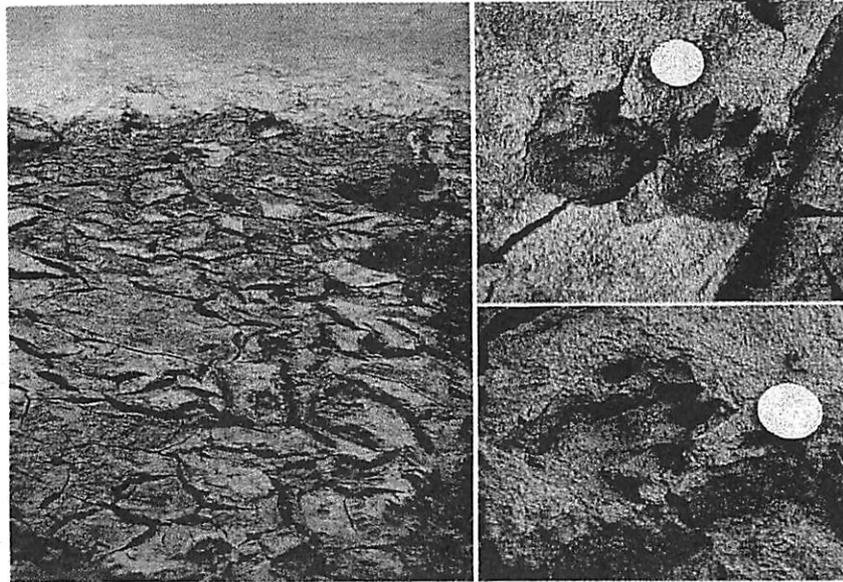


Ilustración 21: Rastro de nutria. En la imagen de la izquierda se observa el rastro completo. Arriba a la derecha se pueden ver las dos patas delanteras. Abajo a la derecha se puede observar una pata trasera. /ANSE

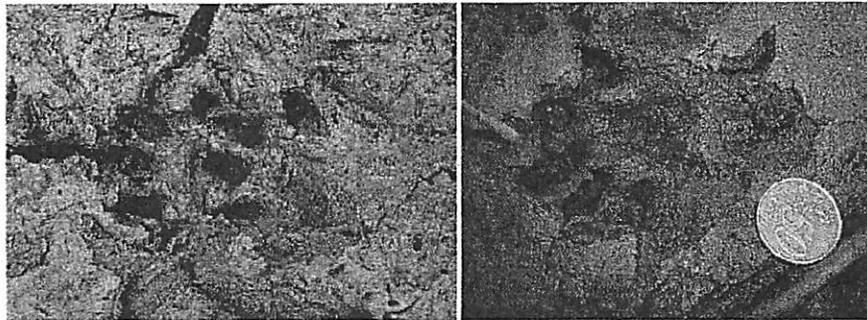


Ilustración 22: Huellas de nutria encontrados en otra localización. /ANSE



Ilustración 23: Restos de cangrejo comido. /ANSE

La detección de presencia de nutria por segundo año consecutivo hace pensar que esta zona pertenezca al territorio de un individuo, y no a un paso fortuito, como se pensó originariamente. Este es un importante hallazgo, ya que se consideraba que esta especie únicamente se encontraba en el tramo más alto del río y pone de manifiesto la necesidad de tomar medidas que aseguren la permanencia de esta especie en la zona.

Tradicionalmente se han considerado que la nutria estaba altamente afectada por la contaminación y la presencia humana. Sin embargo, estudios realizados en otros puntos de la geografía mediterránea española indican que, toleran la presencia humana tradicional, y que se ven afectadas por una alta contaminación, pero toleran niveles bajos.

Esta especie necesita un terreno bastante amplio, alrededor de 20-30 km de zona riparia. La selección de su hábitat depende principalmente de la mayor disponibilidad de alimento, mayor cobertura arbórea, que parece ser importante como defensa, y la presencia de encames. Además, necesita terrenos paralelos al río para descansar, ya que, especialmente en el periodo de cría, los encames se pueden encontrar varios centenares de metros alejados de la corriente de agua, aunque generalmente se distribuyen entre los 10 metros más próximos al cuerpo de agua. Cada animal utiliza un gran número de puntos y no tiene porqué repetir su uso, siendo una práctica habitual el utilizar uno nuevo cada día. La mayoría de ellos se localizan entre la vegetación de ribera, aunque también pueden estar enterrados en el suelo o aprovechando las raíces de un árbol. En cuanto al alimento, cuando hay suficiente, un solo animal puede ingerir hasta 3 ó 4 peces por hora.

Estos factores son importantes a la hora de establecer políticas de actuación sobre los cauces, ya que la nutria es una especie catalogada como "*En Peligro de Extinción*" en la Región de Murcia por la ley 7/1995, lo que obliga a la realización de planes de recuperación con la realización de políticas que aseguren la conservación de sus poblaciones.



Ilustración 24: Excremento de nutria localizado en una roca cercana a una de las cámaras de fototrampeo. /ANSE

## b. Fototrampeo

Se utilizaron 4 cámaras digitales de trapeo fotográfico de la marca Ecotone y del Modelo HunterEye HE-30, diseñada para detectar de manera remota la actividad de la fauna en la naturaleza. Gracias a un sensor PIR de infrarrojos detecta animales en movimiento a su alrededor hasta 15 m, pero no detecta el movimiento de vegetales o de lluvia. El sensor es doble para permitir un mayor campo de detección.

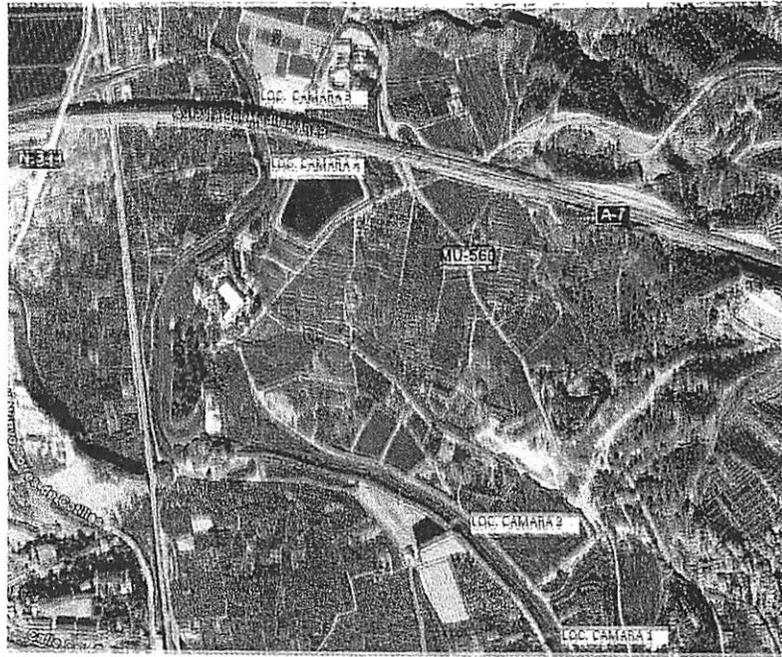
Cada vez que detecta un movimiento, realizaban series de 3 seguidas con intervalo de 5 segundos, que son almacenadas en una tarjeta SD de 2 Gb. Permite grabar en cada foto la fecha, la hora y fase lunar. Además, cada vez que la cámara es disparada, se guarda información con la fecha y la hora en un archivo de texto. En cada revisión, las imágenes eran volcadas a un ordenador portátil *in situ* y posteriormente, la tarjeta era formateada, tal y como indicaban las instrucciones.

Las fotografías tienen una resolución de fotografías de 3 MegaPixels. Las diurnas son en color y las nocturnas en B/N. Incorpora un flash con luz infrarroja que permite iluminar escenas nocturnas sin luz visible hasta 10 m.

La cámara va montada en una caja de plástico estanca de camuflaje, que es resistente al agua, gracias a lo cual no han tenido que desmontarse en las múltiples ocasiones en las que ha habido precipitaciones durante las 5 últimas semanas. Además, cuenta con contraseña de seguridad para evitar robos o manipulaciones.



Ilustración 25: Imagen de una cámara de trapeo fotográfico instalada. /ANSE



Mapa 4: Localización de las cámaras de fototrampeo durante el estudio. /ANSE. Fuente de la imagen aérea: GoogleEarth.

Las cámaras fueron instaladas a una altura mínima de 120 centímetros sobre el nivel del suelo, en una estructura de caña atada con cuerda en los puntos señalados en el mapa 4. Para ello se crearon pasillos libres de vegetación de 40 cm de anchura en los cañaverales adyacentes al río, seleccionando lugares en los que se observara marca de paso previo de fauna, como pasillos o zonas con huellas. Se utilizó un reclamo olfativo, que en la mayor parte de los casos fue la combinación de paté de salmón y sardinas, que se encontraba dentro del campo de visión de la cámara.



Ilustración 26: El cebo fue colocado en el medio de un lugar de paso de la fauna. /ANSE



Ilustración 27: Colocación de paté de salmón como cebo. / ANSE

Dos de ellas estaban aguas arriba de la presa, y dos de ellas aguas abajo. Debido a los cambios de nivel del agua (ver gráficas 3 y 4), algunas de ellas tuvieron que ser retiradas varias veces, e incluso, dos de las cámaras fueron inundadas. A partir de la localización de las huellas de nutria, las dos cámaras que no habían sido inutilizadas por el agua fueron desplazadas unos pocos metros en su localización para que apuntaran hacia el agua, frente a la zona en la que se habían localizado restos de cangrejos comidos y algunas de las huellas. Se añadió al reclamo excrementos de nutria obtenidos de otros territorios debido a que diversos estudios lo recomiendan este reclamo de la nutria paleártica, ya que los reclamos de alimento no suelen ser eficaces en las zonas y épocas en las que este no escasea. Aún así se siguieron manteniendo los otros dos reclamos.

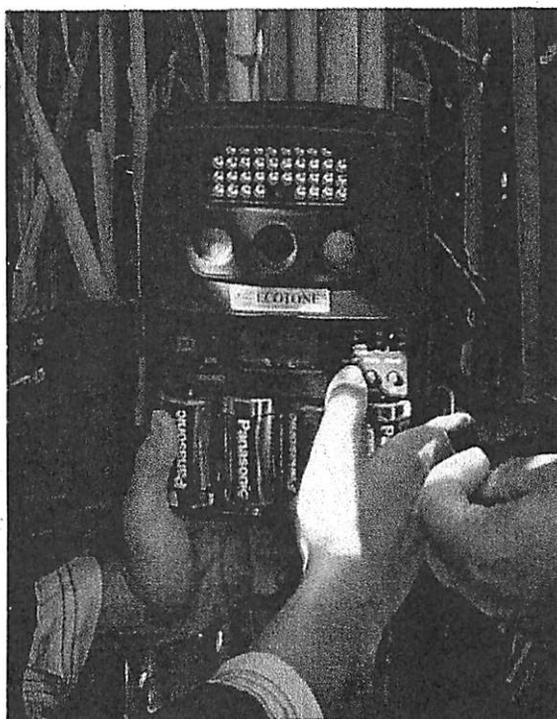
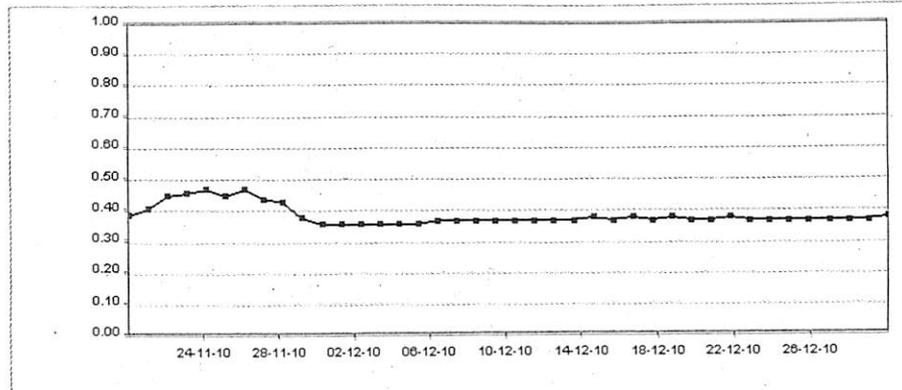
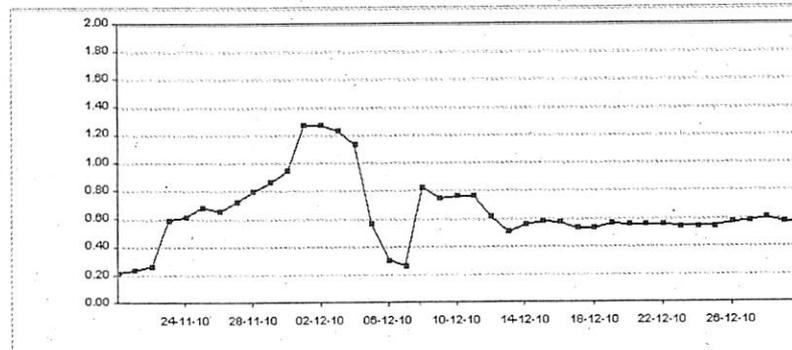


Ilustración 28: Colocación de una cámara de trapeo fotográfico. Las cámaras estaban protegidas con una contraseña para evitar su robo. /ANSE



Gráfica 3: Altura del agua en metros en el aforo de Contraparada, aguas arriba de la presa, en las fechas que las cámaras de fototrampeo han estado instaladas. /CHS



Gráfica 4: Altura del agua en metros en el aforo del Rincón de Beniscornía, que mide aguas abajo de la presa de Contraparada, en las fechas que las cámaras de fototrampeo han estado instaladas. Se puede observar un gran pico entre el 21 de Noviembre y el 6 de Diciembre. /CHS

El animal más avistado fue la rata parda, seguido de las aves, generalmente mirlos colirrojos o petirrojos, aunque en algunos casos no fueron reconocibles las especies. También han sido localizados conejos en 3 ocasiones. En el anexo III se detallan las observaciones de las distintas cámaras, y a continuación se muestra un resumen de las mismas.



Ilustración 29: Las cámaras apuntaban a la zona cebada. En la imagen, tomada por la Cámara 3 el día 12 de Diciembre a las 13:28, se observa una rata parda (*R. rattus*) alimentándose. /ANSE



Ilustración 30: En la imagen, tomada por la Cámara 3 el día 13 de Diciembre a las 17:15, se observa un juvenil de conejo (*R. rattus*).



Ilustración 31: Las cámaras fueron movidas para que apuntaran al agua. En la imagen, tomada por la Cámara 3 el día 27 de Diciembre a las 11:40, se observan dos ejemplares de rata parda (*R. rattus*).

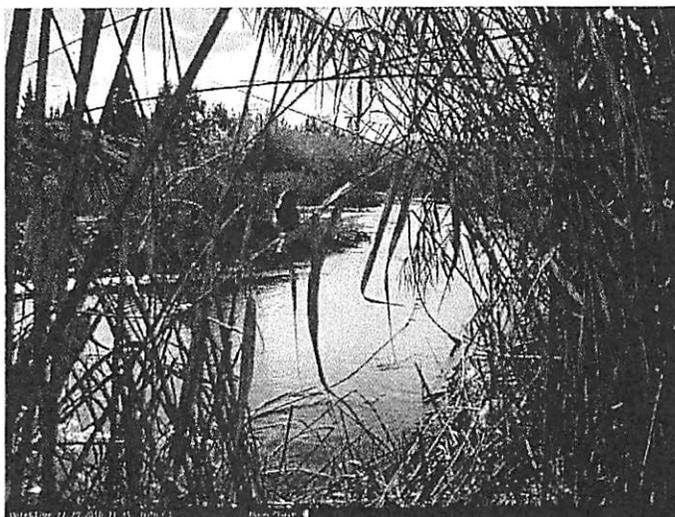


Ilustración 32: Después de moverla, la cámara 4 apuntaba a la zona donde se habían localizado restos de cangrejos, desde la orilla contraria. En la imagen, tomada el día 29 de Diciembre a las 14:35 se puede observar un ave no identificada. /ANSE



Ilustración 33: En la imagen, tomada el día 27 de Diciembre a las 14:35 por la cámara 3 se puede observar un colirrojo tizón (*Phoenicurus ochruros*). /ANSE

Cámara	Lugar de colocación Coord	Horas observación	Nº mov,	Observaciones
1	Aguas abajo Contraparada X 657286; Y 4206359			Cámara inundada
2	Aguas abajo Contraparada X 657138; Y 4206528	82+75 = 157 h	15	Rata parda ( <i>R. rattus</i> )
3	Aguas arriba Contraparada frente a potabilizadora X 656584; Y 4207369	355 h (tierra); 128 h (agua)	124 (tierra); 22 (agua)	Colirrojo tizón ( <i>Phoenicurus ochruros</i> ) Escribano palustre ( <i>Emberiza schoeniclus</i> ) Mirlo ( <i>T. merula</i> ) Ave N.Id. Rata parda ( <i>R. rattus</i> ) Conejo ( <i>O. cuniculus</i> )
4	Aguas arriba Contraparada y Potabilizadora X 656482; Y 4207737	261 h (tierra); 129 h (agua)	23 (tierra); 25 (agua)	Petirrojo ( <i>Erithacus rubecula</i> ) Ave N.Id. Rata parda ( <i>R. rattus</i> )
<b>Total</b>		<b>1030 h</b>	<b>209</b>	<b>6 especies Aves no id.</b>

Tabla 7: Tabla resumen de los resultados obtenidos en el trapeo fotográfico. N.Id.= No identificada. /ANSE



Ilustración 34: La especie más capturada fue la rata parda. La cámara tomaba imágenes de gran calidad en color durante el día e imágenes en blanco y negro por las noches. /ANSE

## 5. Conclusiones

El río Segura se configura como un importante punto para la conservación de especies de fauna vulnerables y en peligro de extinción, aunque aún no se conoce su distribución y estado en profundidad. Por ello, es importante la realización de futuros estudios para determinar las cuestiones pendientes, más prolongados en el tiempo, y a lo largo de diversas épocas del año, para alcanzar la representación del mayor número de grupos faunísticos diferentes, prestando especial atención a aquellos más desconocidos, y colaborando con censos a nivel nacional, para establecer el estatus de estas especies.

La conservación y recuperación de una estructura estable de vegetación es importante para el ecosistema de ribera y su fauna asociada. Los carrizales y cañaverales, en ausencia de esta vegetación son un sustituto para parte de esa fauna, por lo que se propone una restauración del hábitat realizando sustituciones a periódicas de la vegetación exótica por especies autóctonas. En ningún caso sería recomendable la eliminación completa de la vegetación existente en las riberas, así como el abandono de vegetación no anclada, por el riesgo real de inundaciones. Sería interesante priorizar determinados espacios de mayor interés, como por ejemplo, algunos de los meandros abandonados.

Las especies exóticas son una importante amenaza a la biodiversidad, resultando particularmente importantes en los ecosistemas acuáticos epicontinentales. En el Río Segura a su paso por el T.M. de Murcia se encuentran presentes varias especies listadas entre las 100 peores invasoras mundiales, como por ejemplo, la caña, las acacias, el cangrejo rojo americano o los galápagos de Florida. Resulta urgente la lucha contra estas amenazas, sustituyendo, como ya se ha nombrado, estas especies de flora, o extrayendo las especies de fauna.

De igual forma, es importante mejorar la educación ambiental de la población y los usuarios de estos espacios naturales, para evitar las malas prácticas, como el abandono de basura, las plantaciones de especies de jardinería, las liberaciones de especies domésticas.

Por tanto, sería importante la coordinación entre las distintas instituciones que participan en la gestión de los distintos aspectos del río (CHS, CARM y Aytos) junto con las asociaciones y comunidades de vecinos que actúan en la zona, para asegurar una adecuada conservación, realizando una mejora ambiental real implementada con una correcta información pública y una educación ambiental destinada a todos los usuarios (agricultores, vecinos, paseantes, ciclistas, etc.).

## 6. Participantes en el Estudio

<b>Estudio de galápagos, y muestreos de fauna</b>	
M <sup>a</sup> Dolores Belando	Bióloga
Pedro García Moreno	Geógrafo
Pedro López Barquero	TESA
Carmen M. Martínez Saura	Ambientóloga
Jorge Sánchez Balibrea	Biólogo
<b>Anillamiento de aves</b>	
Francisco A. Castellanos	Estudiante Biología, Anillador
Ángel Guardiola	Enfermero, Anillador
Vicente Hernández	Biólogo, Anillador
José Luis Murcia	Biólogo, Anillador
<b>Voluntarios</b>	
Irene Álvarez	
Irene Arnaldos	
Cristina Bolumar	Veterinaria
Sárai García	Bióloga
Almudena Lerín	Estudiante Biología
Carla Martín	Bióloga
Antonio Martínez	
José María Pérez-Crespo	
Juan Mompeán	
Amanda Ros	Estudiante Recursos Naturales
Diana Vega	Veterinaria
Almudena	Estudiante Biología



Ilustración 35: Algunos participantes en el estudio de campo tras una jornada de trabajo. /ANSE

## 7. Bibliografía

- Bang, P y Dahlstrom, P., 1997. Huellas y señales de los animales de Europa. Ed. Omega. 264 pp.
- Clavero, M., Blanco-Garrido, F y Ruis-Olmo, J., 2003, Nutria Paleártica *Lutra lutra* En: *Galemys 15 (2). Guía de indicios de los mamíferos ibéricos*
- David Yelo, N., y Francisco Calvo, J., 2004. Aproximación a la distribución y estatus de los mamíferos Carnívoros en la Región de Murcia. En: *Galemys, Nº16 (2), 21-37, Boletín Informativo de la Sociedad Española para la Conservación y Estudio de los Mamíferos.*
- Jiménez, J. y Palomo, J.J, 1998. Utilización de refugios por la nutria en el Río Bergantes (Cuenca del Ebro). En: *Galemys, Nº10 (Número especial, Monográfico correspondiente a las III jornadas Españolas de Conservación y Estudio de Mamíferos, I Jornadas Ibéricas sobre la Nutria), Boletín Informativo de la Sociedad Española para la Conservación y Estudio de los Mamíferos.*
- Jiménez, J, Ruiz Olmo, J y Pascual, A, 1998. Uso del espacio en una población de nutrias en el Río Bergantes (Cuenca del Ebro). En: *Galemys, Nº10 (Número especial, Monográfico correspondiente a las III jornadas Españolas de Conservación y Estudio de Mamíferos, I Jornadas Ibéricas sobre la Nutria), Boletín Informativo de la Sociedad Española para la Conservación y Estudio de los Mamíferos.*
- López-Martín, J.M., Jiménez, J y Ruiz Olmo, J, 1998. Caracterización y Uso del hábitat de la nutria *Lutra lutra* en un río de carácter mediterráneo. En: *Galemys, Nº10 (Número especial, Monográfico correspondiente a las III jornadas Españolas de Conservación y Estudio de Mamíferos, I Jornadas Ibéricas sobre la Nutria), Boletín Informativo de la Sociedad Española para la Conservación y Estudio de los Mamíferos.*
- Román, J. 2003, Rata de agua *Arvicola sapidusa* En: *Galemys 15 (2). Guía de indicios de los mamíferos ibéricos.*
- Ruiz Olmo, J, Jiménez, J, y Margalida, A. 1998. Capture and consumption of prey of the otter (*Lutra lutra*) in mediterranean freshwater habitats of the iberian peninsula. En: *Galemys, Nº10 (Número especial, Monográfico correspondiente a las III jornadas Españolas de Conservación y Estudio de Mamíferos, I Jornadas Ibéricas sobre la Nutria), Boletín Informativo de la Sociedad Española para la Conservación y Estudio de los Mamíferos.*

Páginas consultadas en internet:

- [www.barbastella.org](http://www.barbastella.org) (Noviembre-Diciembre 2010)
- [www.secem.org](http://www.secem.org) (Noviembre-Diciembre 2010)

## **8. Anexos**

**Anexo I: datos de los galápagos capturados en el Municipio de Murcia en 2009 y 2010**

**Anexo II: datos de las aves capturadas en la Contraparada en 2010.**

**Anexo III: relación de imágenes tomadas por las cámaras de trampeo fotográfico.**

Anexo I: datos de los galápagos capturados en el Municipio de Murcia en 2009 y 2010

Fecha	Localización	Número	Sexo	Longitud cinta	Longitud Pie	Ancho máximo	Peso (g)	Otros datos
29/10/09	Contraparada	3000	hembra	-	180	133	805	
		3001	Macho	-	144	104	365	
		3002	Macho	-	150	106	417	
		3003	Macho	-	161	120	565	
		3004	Macho	-	168	121	536	
30/10/09	Contraparada	3003 R	Macho	-				
8/11/09	Contraparada	55	Macho	-	157	111,5	568	
		3002 R	Macho	-				
14/11/09	Contraparada	3002 R	Macho	-				
31/07/10	Murcia	3000	Hembra	220	201	138	994	
		3001	Macho	195	176	125	617	
		3002	Macho	190	170	128	682	
		3003	Macho	185	168	119	560	
		3004	Macho	180	164	118	520	
		3005	Macho	183	168	117	546	
		3006	Macho	183	163	118	535	
		3007	Hembra	220	199	144	1029	
		3008	Hembra	180	167	128	664	

		3009	Macho	190	169	123	590	
		3010	Macho	175	155	114	455	
		3011	Macho	182	164	119	511	
		3012	Macho	112	102	84	146	
		3013	Macho	170	150	106	430	
		3014	Macho	175	158	121	471	
		3015	Macho	95	85	67	84	
		3016	Macho	180	161	116	525	
		3017	Hembra	210	188	136	946	
		3018	Macho	190	169	124	591	
		3019	Hembra	190	167	123	599	
		3020	Macho	170	154	116	114	
		3021	Macho	170	151	113	410	
		3022	Hembra ??	130	119	90	214	
		3023	Macho	168	144	108	193	
		3024	Macho	100	96	75	125	
		3020 R	Macho	170	155	114,2	405	
		3025	Macho	180	154,2	111,5	456	
		3026	Macho	177	161	121	497	
		3027	Hembra	145	125	101	303	
		3002 R	Macho	195	170	128,5	684	
		3028	Macho	186	167,1	120,5	576	
		3029	Macho	195	175,5	130	721	
07/08/2010	Murcia							

		3030	Macho	165	149	110	474	
		3031	Macho	141	126,1	97,1	251	
		3032	Macho	192	172,9	128	682	
		3033	Hembra	217	198	148,1	1030	
		3034	Macho	174	154,5	115	548	
		3035	Macho	89	80	61,5	76	
20/08/2010	Alquerías	3036	Macho	192	172	124	630	
		3037	Macho	155	139	102	339	
		3038	Macho	107	93	73	111	
28/08/2010	Murcia	3002 R	Hembra	-	-	-	716	
		3031 R	Macho	-	-	-	273	
		3045	Hembra	214	189	142	989	
		3011 R	Macho	-	-	-	530	
		3046	Macho	98	87	71	42	
		3033 R	Hembra	-	-	-	1068	
		3047	Macho	176	158,8	120,6	491	
		Neonato						
16/09/2010	Murcia	3090	Macho	176	159,3	119,4	414	
		3091	Macho	193	171	112,3	600	

Fecha	Localidad	Número	Sexo	Longitud cinta	Longitud Pie	Ancho máximo	Peso (g)	Otros datos
29/10/2010	Murcia - Presa goma	3093	Macho	154	139	104	341	
		3094	Macho	178	162	113	519	
		3095	Macho	195	175	121	645	
30/10/2010	Contraparada	3092	Macho	200	175	126	760	
30/10/2010	Murcia - Presa goma	3096	Macho	147	135	101	310	
		3097	Macho	173	156	116	502	
		3098	Macho	92	84	66	86	
03/11/10	Contraparada	3101	Macho	180	165	114	502	J
07/11/10	Contraparada	3099	Macho	178	159	113	501	
		3102	Macho	173	158	114	571	
		3103	Hembra	180	159	112	594	
		3110	Macho	168	150	106	405	
09/11/10	Murcia - Presa goma	3004 R	Macho				523	
		3047 R	Macho				510	
		3104	Macho	175	158	109	492	

Anexo II: datos de las aves capturadas en la Contraparada en 2010.

Anilla	Especie	Fecha Captura	Hora Captura	Edad	Sexo	Num Redes	Longitud Red	Desde	Hasta	Tipo Registro	Código Reclamo	Anillador
3363201	Turdus philomelos	03-12-10	17:00	3	0	3	48	17:00	18:00	A	N	FAGC
3363202	Turdus merula			3	1	3	48			A	N	FAGC
3363203	Turdus philomelos			3	0	3	48			A	N	FAGC
2N27529	Anthus pratensis			3	1	3	48			A	N	FAGC
2N27530	Sylvia melanocephala			4	1	3	48			A	N	FAGC
2N27531	Erithacus rubecula			3	0	3	48			A	N	FAGC
KR9345	Phylloscopus collybita			3	0	3	48			A	N	FAGC
3363204	Turdus philomelos			3	0	3	48			A	N	FAGC
2N27532	Sylvia atricapilla			3	2	3	48			A	N	FAGC
KR9346	Phylloscopus collybita			3	0	3	48			A	N	FAGC
2N27533	Motacilla alba			3	1	3	48			A	F	FAGC
2N27534	Motacilla alba			3	0	3	48			A	F	FAGC
2N27535	Motacilla alba			3	2	3	48			A	F	FAGC
KC3476	Phylloscopus collybita			4	0	3	48			R	N	FAGC
KR9347	Phylloscopus collybita			4	0	3	48			A	N	FAGC
2N27536	Motacilla alba			3	1	3	48			A	F	FAGC
KR9348	Phylloscopus collybita			2	0	3	48			A	N	FAGC
KR9349	Phylloscopus collybita			2	0	3	48			A	N	FAGC
2N27537	Erithacus rubecula	3	0	3	48	A	N	FAGC				
KR9386	Phylloscopus collybita	06-12-10	16:10	3	0	3	54	16:10	18:20	A	F	FAGC
KR9387	Phylloscopus collybita			3	0	3	54			A	F	FAGC
KR9388	Phylloscopus collybita			3	0	3	54			A	F	FAGC
2N27546	Fringilla coelebs			4	2	3	54			A	G	FAGC
2N27547	Erithacus rubecula			3	0	3	54			A	G	FAGC
2N27548	Motacilla alba			3	0	3	54			A	F	FAGC
2N27549	Cettia cetti		17:00	3	1	3	54			A	G	FAGC

2N27550	Motacilla alba			3	0	3	54	16:10	18:20	A	F	FAGC				
2N27551	Motacilla alba			3	0	3	54			A	F	FAGC				
2N27552	Motacilla alba			4	1	3	54			A	F	FAGC				
2N27553	Motacilla alba			3	1	3	54			A	F	FAGC				
2N27554	Motacilla alba			2	0	3	54			A	F	FAGC				
3363206	Turdus merula			3	2	3	54			A	G	FAGC				
3363207	Turdus merula			3	2	3	54			A	G	FAGC				
3363208	Turdus philomelos			3	0	3	54			A	G	FAGC				
KR9389	Phylloscopus collybita			2	0	3	54			A	G	FAGC				
KR9390	Phylloscopus collybita			4	0	3	54			A	G	FAGC				
KR9391	Phylloscopus collybita			3	0	3	54			A	G	FAGC				
2N27555	Sylvia atricapilla			4	2	3	54			A	G	FAGC				
2N27556	Sylvia atricapilla			3	2	3	54			A	G	FAGC				
2N27557	Luscinia svecica			4	2	3	54			A	G	FAGC				
2N27558	Erithacus rubecula			3	0	3	54			A	G	FAGC				
2N27559	Erithacus rubecula			3	0	3	54			A	G	FAGC				
KT3504	Phylloscopus collybita			11-12-10	16:00	3	0			6	90	15:30	19:00	A	N	FAGC
KT3505	Phylloscopus collybita					3	0			6	90			A	N	FAGC
2N27564	Erithacus rubecula					3	0			6	90			A	N	FAGC
K011681	Alcedo atthis	2	0			6	90	R	N	FAGC						
K011682	Alcedo atthis	3	1			6	90	R	N	FAGC						
KT3506	Remiz pendulinus	4	0			6	90	A	N	FAGC						
2N27565	Erithacus rubecula	3	0			6	90	A	N	FAGC						
2N27105	Cettia cetti	4	1			6	90	R	N	FAGC						
1V010452	Actitis hypoleucos	2	0			6	90	A	N	FAGC						
3363209	Turdus merula	3	2			6	90	A	N	FAGC						
2N27559	Erithacus rubecula	3	0	6	90	R	N	FAGC								
KT3507	Serinus serinus	15:30		3	2	6	90	A	N	FAGC						
KT3508	Serinus serinus			3	2	6	90	A	N	FAGC						
L656056	Sylvia melanocephala			4	1	6	90	R	N	FAGC						

KT3509	Serinus serinus			3	1	6	90			A	N	FAGC
KT3510	Serinus serinus			4	1	6	90			A	N	FAGC
3363210	Turdus merula			4	1	6	90			A	N	FAGC
3363211	Turdus philomelos			3	0	6	90			A	N	FAGC
KT3511	Phylloscopus collybita			2	0	6	90			A	N	FAGC
3363212	Turdus merula			3	2	6	90			A	N	FAGC
KT3512	Serinus serinus			4	2	6	90			A	N	FAGC
2N27566	Erithacus rubecula			2	0	6	90			A	N	FAGC
2N27567	Sylvia atricapilla			2	2	6	90			A	N	FAGC
2N27568	Sylvia atricapilla			3	1	6	90			A	N	FAGC
3363213	Turdus philomelos			3	0	6	90			A	N	FAGC
3363214	Turdus merula			3	2	6	90			A	N	FAGC
2N27569	Emberiza schoeniclus			3	2	6	90			A	N	FAGC
3363215	Turdus merula		16:30	3	1	6	90			A	N	FAGC
KT3513	Phylloscopus collybita			3	0	6	90			A	N	FAGC
2A334247	Carduelis chloris			3	2	6	90			A	N	FAGC
2N27570	Emberiza schoeniclus			3	0	6	90			A	N	FAGC
N904544	Cettia cetti			2	2	6	90			R	N	FAGC
3363216	Turdus merula			3	2	6	90			A	N	FAGC
KT3514	Phylloscopus collybita			3	0	6	90			A	N	FAGC
2N27571	Emberiza schoeniclus			4	1	6	90			A	N	FAGC
2N27572	Emberiza schoeniclus			3	1	6	90			A	N	FAGC
3314972	Turdus merula			4	1	6	90			R	N	FAGC
3363217	Turdus philomelos			3	0	6	90			A	N	FAGC
2N27573	Cettia cetti		17:30	3	2	6	90			A	N	FAGC
2N27574	Motacilla alba			3	0	6	90			A	N	FAGC
2N27575	Erithacus rubecula			3	0	6	90			A	N	FAGC
2N27576	Motacilla alba			3	1	6	90			A	N	FAGC
L656241	Luscinia svecica		17:30	4	1	6	90			R	N	FAGC
2N27577	Cettia cetti			3	2	6	90			A	N	FAGC

N904343	Cettia cetti	19-12-10	7:45	4	1	7	96	7:45	18:20	R	N	FAGC
KT3536	Serinus serinus			3	1	7	96			A	N	FAGC
L656056	Sylvia melanocephala			4	1	7	96			R	N	FAGC
KC3408	Sylvia melanocephala			3	2	7	96			R	N	FAGC
K011682	Alcedo atthis			3	1	7	96			R	N	FAGC
N904511	Cettia cetti			3	2	7	96			R	N	FAGC
KT3537	Phylloscopus collybita		3	0	7	96	A			N	FAGC	
2A228047	Parus major		9:00	4	1	7	96			R	N	FAGC
2N27564	Erithacus rubecula			4	0	7	96			R	N	FAGC
3363219	Turdus philomelos			3	0	7	96			A	N	FAGC
3363220	Turdus philomelos			3	0	7	96			A	N	FAGC
2N27105	Cettia cetti		2	1	7	96	R			N	FAGC	
KT3538	Phylloscopus collybita		10:00	2	0	7	96			A	N	FAGC
N904538	Luscinia svecica			4	1	7	96			R	N	FAGC
2N27547	Erithacus rubecula		11:00	4	0	7	96			R	N	FAGC
2N27589	Sylvia melanocephala			2	2	7	96			A	N	FAGC
KT3539	Phylloscopus collybita			3	0	7	96			A	N	FAGC
2N27590	Luscinia svecica		12:00	3	2	7	96			A	N	FAGC
KT3540	Phylloscopus collybita			3	0	7	96			A	N	FAGC
2N27591	Cettia cetti			3	1	7	96			A	N	FAGC
KT3541	Phylloscopus collybita			3	0	7	96			A	N	FAGC
3363221	Turdus merula		13:00	4	1	7	96			A	N	FAGC
3358628	Turdus merula			4	1	7	96			R	N	FAGC
2N27592	Sylvia atricapilla			3	1	7	96			A	N	FAGC
2N27593	Erithacus rubecula			3	0	7	96			A	N	FAGC
2A334249	Parus major			4	1	7	96			A	N	FAGC
3314975	Turdus merula			4	2	7	96			A	N	FAGC
KT3542	Phylloscopus collybita		14:00	4	0	7	96			A	N	FAGC
2N27559	Erithacus rubecula			3	0	7	96			R	N	FAGC
2844165	Parus major			3	1	7	96			R	N	FAGC

3309319	Turdus merula		4	1	7	96		R	N	FAGC
3M002488	Gallinago gallinago		3	1	7	96		A	N	FAGC
2N27594	Sylvia atricapilla	15:10	3	2	7	96		A	N	FAGC
2N27595	Sylvia atricapilla		3	1	7	96		A	N	FAGC
2N27596	Fringilla coelebs		2	2	7	96		A	N	FAGC
2A334250	Carduelis chloris	16:15	3	2	7	96		A	N	FAGC
2A334251	Carduelis chloris		3	2	7	96		A	N	FAGC
2N27597	Emberiza schoeniclus		3	1	7	96		A	N	FAGC
2A334252	Parus major		3	1	7	96		A	N	FAGC
2N27598	Emberiza schoeniclus		3	2	7	96		A	N	FAGC
2N27148	Cettia cetti		3	2	7	96		R	N	FAGC
KR9346	Phylloscopus collybita		3	0	7	96		R	N	FAGC
2N27599	Sylvia atricapilla	17:15	3	1	7	96		A	N	FAGC
2N27600	Motacilla alba		3	1	7	96		A	F	FAGC
3363215	Turdus merula		3	1	7	96		R	N	FAGC
2N63502	Motacilla alba		4	0	7	96		A	F	FAGC
2N63501	Luscinia svecica		4	1	7	96		A	N	FAGC
3363222	Turdus merula		3	1	7	96		A	N	FAGC
3363223	Turdus merula		4	1	7	96		A	N	FAGC
2N63503	Motacilla alba		3	0	7	96		A	F	FAGC
2N63504	Sylvia atricapilla		3	2	7	96		A	N	FAGC
3363224	Turdus merula		3	2	7	96		A	N	FAGC
3363225	Turdus merula		3	1	7	96		A	N	FAGC
2N63505	Motacilla alba		3	1	7	96		A	F	FAGC
KT3543	Phylloscopus collybita		3	0	7	96		A	N	FAGC
3358628	Turdus merula		4	1	7	96		R	N	FAGC
2N63506	Motacilla alba		3	0	7	96		A	F	FAGC
2N63507	Motacilla alba		2	0	7	96		A	F	FAGC
2N63508	Motacilla alba		3	1	7	96		A	F	FAGC
2N63509	Motacilla alba		3	1	7	96		A	F	FAGC

2N63510	Motacilla alba			3	1	7	96			A	F	FAGC
2N63511	Motacilla alba			3	0	7	96			A	F	FAGC
2N63512	Motacilla alba			3	0	7	96			A	F	FAGC
2N63513	Erithacus rubecula			3	0	7	96			A	N	FAGC
2N27597	Emberiza schoeniclus			4	2	7	96			R	N	FAGC
2N63514	Cettia cetti			3	2	7	96			A	N	FAGC
N904343	Cettia cetti			4	1	7	96			R	N	FAGC
N904544	Cettia cetti		7:15	3	2	7	96			R	N	FAGC
2N63515	Cettia cetti			4	1	7	96			A	N	FAGC
3363226	Turdus merula			3	2	7	96			A	N	FAGC
2N63516	Cettia cetti			2	2	7	96			A	N	FAGC
N904511	Cettia cetti	26-12-10		3	2	7	96	7:15	12:00	R	N	FAGC
2N27566	Erithacus rubecula			3	0	7	96			R	N	FAGC
3363227	Turdus merula		8:15	4	1	7	96			A	N	FAGC
2N27105	Cettia cetti			3	1	7	96			R	N	FAGC
KT3545	Phylloscopus collybita			3	0	7	96			A	N	FAGC
2N27147	Cettia cetti			3	1	7	96			R	N	FAGC
3363228	Turdus merula		9:15	4	1	7	96			A	N	FAGC
KT3504	Phylloscopus collybita			3	0	7	96			R	N	FAGC
2844153	Parus major		10:15	4	2	7	96			R	N	FAGC

**Anexo III: relación de imágenes tomadas por las cámaras de trampeo fotográfico.**

Cámara 2			
Evento Número	Fecha	Hora	Evento
No se han podido recuperar las imágenes, ya que también dejó de funcionar la tarjeta de memoria			

Cámara 2			
Evento Número	Fecha	Hora	Evento
Event 0001	21/11/2010	10:40	Colocación
Event 0002	23/11/2010	10:40	Rata parda ( <i>Rattus rattus</i> )
Event 0003		13:46	Rata parda ( <i>R. rattus</i> )
Event 0004		18:44	Rata parda ( <i>R. rattus</i> )
Event 0005		23:26	Rata parda ( <i>R. rattus</i> )
Event 0006	24/11/2010	20:40	Retirada por subida del nivel
Event 0007	29/11/2010	14:28:00	Colocación
Event 0008	30/11/2010	21:59:43	?
Event 0009		22:02:45	?
Event 0010		22:08:03	?
Event 0011		22:09:23	?
Event 0012		22:28:21	?
Event 0013		22:42:19	?
Event 0014		22:44:00	?
Event 0015		23:41:33	?
Event 0016	01/12/2010	01:27:15	?
Event 0017		17:26:39	En este momento deja de tomar imágenes, ya que se estropea debido a la subida del nivel del agua

Cámara 3			
Evento Número	Fecha	Hora	Evento
Event 0001	11/12/10	18:59:06 – 19:04	Colocación
Event 0002		19:07:07	Rata parda ( <i>R. rattus</i> )
Event 0003		19:10:23	Rata parda ( <i>R. rattus</i> )
Event 0004		19:12:47	Rata parda ( <i>R. rattus</i> )

Event 0005		19:14:13	Rata parda ( <i>R. rattus</i> )
Event 0006		19:25:25	2 Rata parda ( <i>R. rattus</i> )
Event 0007		19:27:35	Rata parda ( <i>R. rattus</i> )
Event 0008		19:29:00	Rata parda ( <i>R. rattus</i> )
Event 0009		19:31:16	Rata parda ( <i>R. rattus</i> )
Event 0010		19:32:43	Rata parda ( <i>R. rattus</i> )
Event 0011		19:34:51	Rata parda ( <i>R. rattus</i> )
Event 0012		19:36:10	Rata parda ( <i>R. rattus</i> )
Event 0013		19:38:46	Rata parda ( <i>R. rattus</i> )
Event 0014		19:40:37	Rata parda ( <i>R. rattus</i> )
Event 0015		19:46:53	Rata parda ( <i>R. rattus</i> )
Event 0016		19:48:37	2 Rata parda ( <i>R. rattus</i> )s
Event 0017		19:51:28	Rata parda ( <i>R. rattus</i> )
Event 0018		19:53:53	Rata parda ( <i>R. rattus</i> )
Event 0019		19:57:55	Rata parda ( <i>R. rattus</i> )
Event 0020		20:00:41	Rata parda ( <i>R. rattus</i> )
Event 0021		00:32:46	Rata parda ( <i>R. rattus</i> )
Event 0022		00:34:52	Rata parda ( <i>R. rattus</i> )
Event 0023		00:37:54	Rata parda ( <i>R. rattus</i> )
Event 0024		00:39:22	Rata parda ( <i>R. rattus</i> )
Event 0025		01:06:25	Rata parda ( <i>R. rattus</i> )
Event 0026		01:33:09	Rata parda ( <i>R. rattus</i> )
Event 0027		01:48:59	Rata parda ( <i>R. rattus</i> )
Event 0028		05:52:07	?
Event 0029		06:06:28	?
Event 0030		06:08:40	Rata parda ( <i>R. rattus</i> ) (posible segunda Rata al fondo)
Event 0031		06:11:48	Rata parda ( <i>R. rattus</i> )
Event 0032		06:31:53	Rata parda ( <i>R. rattus</i> )
Event 0033	12/12/10	13:21:00	Rata parda ( <i>R. rattus</i> )
Event 0034		13:27:22	Rata parda ( <i>R. rattus</i> )
Event 0035		13:28:54	Rata parda ( <i>R. rattus</i> )
Event 0036		13:32:38	Rata parda ( <i>R. rattus</i> )
Event 0037		13:53:40	Mirlo ( <i>Turdus merula</i> )
Event 0038		14:27:01	Rata parda ( <i>R. rattus</i> )
Event 0039		16:28:54	Rata parda ( <i>R. rattus</i> )
Event 0040		17:21:50	Rata parda ( <i>R. rattus</i> )
Event 0041		18:13:15	?
Event 0042		18:36:31	2 Rata parda ( <i>R. rattus</i> )s
Event 0043		18:38:04	Rata parda ( <i>R. rattus</i> )
Event 0044		20:32:31	Rata parda ( <i>R. rattus</i> )
Event 0045		20:41:30	Rata parda ( <i>R. rattus</i> )

Event 0046	13/12/10	20:46:27	Rata parda ( <i>R. rattus</i> )
Event 0047		21:00:07	?
Event 0048		23:00:00	Rata parda ( <i>R. rattus</i> )
Event 0049		02:27:45	Rata parda ( <i>R. rattus</i> )
Event 0050		10:28:43	?
Event 0051		13:32:27	Rata parda ( <i>R. rattus</i> )
Event 0052		17:15:43	Conejo ( <i>O. cuniculus</i> )
Event 0053		18:33:08	?
Event 0054		19:36:40	Rata parda ( <i>R. rattus</i> )
Event 0055		20:18:32	?
Event 0056		22:08:36	?
Event 0057		23:15:36	?
Event 0058		14/12/10	01:53:37
Event 0059	02:48:50		Rata parda ( <i>R. rattus</i> )
Event 0060	14:35:36		Rata parda ( <i>R. rattus</i> )
Event 0061	14:36:55		?
Event 0062	18:29:25		?
Event 0063	23:24:18	?	
Event 0064	15/12/10	01:22:41	Rata parda ( <i>R. rattus</i> )
Event 0065		13:42:06 – 14:24	Revisión
Event 0066		15:39:56	Rata parda ( <i>R. rattus</i> )
Event 0067		15:43:54	Rata parda ( <i>R. rattus</i> )
Event 0068		16:30:58	Rata parda ( <i>R. rattus</i> )
Event 0069		17:13:56	?
Event 0070		17:21:28	Rata parda ( <i>R. rattus</i> )
Event 0071		17:47:45	Rata parda ( <i>R. rattus</i> )
Event 0072		18:00:44	Rata parda ( <i>R. rattus</i> )
Event 0073		18:41:24	Rata parda ( <i>R. rattus</i> )
Event 0074		19:18:44	Rata parda ( <i>R. rattus</i> )
Event 0075	20:32:49	?	
Event 0076	22:54:12	Rata parda ( <i>R. rattus</i> )	
Event 0077	16/12/10	05:53:30	Rata parda ( <i>R. rattus</i> )
Event 0078		05:56:11	Rata parda ( <i>R. rattus</i> )
Event 0079		06:14:57	Rata parda ( <i>R. rattus</i> )
Event 0080			Rata parda ( <i>R. rattus</i> )
Event 0081			?
Event 0082			Mirlo ( <i>Turdus merula</i> )
Event 0083			Rata parda ( <i>R. rattus</i> )
Event 0084			Rata parda ( <i>R. rattus</i> )
Event 0085			Rata parda ( <i>R. rattus</i> )
Event 0086		Rata parda ( <i>R. rattus</i> )	

Event 0087			Rata parda ( <i>R. rattus</i> )
Event 0088			Rata parda ( <i>R. rattus</i> )
Event 0089			Rata parda ( <i>R. rattus</i> )
Event 0090			Rata parda ( <i>R. rattus</i> )
Event 0091			?
Event 0092		20:24:23	?
Event 0093		20:37:51	Rata parda ( <i>R. rattus</i> )
Event 0094		06:42:55	?
Event 0095		11:36:27	Rata parda ( <i>R. rattus</i> )
Event 0096		12:02:39	Rata parda ( <i>R. rattus</i> )
Event 0097		12:07:24	Rata parda ( <i>R. rattus</i> )
Event 0098		12:08:48	?
Event 0099		12:11:29	Rata parda ( <i>R. rattus</i> )
Event 0100		12:14:06	Rata parda ( <i>R. rattus</i> )
Event 0101		14:01:49	Rata parda ( <i>R. rattus</i> )
Event 0102	17/12/10	14:05:43	Rata parda ( <i>R. rattus</i> )
Event 0103		15:47:56	Rata parda ( <i>R. rattus</i> )
Event 0104		16:07:05	?
Event 0105		16:18:58	?
Event 0106		18:00:12	Rata parda ( <i>R. rattus</i> )
Event 0107		19:14:47	Rata parda ( <i>R. rattus</i> )
Event 0108		20:35:46	?
Event 0109		21:38:46	?
Event 0110		03:22:02	2 Conejo ( <i>O. cuniculus</i> )
Event 0111		10:59:17	Rata parda ( <i>R. rattus</i> )
Event 0112		11:55:45	Rata parda ( <i>R. rattus</i> )
Event 0113	18/12/10	12:28:05	?
Event 0114		16:34:32	Rata parda ( <i>R. rattus</i> )
Event 0115		17:35:30	?
Event 0116	19/12/10	11:55 – 12:15	Revisión
Event 0117	21/12/10	16:19:33	Mirlo ( <i>Turdus merula</i> )
Event 0118		08:17 – 08:28	Revisión
Event 0119	22/12/10	11:17:04	Pájaro
Event 0120		17:44:05	2 Rata parda ( <i>R. rattus</i> )s
Event 0121		04:11:34	?
Event 0122		08:33:55	?
Event 0123	23/12/10	09:14:00	?
Event 0124		12:23:19	Rata parda ( <i>R. rattus</i> )
Event 0125		12:40:52	?
Event 0126	25/12/10	17:11:51	Rata parda ( <i>R. rattus</i> )
Event 0127	26/12/10	14:18 – 15:23	Revisión y mira hacia agua
Event 0128		19:44:13	Rata parda ( <i>R. rattus</i> )

Event 0129		20:35:55	?	
Event 0130	27/12/10	09:16:36	?	
Event 0131		09:50:29	?	
Event 0132		11:34:47	2 Rata parda ( <i>R. rattus</i> )	
Event 0133		11:38:26	2 Rata parda ( <i>R. rattus</i> )	
Event 0134		11:40:15	Rata parda ( <i>R. rattus</i> )	
Event 0135		12:19:33	Rata parda ( <i>R. rattus</i> )	
Event 0136		12:40:19	Colirrojo tizón ( <i>Phoenicurus ochruros</i> )	
Event 0137		12:54:34	?	
Event 0138		16:02:00	Rata parda ( <i>R. rattus</i> ) ????	
Event 0139		16:20:28	?	
Event 0140		17:34:32	?	
Event 0141		28/12/10	12:43:01	Rata parda ( <i>R. rattus</i> )
Event 0142			14:37:08	Mirlo ( <i>Turdus merula</i> )
Event 0143	16:09:50		?	
Event 0144	19:18:18		Rata parda ( <i>R. rattus</i> )	
Event 0145	29/12/10	20:51 - 53	Revisión	
Event 0146	30/12/10	15:28:37	Escribano palustre ( <i>Emberiza schoeniclus</i> )	
Event 0147		19:49:13	Rata parda ( <i>R. rattus</i> )	
Event 0148		19:51:31	Rata parda ( <i>R. rattus</i> )	
Event 0149		19:54:10	??	

Cámara 4			
Evento Número	Fecha	Hora	Evento
Event 0001	15/12/10	16:38 - 42	Colocación
Event 0002	17/12/10	08:07:01	?
Event 0003		12:30:41	Rata parda ( <i>R. rattus</i> )??
Event 0004		15:13:03	?
Event 0005		08:38:55	?
Event 0006	18/12/10	10:12:13	Rata parda ( <i>R. rattus</i> )??
Event 0007		10:20:45	?
Event 0008		10:33:51	?
Event 0009		08:16:10	?
Event 0010	19/12/10	12:20-36	Revisión
Event 0011		15:20:11	?
Event 0012		16:20:55	?
Event 0013	20/12/10	15:45:59	Rata parda ( <i>R. rattus</i> )??
Event 0014		17:08:09	?

Event 0015		17:50:48	?
Event 0016		22:46:16	?
Event 0017	21/12/10	05:34:04	?
Event 0018		15:49:51	?
Event 0019	22/12/10	08:46 – 57	Revisión
Event 0020		13:13:13	Petirrojo ( <i>Erithacus rubecula</i> )
Event 0021		16:39:07	Petirrojo ( <i>E. rubecula</i> )
Event 0022	23/12/10	09:16:09	?
Event 0023		13:10:15	?
Event 0024	25/12/10	17:57:52	?
Event 0025		22:02:44	?
Event 0026	26/12/10	13:02 – 14:03	Revisión y mira agua
Event 0027		15:05:22	?? en la isla
Event 0028		16:46:35	?
Event 0029		16:50:33	?
Event 0030		16:51:56	?
Event 0031	27/12/10	02:26:35	?
Event 0032		11:48:41	Ave ??
Event 0033		15:52:09	Ave ??
Event 0034	28/12/10	11:03:33	?
Event 0035		12:25:27	?
Event 0036		12:47:18	?
Event 0037		16:46:25	?
Event 0038		16:59:16	?
Event 0039		17:01:53	?
Event 0040	29/12/10	13:49:58	Ave
Event 0041		14:35:53	Ave
Event 0042		15:47:13	?
Event 0043		15:56:00	?
Event 0044		15:58:57	?
Event 0045		16:08:44	?
Event 0046		16:28:05	?
Event 0047		16:40:33	?
Event 0048		16:43:23	Algo en agua
Event 0049		16:49:17	?
Event 0050		17:16:39	Ave
Event 0051	20:31:24	Revisión	