

## ANEXO VII

<b>Resumen no técnico</b>		
<b>Título del Proyecto</b>	Análisis del uso del espacio de alimoche en el entorno de la Laguna de la Janda	
<b>Duración del proyecto</b>	4 años (Junio 2019- Junio 2022)	
<b>Palabras clave (max. 5)</b>		
<b>Finalidad del proyecto (Artículo 5)</b>	Investigación básica	x
	Investigación traslacional o aplicada	
	Desarrollo y fabricación de prod. farmacéuticos, alimentos, piensos y otras sustancias o productos, así como la realización de pruebas para comprobar su calidad, eficacia y seguridad	
	Protección del medio natural en interés de la salud o el bienestar de los seres humanos o los animales	
	Investigación dirigida a la conservación de las especies	x
	Enseñanza superior o formación para la adquisición o mejora de las aptitudes profesionales	
	Medicina legal y forense	
	Mantenimiento de colonias o animales genéticamente modificados, no utilizados en otros procedimientos	
<b>Descripción de los objetivos (ej.: aclaración de cuestiones científicas o resolución de necesidades clínicas)</b>	<p>Mediante medidas de conservación directas aplicadas en el área de estudio, y a través de medidas de investigación, se pretende simultáneamente incrementar la probabilidad de supervivencia del Alimoche común (<i>Neophron percnopterus</i>), especialmente de pollos y ejemplares jóvenes, además de reducir la pérdida de ejemplares, principalmente adultos, que producen los accidentes de colisión en los parques eólicos de la Janda. La información obtenida servirá para plantear actuaciones de conservación y manejo de la especie y de sus hábitats, que contribuirán a la conservación de la población de alimoche en el área del Estrecho de Gibraltar.</p> <p>Se pretende capturar y marcar con emisores de seguimiento de tipo GPS/GSM a ejemplares adultos territorial del entorno de Tarifa, Cádiz. El objetivo primordial es obtener información sobre los movimientos de esta especie en la zona, conocer el uso del espacio que realizan en los parques eólicos y ver con detalle la asiduidad de los ejemplares marcados a los puntos de alimentación suplementaria. Además, con este método de seguimiento se pretende obtener información a tiempo real de los movimientos diarios de estos ejemplares para que sirva de apoyo a la vigilancia ambiental que se realiza en los parques eólicos.</p>	

	Adicionalmente se tomarán muestras de sangre y plumas para determinar estado fisiológico de los ejemplares. También se procederá al anillamiento de las aves, tanto con anillas metálicas como con PVC de lectura a distancia.
¿Cuáles son los beneficios potenciales que se esperan de este proyecto? (avances científicos previstos o manera en que las personas/animales se pueden beneficiar del proyecto)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Los resultados que se obtengan del proyecto, ayudarán a la aplicación de medidas de conservación de esta especie tan carismática.</li> <li>- Determinar los patrones de movimiento y su relación con la presencia de infraestructuras humanas</li> <li>- Analizar el efecto de los puntos de alimentación suplementaria con respecto a los movimientos de los ejemplares marcados.</li> <li>- Evaluar factores externos a la población que puedan afectar a su supervivencia</li> <li>- Estado fisiológico de los ejemplares</li> </ul>
¿Qué especies y nº aprox. se espera utilizar?	Alimoche ( <i>Neophron percnopterus</i> ), 4 ejemplares al año
Teniendo en cuenta lo que se va a hacer con los animales, ¿qué efectos adversos se esperan, qué grado de severidad es más probable y cuál será el destino de los animales?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El principal efecto adverso será el estrés causado por la manipulación de las aves durante su captura, la toma de muestras, el anillamiento, y la colocación de emisores. El grado de severidad de estas actuaciones es leve, y para atenuarlo, al animal se le coloca una capucha que le impide la visión lo que hace que esté más tranquilo. Todo el proceso se realiza en silencio y en el menor tiempo posible.</li> <li>- Estos procedimientos sólo serán aplicados una vez por ejemplar, y después de ello serán restituidos en la naturaleza.</li> </ul>
<b>Application de las 3R</b>	
<b>1. Reemplazo</b> Explique porqué se necesita el uso de animales y porqué no se pueden utilizar métodos alternativos	No es posible alcanzar el objetivo de la investigación con especies no silvestres u otros animales que no sea la especie seleccionada porque no se darían las condiciones de realicen los mismos tipos de vuelos en el área de campeo ni los mismos valores fisiológicos, que puedan influir de igual forma en sus poblaciones.
<b>2. Reducción</b> Explique cómo se asegura la utilización de un nº mínimo de animales.	Se dispone de 4 emisores al año, por lo que se ha estipulado ese como el número óptimo de muestreo para los adultos. Además, al tratarse de un estudio piloto en el que se pretende ver la variabilidad individual en los movimientos de individuos, no se puede aplicar un modelo estadístico en el número de individuos capturados por no existir información previa.
<b>3. Refinamiento</b> Explique en función de qué se ha elegido el tipo de especies y porqué el modelo o modelos utilizados son los más adecuados en cuanto al Refinamiento, teniendo en cuenta los objetivos científicos. Explique también las medidas legales que se van a tomar para minimizar los daños al bienestar de los animales.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Daños durante la captura: la red cañón estará vigilada permanentemente mediante cámaras de fototrampeo, y no se permitirá que los individuos estén más de unos segundos atrapados en ella cuando se cierre. Una vez capturado, se le cubrirá la cabeza con un capuchón diseñado para tal fin, anulando su campo visual y, por lo tanto, disminuyendo su estado de estrés. De la misma manera, para evitar el estrés durante el manejo del animal, no se aplicará ningún tipo de anestesia y la inmovilización física será adecuada, llevada a cabo por personal cualificado.</li> <li>- Al tratarse de un estudio piloto en el que se pretende ver la variabilidad individual en los movimientos de individuos, no se puede aplicar un modelo estadístico en el número de individuos capturados por no existir información previa.</li> <li>- Marcaje: dado que el marcaje puede comprometer la capacidad de vuelo de los individuos, éste será realizado por un experto y con anillas oficiales suministradas por la Oficina de Anillamiento de la Estación Biológica de Doñana. Asimismo, el porcentaje de peso del emisor colocado en su espalda respecto al del individuo será inferior (3%) al peso recomendado (5%). Kenward, R.E. 2001. A manual for wildlife radio tagging. London, UK. Academic Press.</li> <li>- Extracción de plumas y sangre: Dado que la extracción de plumas del ala o cola puede comprometer la capacidad de vuelo de los individuos, éstas no serán consideradas. Únicamente se extraerán 2-4 plumas del pecho/contorno del animal. En cuanto a la extracción de sangre, solo se hará una única vez y nunca se extraerá más del 1% del volumen de sangre total del individuo). En este sentido, conociendo el peso corporal aproximado de los individuos en el momento de su</li> </ul>

	<p>muestreo, estimamos el volumen de sangre total (1% del peso, aprox) y, por tanto, el volumen de sangre a extraer dentro del límite de seguridad indicado (menos del 1% del volumen total). Voss, M., Shutler, D., &amp; Werner, J. (2010). A hard look at blood sampling of birds. <i>The Auk</i>, 127(3), 704-708</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- La duración estimada de los procedimientos, desde la captura hasta la posterior liberación de los individuos, oscilará entre 30-40 minutos.</li><li>- Todas las muestras serán convenientemente etiquetadas para evitar su pérdida y garantizar su trazabilidad.</li><li>- Los ejemplares procesados y marcados con anillas de lectura a distancia no volverán a ser capturados. Estas anillas permitan detectarlos dentro de la red antes de cerrarla, y evitar así su captura de nuevo.</li><li>- Para llevar a cabo los procedimientos se considerarán las condiciones meteorológicas, y se evitarán las situaciones de extremas (lluvias, altas y bajas temperaturas).</li><li>- Los datos obtenidos por los dispositivos GPS-GSM colocados en las aves, serán almacenados en la plataforma Movebank. para evitar su pérdida y la repetición innecesaria de procedimientos.</li><li>- Durante el procedimiento podría darse cualquier contingencia (accidentes durante la manipulación) que pueda poner en peligro la salud del individuo, tanto adulto como joven. En este sentido, si durante la captura o manipulación algún individuo presenta poca actividad o algún tipo de desfallecimiento o lesión se procederá a mantener al individuo en la sombra para su observación. Si el individuo muestra síntomas de recuperación, será liberado en las cercanías, siendo observado durante un tiempo prolongado hasta advertir un comportamiento normal. Si no se produce mejoría, se trasladará al centro de investigación para ser examinado por el veterinario del centro lo más rápidamente posible. En el caso de que se advierta un estado irreversible del individuo, notándose su falta de movilidad a estímulos mecánicos y disminución del pulso cardíaco, se procederá a utilizar la eutanasia como punto final humanitario (ver sección 14).</li></ul>
--	---