

ANEXO VII

Resumen no técnico		
Título del Proyecto	Estudio de la plasticidad en el desarrollo larvario de anfibios y su influencia en sus interacciones ecológicas	
Duración del proyecto	Jun 2017 – Jun 2022	
Palabras clave (max. 5)	Anfibios, depredadores, desecación, desarrollo, herbivoría	
Finalidad del proyecto (Artículo 5)	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	
	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	
Descripción de los objetivos (ej.: aclaración de cuestiones científicas o resolución de necesidades clínicas)	Aclaración de cuestiones científicas	
¿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)	Adquirir conocimiento sobre las respuestas comportamentales, fisiológicas y genéticas de vertebrados a variaciones ambientales, que pueden ser claves a la hora de comprender y modelizar respuestas a cambio global	
¿Qué especies y nº aprox. se espera utilizar?	Pelobates cultripres – 580 larvas Pelophylax perezi – 160 larvas Hyla meridionalis – 160 larvas Pelodytes ibericus – 160 larvas Discoglossus galganoi – 80 larvas Epidalea calamita – 80 larvas	
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?	<i>Se mantendrán entre 1 y 5 renacuajos por cubo de entre 1 y 10 L y se alimentarán con una mezcla de espinacas hervidas y pienso de conejo. Se inducirán cambios en la tasa de crecimiento y desarrollo mediante inducción ambiental y manipulación hormonal. El grado de severidad más probable es leve y el destino de los animales la eutanasia.</i>	
Application de las 3R		
1. Reemplazo Explique porqué se necesita el uso de animales y porqué no se pueden utilizar métodos alternativos	No existen métodos alternativos porque el estudio de esta especie es el objetivo en si mismo.	
2. Reducción Explique cómo se asegura la utilización de un nº mínimo de animales.	P1: (N=35 larvas/mesocosmos; 80 mesocosmos). Nuestra experiencia en el campo nos sugiere que las densidades que se encuentran en el campo suelen ser mayores a las de este experimento (Arribas et al. 2014: Freshwater Biology 59: 1996-2008; Arribas et al 2015 PLoS One 10: e0130897). Con densidades similares, se han mantenido adecuadamente y con alta supervivencia y tasa de metamorfosis en experimentos que hemos desarrollado con anterioridad. P2: El número de individuos contemplado para los experimentos de manipulación hormonal se basa también en trabajos propios previos (Burraco et al 2013 Current Zoology 59: 475-484; Burraco et al 2015 Current Zool 61: 835-845). P3: Se trata de un experimento piloto con el fin de alcanzar un número suficiente de semillas ingeridas por larvas de anfibios y	

	<p>poder comparar su tasa de germinación con la de las semillas sin ingerir. El número de larvas de anfibios portadoras de semillas en condiciones naturales y la viabilidad de éstas varía mucho de especie a especie según observaciones preliminares no experimentales realizadas por nuestro grupo (R. Arribas, Tesis Doctoral 2015).</p> <p>P4: El número de individuos contemplado para los experimentos de exposición a depredadores y riesgo de desecación se basa también en trabajos propios previos (Gomez-Mestre et al 2013 PLoS One 8: e84266; Burraco et al 2013 Current Zoology 59: 475-484; Burraco et al 2015 Current Zool 61: 835-845).</p> <p>P5: Se trata de un experimento piloto con el fin de alcanzar un número suficiente de semillas que sean ingeridas por larvas de anfibios y a su vez éstos ingeridos por aves para determinar la posibilidad de dispersión secundaria por aves. El número de larvas de anfibios portadoras de semillas en condiciones naturales y la viabilidad de éstas varía mucho de especie a especie según observaciones preliminares no experimentales realizadas por nuestro grupo (R. Arribas, Tesis Doctoral 2015).</p>
<p>3. Refinamiento Explique en función de qué se ha elegido el tipo de especies y porqué el modelo o modelos utilizado 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.</p>	<p>P1: Los tanques que se usan como mesocosmos tienen un volumen de 500 litros en el que se simulan las condiciones ambientales similares a las de las charcas naturales, estando además situados al aire libre, y dentro del área del estudio, por lo que están sometidos a las mismas variaciones de luz y temperatura que las charcas naturales. Además, utilizamos densidades de individuos similares o inferiores a las observadas en condiciones naturales en el campo. Los tanques mantienen alimento natural (plantas acuáticas) que las larvas pueden consumir <i>ad libitum</i>.</p> <p>P2: Los animales se mantendrán individualizados reduciendo al mínimo la probabilidad de contagio Las cámaras climáticas se limpian y desinfectan al término de cada uso, para garantizar su asepsia.</p> <p>P3: Los animales tendrán una dieta variada, con semillas de distintos tipos de plantas acuáticas autóctona, además de la comida estándar de pienso y espinacas hervidas.</p> <p>P4: Los animales se mantendrán individualizados reduciendo al mínimo la probabilidad de contagio Las cámaras climáticas se limpian y desinfectan al término de cada uso, para garantizar su asepsia.</p> <p>P5: Las aves tendrán un espacio suficiente para moverse y dispondrán de pienso y agua además de la posibilidad de ingerir las larvas de anfibios experimentales.</p> <p>P6: Los animales se mantendrán individualizados reduciendo al mínimo la probabilidad de contagio Las cámaras climáticas se limpian y desinfectan al término de cada uso, para garantizar su asepsia.</p>