



INFORME

Taller de trabajo "Hacia una estrategia de conservación transfronteriza del desmán ibérico (*Galemys pyrenaicus*)"

Andorra la Vella, 20 – 22 noviembre 2023



En nombre de los participantes en el Taller de trabajo "Hacia una estrategia de conservación transfronteriza del desmán ibérico (*Galemys pyrenaicus*)", este documento ha sido recopilado y editado por: Jamie Copesey (Grupo de Especialistas en Planificación de la Conservación de la UICN), Jose Antonio Díaz-Luque (Endangered Conservation Consultoría Ambiental), Helena Clavero-Sousa (Centro de Cooperación del Mediterráneo de la UICN) y Catherine Numa (Centro de Cooperación del Mediterráneo de la UICN).

La UICN fomenta la celebración de reuniones, talleres y otros foros para la consideración y el análisis de temas relacionados con la conservación y considera que los informes de estas reuniones son más útiles cuando se difunden ampliamente. Las opiniones y puntos de vista expresados por los autores no reflejan necesariamente las políticas formales de la UICN, sus Comisiones, su Secretaría o sus miembros. La designación de entidades geográficas en este libro, y la presentación del material, no implican la expresión de ninguna opinión por parte de la UICN con respecto al estatus legal de ningún país, territorio o área, o de sus autoridades, o con respecto a la delimitación de sus fronteras o límites.

© 2024 Grupo de especialistas en planificación de la conservación de la Comisión de Supervivencia de Especies, Unión Internacional de la Conservación de la Naturaleza (IUCN SSC CPSG).

Citación recomendada: Copesey, J., Díaz-Luque, J.A., Clavero-Sousa, H. y Numa, C. (2024). Informe del taller de trabajo "Hacia una estrategia de conservación transfronteriza del desmán ibérico (*Galemys pyrenaicus*)". IUCN SSC Conservation Planning Specialist Group, Apple Valley, MN, EE. UU.

Imagen de portada: Desmán ibérico © Gisbert y García-Perea / GALEMIA

Una copia digital de este informe está disponible en: www.cpsg.org y en www.iucn.org.

ÍNDICE

ACRÓNIMOS.....	4
RESUMEN EJECUTIVO.....	5
RESUMEN DEL TALLER Y CONTEXTO	6
ESTADO DE CONSERVACIÓN DE LA ESPECIE	7
DESARROLLO DEL PROCESO	10
PARTICIPANTES DEL TALLER.....	11
REVISIÓN DEL DOCUMENTO “REVISIÓN DEL ESTADO DE LA ESPECIE”	12
PRIORIZACIÓN Y ZONIFICACIÓN GEOGRÁFICA DE AMENAZAS	13
ANÁLISIS DE ESCENARIOS	15
ANÁLISIS PRELIMINAR DE PARTES INTERESADAS	18
CONCLUSIONES Y ACCIONES RECOMENDADAS POSTERIORES AL TALLER	21
ENCUESTA POSTERIOR AL TALLER.....	23
REFERENCIAS.....	24
APÉNDICES	25
APÉNDICE A. PARTES INTERESADAS QUE PARTICIPARON EN CADA UNA DE LAS SESIONES DEL TALLER	25
APÉNDICE B. AGENDA DEL TALLER.....	27
APÉNDICE C. PRIORIZACIÓN Y ZONIFICACIÓN GEOGRÁFICA DE AMENAZAS	29
APÉNDICE D. ANÁLISIS DE ESCENARIOS: DINÁMICA WORLD CAFÉ.....	33
APÉNDICE E. ANÁLISIS DE ESCENARIOS: ESCENARIO ELEGIDO	39
APÉNDICE F. RESULTADOS DE ENCUESTA POSTERIOR AL TALLER	40

ACRÓNIMOS

CC. AA.	comunidades autónomas
CPSG	Grupo de Especialistas en Planificación para la Conservación (por sus siglas en inglés, <i>Conservation Planning Specialist Group</i>)
CSE	Comisión para la Supervivencia de las Especies
MITECO	Ministerio para la Transición ecológica y el Reto demográfico (España)
SMSG	Grupo de Especialistas en Micromamíferos (por sus siglas en inglés, <i>Small Mammal Specialist Group</i>)
SSC	Comisión para la Supervivencia de las Especies (por sus siglas en <i>inglés</i> , <i>Species Survival Commission</i>)
UICN	Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza
UICN Med	Centro de Cooperación del Mediterráneo de la UICN

RESUMEN EJECUTIVO

Del 20 al 22 de noviembre de 2023, en Andorra la Vella (Andorra), el Centro de Cooperación del Mediterráneo de la UICN (UICN Med) y el *Ministeri de Medi Ambient, Agricultura i Ramaderia del Govern d'Andorra* organizaron conjuntamente el Taller de trabajo "Hacia una estrategia de conservación transfronteriza del desmán ibérico (*Galemys pyrenaicus*)", con el objetivo de avanzar hacia el desarrollo de acciones de conservación efectivas para la especie a nivel transnacional, siguiendo un proceso de planificación participativa. El taller tuvo el apoyo del Grupo de Especialistas Micromamíferos (SMSG en Inglés) y del Grupo de Especialistas en Planificación para la Conservación (CPSG en Inglés), perteneciente a la Comisión de Supervivencia de Especies (CSE) de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN), para el diseño y la facilitación del proceso de planificación participativo.

El evento reunió a más de 20 profesionales de España, Francia, Portugal y Andorra, los cuatro países en los que se encuentran poblaciones de la especie, entre los que se encontraban representantes, entre otros, de asociaciones, administraciones, centros de investigación o empresas de consultoría que trabajan con la especie. Se realizaron debates centrados en obtener información adicional sobre la distribución de la especie en los cuatro países y en profundizar en el conocimiento de las amenazas que pesan sobre la especie y de cómo varían a escala nacional o regional. Además, el proceso incluyó un análisis de los escenarios posibles para el desarrollo de acciones de conservación a nivel transfronterizo, así como un análisis inicial de las partes interesadas para identificar un conjunto más amplio de partes interesadas que podría ser necesario convocar en las siguientes fases del proceso de planificación para la elaboración del plan de trabajo transfronterizo para el desmán ibérico.

RESUMEN DEL TALLER Y CONTEXTO

A principios de 2022, representantes de la Asociación GALEMIA contactaron al Centro de Cooperación del Mediterráneo de la UICN (UICN Med) para alertar de la situación de conservación a la que se enfrenta el desmán ibérico (*Galemys pyrenaicus*). A raíz de este contacto, representantes de la UICN Med, como parte de sus iniciativas de conservación de especies en la región mediterránea, acuerdan conjuntamente con el *Ministeri de Medi Ambient, Agricultura i Ramaderia del Govern d'Andorra* la realización del Taller de trabajo "Hacia una estrategia de conservación transfronteriza del desmán ibérico (*Galemys pyrenaicus*)". En el marco del proceso, la UICN Med solicitó el apoyo del Grupo de Especialistas Micromamíferos (SMSG en Inglés) y del Grupo de Especialistas en Planificación para la Conservación (CPSG en Inglés), perteneciente a la Comisión de Supervivencia de Especies (CSE) de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN). Este último para diseñar y facilitar el Taller, que se llevó a cabo en Andorra la Vella (Andorra), del 20 al 22 de noviembre de 2023.

El taller tuvo como objetivo general el avanzar hacia el desarrollo de acciones de conservación efectivas para el desmán ibérico a nivel transnacional, siguiendo un proceso de trabajo participativo de acuerdo a los principios y pasos del proceso de planificación promovido por el CPSG de la UICN. Los objetivos específicos y resultados esperados fueron los siguientes:

1. Con base en el documento "El desmán ibérico (*Galemys pyrenaicus*): Revisión del estado de conservación" (la "Revisión del estado"):
 - a. Revisión y consenso sobre la distribución de la especie.
 - b. Revisión y consenso sobre las amenazas de la especie.
 - c. Análisis y consenso sobre amenazas de la especie, por zonas geográficas y países.
 - d. Revisión y consenso de otros puntos a ser considerados del documento.
2. Iniciación al desarrollo de un plan estratégico transnacional para la conservación del desmán ibérico:
 - a. Análisis de escenarios y consenso para el desarrollo de un plan estratégico transnacional.
 - b. Análisis y consenso de los pasos necesarios para el desarrollo de un plan estratégico transnacional.
 - c. Análisis inicial de grupos de interés para su participación en el desarrollo de un plan estratégico transnacional.

Este taller se constituye en la primera fase del proceso de planificación en el marco de la elaboración de un plan de trabajo transfronterizo para el desmán ibérico. En una segunda fase, se comenzará con la formación

de un equipo organizador transnacional para acordar el Alcance, la Justificación y el Producto Requerido del proceso de planificación. para posteriormente a ello desarrollar un taller presencial con un grupo más amplio de partes interesadas quienes conjuntamente definirán el plan de trabajo transfronterizo para la especie.

ESTADO DE CONSERVACIÓN DE LA ESPECIE

El desmán ibérico (*Galemys pyrenaicus*) es un pequeño mamífero semiacuático, endémico de la península ibérica, cuya distribución se restringe a ríos y arroyos de 5 núcleos poblacionales en España, Portugal, Francia y Andorra (Figura 1).

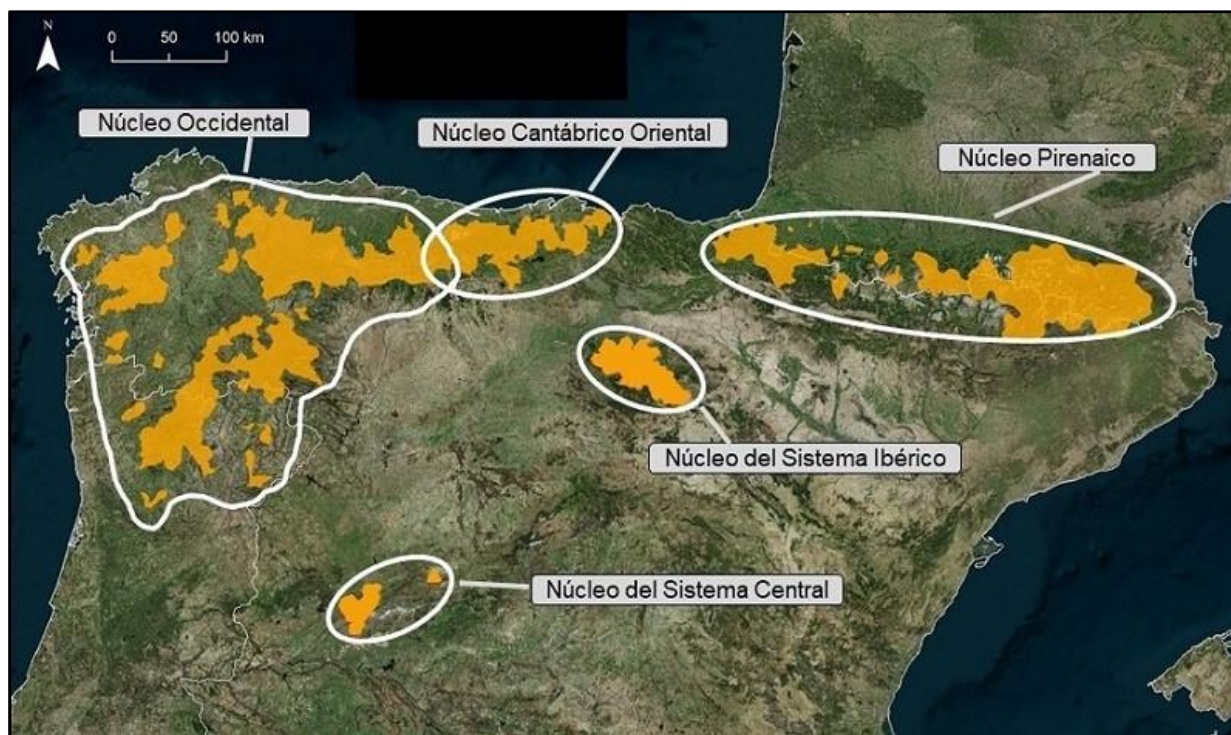


Figura 1. Localización de los 5 núcleos poblacionales que conforman el área de distribución actual del desmán ibérico (Fernández-González / BIOSFERA Consultoría Medioambiental)

A la especie la podemos encontrar preferentemente en ríos con buena cobertura de bosque ripario y aguas muy bien oxigenadas y carentes de contaminación (Figura 2), considerándose un excelente indicador del estado de conservación de los cursos fluviales que habita. Se trata de una especie amenazada de extinción, catalogada actualmente como “En peligro” en la Lista roja de especies amenazadas de la UICN, y protegido por la legislación de los cuatro países donde se distribuye, además de por directivas comunitarias, en concreto la Directiva 92/43/CEE, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de fauna y flora silvestres (Apéndices II y IV).



Figura 2. Tramos de río en Zamora (España) con presencia actual de desmán ibérico (Fernández-González / BIOSFERA Consultoría Medioambiental)

Entre los factores que influyen en la regresión poblacional del desmán ibérico, la mayoría de naturaleza antrópica (Figura 3), directos e indirectos, que han afectado o pueden afectar potencialmente a las poblaciones de desmán o su hábitat, aumentando su riesgo de extinción. Actualmente se consideran como principales amenazas la sobreexplotación de los recursos hídricos, los efectos derivados del cambio climático, la contaminación del agua, la fragmentación y el aislamiento de poblaciones derivados de la construcción de grandes presas y aprovechamientos hidroeléctricos, la alteración de los márgenes y de la vegetación riparia natural, la existencia de depredadores invasores y naturales, entre otros. Por otro lado, derivados de estas amenazas han aparecido otras que afectan a la especie, como la pérdida de diversidad genética y la endogamia, debido a la fragmentación y al aislamiento cada vez mayores de las poblaciones existentes (Escoda et al., 2017, 2022).



Figura 3. Arriba izquierda, acequia para riego afectando a un río con presencia actual de desmán © Gisbert y García-Perea/GALEMIA; arriba derecha, vertidos de aguas fecales en un río del Sistema Central con presencia actual de desmán ibérico © Fernández-González/BIOSFERA Consultoría Medioambiental; abajo izquierda, cauce seco en época estival de un río del Sistema Central donde hubo presencia histórica de desmán © Fernández-González/BIOSFERA Consultoría Medioambiental; abajo derecha, efectos de una presa sobre el caudal de un río en la vertiente sur de las Sierras de Gredos © Gisbert y García-Perea/GALEMIA.

Son numerosos los estudios que desde la última década confirman que la especie ha sufrido una regresión generalizada a lo largo de toda la distribución, así como la reducción de sus poblaciones, lo que ha originado una problemática de aislamiento, fragmentación e incluso la completa desaparición de poblaciones aisladas o en el límite de distribución de la especie, a pesar de las acciones realizadas, entre las que se encuentran inventarios de poblaciones, estrategias nacionales, planes de conservación y recuperación, así como otros proyectos desarrollados (Gisbert y García-Perea, 2010). En España, se comprobó que, durante los últimos 30 años, la regresión de su distribución había sufrido un proceso continuado, alcanzando el 87% (Gisbert et al., 2021).

Desde 2010, en los cuatro países de su área de distribución se han realizado inventarios de poblaciones y otros proyectos de conservación en numerosas cuencas fluviales, y también se han planteado estrategias y planes de conservación y recuperación, pero no se ha logrado detener el proceso de regresión. La información generada en torno a la situación de la especie justifica la recomendación a las administraciones públicas de realizar acciones de conservación urgentes para garantizar la supervivencia de esta especie. Esto implica la aplicación de medidas más efectivas para la conservación del medio fluvial, la preservación

de la pureza de las aguas y su correcto uso, lo que a su vez conlleva la asignación de más recursos por parte de las administraciones de los cuatro estados implicados y, deseablemente, actuaciones coordinadas entre ellas.

DESARROLLO DEL PROCESO

El taller se desarrolló en 3 jornadas, con una duración total de 20 horas, y tuvo lugar en Andorra la Vella, Andorra. Se trató de un evento presencial, en lengua española, sin retransmisión ni participación virtual. En el Apéndice B se presenta la agenda y su duración para cada una de las actividades del taller, que fue planificada por representantes de la UICN Med, CPSG, SMSG y GALEMIA. El trabajo de desarrollo de la estrategia se realizó durante los 2 primeros días y la mañana del 3er día; al finalizar, en la tarde del 3er día se realizó una visita a una central hidroeléctrica en Andorra la Vella y a una zona fluvial, hábitat del desmán.



Figura 4. Izquierda: participantes durante su inscripción el primer día del taller © CPSG; derecha: visita de campo © UICN.

Para la facilitación del evento, se siguieron los [principios y pasos de la planificación de la conservación de especies](#) (CPSG, 2020) desarrollados por el Grupo de Especialistas en Planificación de la Conservación de la Comisión de Supervivencia de Especies de la UICN (CPSG de la CSE de la UICN; www.cpsg.org). La planificación de procesos de conservación de especies se ha demostrado como una herramienta que incrementa las probabilidades de revertir tendencias poblacionales negativas en especies altamente amenazada de extinción.

Específicamente en cuanto a los pasos, y dada la naturaleza del proceso de planificación, durante el evento se trabajó en:

- Paso 1, prepárese para planificar: en esta primer paso del proceso de planificación se trabaja en diseñar y preparar un proceso de planificación que tenga un alcance definido, una justificación clara y el producto requerido al finalizar el proceso de planificación.
- Paso 2, entendiendo el sistema: este paso se refiere a la preparación y análisis crítico de lo que se sabe, o se cree que se sabe, sobre la especie. Se obtiene información adicional de los grupos de interés para construir sobre lo que se recopiló al comienzo del proceso de planificación. Una vez analizados, los grupos de interés identifican qué oportunidades u opciones existen para intervenir en el sistema y mejorar el estado de la especie.

Para asegurar la correcta facilitación del evento se contó con 2 facilitadores principales, 2 facilitadores auxiliares, 1 tomador de notas y 1 persona encargada del control de asistencia y logística. Para realizar sus aportaciones durante el evento, los participantes invitados pudieron expresarse oralmente, al final o durante las distintas actividades y pausas.

PARTICIPANTES DEL TALLER

Al taller fueron invitados 22 profesionales de los cuatro países en los que se encuentra la especie, de los cuales 20 (91%) participaron en al menos 1 sesión. Para seleccionar los participantes a ser invitados, se siguió el criterio principal de profesionales que han realizado o realizan actualmente un impacto significativo en el estudio y/o la conservación de la especie, así como aquellos participantes que tienen un rol significativo como tomadores de decisiones que afectan a la especie. En el Apéndice A se incluye la lista de participantes.



Figura 5. Foto de grupo de los participantes del taller.

Las partes interesadas presentes en el taller se pueden agrupar en 3 grupos de partes interesadas: ONG, organismos de la administración pública e Investigadores que están representados a través de empresas que prestan servicios de consultoría ambiental y centros de investigación (Figura 6). Se logró una representación de los 4 países donde se distribuye la especie, así como con conocimientos sobre el estado de la especie en los 5 núcleos poblacionales existentes. Para los dos participantes que no pudieron garantizar su participación física en el taller, se les dio acceso previo, durante y posterior al taller a los materiales generados para garantizar sus aportes.

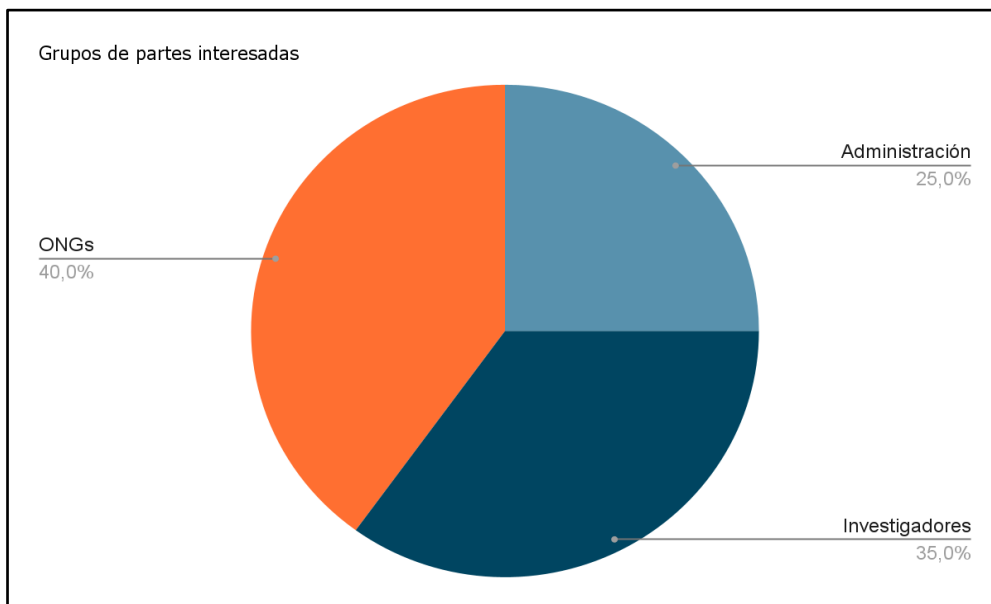


Figura 6. Grupo al cual pertenecen cada uno de los grupos de partes interesadas que participaron en el taller de forma presencial.

REVISIÓN DEL DOCUMENTO “REVISIÓN DEL ESTADO DE LA ESPECIE”

Durante el primer día de taller, los participantes trabajaron sobre el documento “El desmán ibérico (*Galemys pyrenaicus*): Revisión del estado de conservación”, en adelante la “Revisión del estado de conservación”, el cual consiste en un trabajo monográfico sobre la especie, promovido por la UICN Med, que se encuentra en preparación y cuya primera versión borrador ha sido desarrollada por varios de los participantes del taller.

Para promover la participación del grupo de participantes, se facilitó una sesión de debate en la cual el grupo contestó a las siguientes preguntas:

- ¿Qué considera el grupo que tenemos que revisar y consensuar?
- ¿Hay otros aspectos relacionados a la especie que no forman parte del documento y que el grupo considera necesitan ser incluidos, revisados y consensuados?

Los participantes concluyeron que era necesario revisar y lograr un consenso únicamente para los apartados de distribución y amenazas. Específicamente para el apartado de distribución, se hicieron unos aportes que son necesarios añadir, concretamente modificaciones a un mapa de distribución y la inclusión de bibliografía para Francia, Andorra y Portugal respectivamente, que quedaron registradas en las actas del taller para su correspondiente seguimiento por UICN Med. Finalmente, en cuanto a las amenazas, estas fueron tratadas específicamente en una sesión posterior dado que su revisión y consenso ya se encontraban incluidas en la agenda del taller.

PRIORIZACIÓN Y ZONIFICACIÓN GEOGRÁFICA DE AMENAZAS

Siguiendo con el proceso descrito en el apartado anterior, para la “Revisión del estado de conservación”, los participantes trabajaron en la priorización y la zonificación geográfica de amenazas. Para ello se facilitó una sesión en la que se siguieron los siguientes pasos, en los que se detallan sus respectivos resultados:

- Los participantes revisaron el listado de amenazas incluido actualmente en el borrador del documento de “Revisión del estado de conservación”, con el objetivo de consensuar si era necesario incluir alguna amenaza que no estaba incluida en el documento. Como resultado del ejercicio, los participantes consensuaron que las 20 amenazas que se encontraban listadas en el documento serían las que se trabajarían en el ejercicio de priorización y zonificación geográfica, sin necesidad de ser añadida alguna amenaza no incluida en el documento.
- A continuación, los participantes trabajaron en definir y consensuar los criterios que se iban a completar para cada una de las amenazas y los núcleos poblacionales identificados para la especie, siendo las siguientes:
 - Listado de amenazas.
 - Si la amenaza está presente o no en ese núcleo poblacional, y si esa presencia es conocida, asumida, o desconocida.
 - Si la amenaza para ese núcleo poblacional ocurrió en el pasado, ocurre en el presente o se considera que será una amenaza futura.
 - Descripción del por qué sabemos que es una amenaza para ese núcleo poblacional.
 - Descripción de las causas de la amenaza para ese núcleo poblacional.
 - Descripción del impacto de la amenaza para la especie.
 - Escala del impacto de la amenaza para la especie, en función de las cuencas hidrográficas donde se encuentra la especie: 0 (nulo), 1 (1-33% de las cuencas), 2 (34-66%) y 3 (67-100%).
 - Escala del impacto de la amenaza para la especie, en función del porcentaje de las cuencas

hidrográficas donde se encuentra la especie que son afectadas: 0 (nulo), 1 (1-33% de las cuencas), 2 (34-66%) y 3 (67-100%).

- Escala de la severidad de la amenaza para la especie, en función del porcentaje de individuos de los núcleos poblacionales afectados: 0 (nulo), 1 (1-33% de los individuos), 2 (34-66%) y 3 (67-100%). Para este criterio, y en base a la escasa disponibilidad de datos en cuanto a la relación entre amenazas y mortalidad de individuos silvestres, los participantes consensuaron que se pondría en rojo los datos que son inferidos y en negro aquellos que se sustentan en información conocida.
- Tendencia actual de la amenaza para ese núcleo poblacional, si es decreciente, estable o creciente.
- A su vez, los participantes se dividieron en grupos de trabajo, en base a sus conocimientos para cada uno de los 5 núcleos poblacionales identificados para la especie, conformándose 3 grupos de trabajo:
 - **Grupo 1:** participantes con conocimientos sobre el núcleo occidental (Portugal y España) y núcleo cantábrico oriental (España).
 - **Grupo 2:** participantes con conocimientos sobre el núcleo central (España) y núcleo ibérico (España).
 - **Grupo 3:** participantes con conocimientos sobre el núcleo pirenaico (España, Francia y Andorra).
- Para cada uno de los grupos de trabajo, se asignó un facilitador y se establecieron los roles de control de tiempo y presentador, quienes posteriormente al trabajo realizado por cada uno de los grupos expusieron al resto de participantes los resultados obtenidos para recibir comentarios y generar consenso en el grupo.

A continuación (Tabla 1) se expresa un resumen con las sumatorias de las puntuaciones que se definieron para las escalas de impacto y severidad, para cada una de las amenazas y específicamente para cada uno de los núcleos poblacionales. Como resultado las primeras 5 amenazas que se pueden considerar globales para los 5 núcleos poblacionales son el cambio climático (28 puntos), azudes y otras infraestructuras transversales (25 puntos), infraestructuras hidráulicas (25 puntos), depredación por especies invasoras (22 puntos) y el abuso del uso del agua de las cuencas hidrográficas (21 puntos), además de definirse de una forma más específica como las diferentes amenazas afectan a los diferentes núcleos poblacionales y a qué escala. En el Apéndice C se encuentran igualmente los análisis de priorización y zonificación de amenazas para cada uno de los núcleos poblacionales.

Tabla 1. Resumen de las amenazas detectadas para cada uno de los núcleos poblacionales, organizadas en base a la puntuación resultante.

Amenazas	Núcleo Cantábrico	Núcleo Occidental	Núcleo Central	Núcleo Ibérico	Núcleo Pirenaico	Total
Cambio climático	4	6	6	6	6	28
Azudes y otras infraestructuras transversales (obstáculos)	6	5	2	6	6	25
Infraestructuras hidráulicas	5	4	6	4	6	25
Depredación no natural	5	5	6	2	4	22
Uso del agua (abuso)	4	4	6	4	3	21
Erosión genética	4	5	6	2	2	19
Contaminación orgánica e inorgánica	4	2	6	4	3	19
Presión humana en los cauces	2	2	3	3	6	16
Incendios	5	5	4	0	0	14
Silvicultura	4	2	2	2	3	13
Vías de transporte	2	2	2	2	4	12
Actividades de manejo de vegetación de riberas y entorno	2	2	2	2	3	11
Especies exóticas / invasoras (a nivel de cuencas)	4	3	0	2	2	11
Depredación natural	4	4	0	0	2	10
Extracción de áridos	2	3	2	0	2	9
Furtivismo de pesca	2	2	3	0	1	8
Agricultura intensiva	0	2	4	0	2	8
Deterioro lechos fluviales	2	2	2	2	0	8
Mortalidad directa por infraestructuras	3	2	2	0	0	7

ANÁLISIS DE ESCENARIOS

Posteriormente a la culminación del ejercicio de priorización y zonificación de amenazas, se continuó con los análisis de escenarios enfocados a avanzar hacia una estrategia de conservación transfronteriza de la especie. Para ello, se siguió el siguiente proceso:

- Inicialmente, los participantes se dividieron en 3 grupos para participar en un ejercicio bajo la metodología del “World Café”, un proceso de conversación que permite a un grupo de personas dialogar sobre preguntas relevantes con el fin de generar ideas, acuerdos y caminos de acción creativos e innovadores, en un ambiente acogedor y amigable, semejante al de una cafetería. Los 3 grupos se enfocaron en aspectos políticos, factores sociales y lecciones aprendidas respectivamente, así como todos los participantes tuvieron la oportunidad de realizar aportes a cada uno de los grupos. Específicamente, las preguntas que se abordaron fueron:
 - **Grupo 1:** Aspectos políticos
 - ¿En qué medida los factores políticos han influido en nuestra capacidad para conservar la especie hasta ahora, y cómo?
 - ¿Influye la situación jurídica de la especie en las políticas nacionales de uso y desarrollo del suelo sobre su situación? ¿Cómo?
 - ¿Qué otros factores o incentivos económicos influyen en nuestra capacidad de conservar la especie?
 - **Grupo 2:** Factores sociales
 - ¿Las opiniones de la sociedad en general sobre la especie, nos ayudan o nos dificultan, y por qué / cómo?
 - ¿Existen retos técnicos u oportunidades que influyan en nuestra capacidad para conservar la especie?
 - ¿Existen retos u oportunidades medioambientales más amplias que pueden influir en nuestra capacidad para conservar la especie?
 - **Grupo 3:** Lecciones aprendidas
 - ¿Qué trabajos se han desarrollado hasta la fecha para apoyar la especie?
 - ¿En qué medida este trabajo ha sido beneficioso (o no) para la especie?
 - ¿Cuáles han sido los desafíos y que nos enseña esto para el futuro?



Figura 7. Participantes del taller durante su participación en el ejercicio con la metodología del “World Café” (CPSG).

En el Apéndice D se incluyen las preguntas que se abordaron y las respectivas respuestas para cada uno de los grupos arriba mencionados.

- Posteriormente al ejercicio del “World Café”, se presentaron a los participantes 4 propuestas de posibles escenarios futuros enfocados a avanzar hacia una estrategia de conservación transfronteriza de la especie. Los escenarios propuestos fueron:
 - **Escenario 1:** Seguimos haciendo lo mismo que hacemos hasta ahora para conservar la especie.
 - **Escenario 2:** Seguimos haciendo lo mismo que hacemos hasta ahora para conservar la especie, pero mejorando la coordinación entre las partes interesadas.
 - **Escenario 3:** Valoramos la existencia de los planes y estrategias actuales existentes a nivel nacional y regional, y trabajamos en que estos planes y estrategias sean más efectivos.
 - **Escenario 4:** Desarrollamos un plan transnacional, que reconoce los planes nacionales y regionales actualmente existentes.

Mediante un debate de grupo, los participantes tuvieron la oportunidad de expresar sus opiniones en cuanto al escenario que se consideraría más factible de seguir a futuro para la especie.

Finalmente, en base a consenso de todos los participantes, se consideró que el escenario elegido sería una mezcla de varios de los escenarios propuestos anteriormente:

Escenario elegido: Desarrollamos un plan transnacional, que reconoce los planes nacionales y regionales actualmente existentes en Andorra, Francia, España y Portugal, buscando mejorar la coordinación y la eficacia en la conservación de la especie.

- Una vez elegido el escenario, los participantes trabajaron en un ejercicio de identificación de los aspectos positivos que plantea el escenario elegido, las dificultades del mismo y trabajaron en buscar soluciones a la transformación de esas dificultades detectadas. En resumen, los participantes detectaron:
 - La existencia de diferentes planes y estrategias para diferentes territorios de los 4 países, detectando en cuáles de ellos se carecen de un instrumento de planificación y la necesidad de abordarlos.
 - La necesidad de incluir a determinados grupos de interés y partes interesadas en los procesos de planificación que se vienen.

En el Apéndice E puede encontrarse una versión más detallada de los resultados del ejercicio, estructurados en una tabla, que resumen de los aspectos positivos, las dificultades del mismo y las soluciones a la transformación de esas dificultades detectadas, que plantea el escenario elegido.

ANÁLISIS PRELIMINAR DE PARTES INTERESADAS

Con el fin de comenzar a trabajar en las siguientes partes del proceso de planificación, los participantes llevaron a cabo un proceso de análisis preliminar de los grupos de interés y partes interesadas que se pueden considerar relevantes para el escenario elegido. Para ello, los participantes debían tener en cuenta cuáles eran las organizaciones y grupos de interés que tendrían un impacto alto, medio o bajo o serán afectadas por la ejecución del plan transfronterizo que se plantea desarrollar.

Para ello, se siguió el siguiente proceso:

- Inicialmente, los participantes trabajaron en grupos de 2 haciendo una selección inicial de partes interesadas y grupos de interés, escribiéndolas en notas póst-it.
- Posteriormente, los participantes trabajaron en grupos de 4 repitiendo el mismo proceso. En este momento un miembro de cada grupo comenzó a llevar las notas a un mural, donde se agrupaban las partes interesadas por grupos de interés.

- Una vez finalizado el trabajo por grupos, los participantes trabajaron en mejorar las agrupaciones de partes interesadas en el mural, desechando aquellas repetidas y añadiendo otras que se consideraba importante incluir.
- Finalmente, en otro mural, los participantes trabajaron en clasificar cada una de las partes interesadas en función del impacto alto, medio o bajo que tendrán o serán afectadas por la ejecución del plan transfronterizo que se plantea desarrollar.



Figura 8. Participantes del taller durante su participación en el ejercicio de clasificación de las partes interesadas (CPSG).

En la Tabla 2 se presentan los resultados del ejercicio, lográndose identificar 53 partes interesadas y grupos de interés diferentes, para Andorra, España, Francia y Portugal.

Tabla 2. Clasificación de partes interesadas. En el eje Y en función del impacto alto, medio o bajo que tendrán en la ejecución del plan, en el eje X en función del grado de afectación alto, medio o bajo, que serán afectadas por la ejecución del plan transfronterizo que se plantea desarrollar.

Alto	CC. AA. de Extremadura, Aragón, Madrid, Cataluña, Cantabria, Castilla y León, Galicia, Navarra, Castilla La Mancha, La Rioja y Principado de Asturias / Dirección Vida Silvestre (MITECO) / CC. AA. Servicios Especies Protegidas / CC. AA. Servicios Obras Hidráulicas / MITECO España / Gobierno de Francia / Gobierno de Andorra / Gobierno de Portugal / Dirección General del Agua (MITECO) / Oficina Cambio Climático de España / Representantes de Municipios y Ayuntamientos / <i>Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas</i> de Portugal (ICNF)	Comunidad de Regantes (Agrarios) / Autoridad de Licenciamiento Energético / Autoridades de Infraestructuras (Carreteras y Tren) / Ministerio de Agricultura	Empresas Ski / Empresas Públicas de Abastecimiento y tratamiento de aguas / Asociación de Productores de Energías Renovables
Medio	<i>Federació Andorrana de Caça i Pesca</i> (FACIP) / Instituto de Meteorología / Asociación de pescadores / ARI	Instituciones Científicas / CC. AA. Servicio Ordenación Montes - Forestal / <i>European Association of Zoos and Aquaria</i> (EAZA) e instituciones Zoológicas / AMBIOTEC / BIOSFERA / DESMA / GALEMIA / SECEM / Sociedad Francesa de Mastozoología / Otros grupos de especialistas (IUCN SSC ISSG, IUCN SSC SMSG)	
Bajo	IUCN / WWF / ADENA / ONG locales / ONG nacionales	ASAJA (Agricultores España) / Autoridades Policiales (Fiscalización) / APRA	
	Bajo	Medio	Alto

Documento “Revisión de Estado”

- Inclusión en el documento de nuevas localidades para Francia, así como bibliografía para las localidades reflejadas en el documento de Portugal y Andorra.
- Afinar y actualizar datos de distribución del desmán ibérico para España y Portugal, mediante el trabajo conjunto de varias organizaciones.

Comunicación y difusión

- Inclusión de los resultados de este taller en un póster para el XVI Congreso Internacional de la Sociedad para la Conservación y el Estudio de los Mamíferos (SECEM).
- Difusión de los resultados de este taller en unas charlas sobre el cambio climático que realizará la empresa Ambiotec en Andorra.
- Realización de una nota de prensa y difusión en prensa nacional a nivel de Andorra, España, Francia y Portugal.
- Difusión de los resultados de este taller en un artículo para la revista Quercus.

Planificación

- Presentación de una propuesta de todos los países a la Unión Europea para la categorización del desmán ibérico como Especie Prioritaria.
- Búsqueda de recursos para continuar el proceso de planificación en el marco del desarrollo del plan transnacional.
- Conformación de un grupo organizador para las siguientes fases del proceso de planificación, que se encargará de diseñar el proceso y las acciones que conlleva, en torno a la realización de un taller presencial para el desarrollo del plan de acción transnacional. Este grupo organizador se coordinará a través de reuniones virtuales, con una dedicación de en torno a 6 reuniones, de las cuales 3 se realizarán previamente al taller presencial y 3 posteriormente a su finalización.

ENCUESTA POSTERIOR AL TALLER

Posteriormente a la finalización del taller, los participantes recibieron una encuesta a modo de evaluación del evento y específicamente del proceso de planificación que se llevó a cabo. En total se registraron 8 respuestas a la encuesta (57%), de 14 participantes excluyendo facilitadores y organizadores del taller. La mayoría de los participantes (86%) se mostraron satisfechos o muy satisfechos con el taller, así como que la calidad de la información a disposición de los participantes era mejor o mucho mejor de lo esperado. Por otro lado, los participantes consideraron que en el taller estaban presentes la mayoría de las partes interesadas que deberían haber participado, si bien mencionaron la necesidad de ampliar la invitación a otras y partes interesadas para las siguientes fases del proceso de planificación. En el Apéndice F se añade una versión más detallada de las respuestas a las diferentes preguntas de la encuesta por parte de los participantes.

REFERENCIAS

CPSG (2020). *Species Conservation Planning Principles & Steps, Ver. 1.0*. IUCN SSC Conservation Planning Specialist Group: Apple Valley, MN.

Escoda L., González-Esteban J., Gómez Á. y Castresana J. (2017). Using relatedness networks to infer contemporary dispersal: Application to the endangered mammal *Galemys pyrenaicus*. *Mol. Ecol.*, 26 (13): 3343-3357. <https://doi.org/10.1111/mec.14133>

Escoda L., Hawlitschek O., González-Esteban J. y Castresana J. (2022). Methodological challenges in the genomic analysis of an endangered mammal population with low genetic diversity. *Scientific Reports*, 12: 21390. 10 pp. <https://doi.org/10.1038/s41598-022-25619-y>

Gisbert J. y García-Perea R. (2010). *La regresión de las poblaciones de Desmán ibérico en España. Distribución e identificación de núcleos estables. Documento 3. En: Gisbert y García-Perea. Bases para una estrategia nacional de conservación del Desmán ibérico Galemys pyrenaicus en España. Actividades 2009-2010*. GALEMIA - Fundación Biodiversidad. 77 pp. [No publicado]

Gisbert J., García-Perea R. y Fernández-González Á. (2021). *Diagnóstico 2020 del estado de conservación del Desmán Ibérico en España y Segundas Jornadas Técnicas de conservación de la especie*. Segundas Jornadas Técnicas de Conservación del Desmán Ibérico, 2021, CENEAM, Valsaín. GALEMIA - Fundación Biodiversidad. [Comunicación oral]

Lees, C. M., Rutschmann, A., Santure, A. W., y Beggs, J. R. (2021). Science-based, stakeholder-inclusive and participatory conservation planning helps reverse the decline of threatened species. *Biological Conservation*, 260, 109194. <https://doi.org/10.1016/j.biocon.2021.109194>

APÉNDICES

APÉNDICE A. PARTES INTERESADAS QUE PARTICIPARON EN CADA UNA DE LAS SESIONES DEL TALLER

En rojo, los nombres de los facilitadores.

Asistentes al taller	Organización	Día 1 (lunes 20)	Día 2 (martes 21)	Día 3 (miércoles 22)
Frederic Blanc	Conservatoire d'espaces naturels d'Occitanie	*	*	
Luis Braz	Laboratório de Ecologia Fluvial e Terrestre ECVA Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro	*	*	*
Arantxa Cendoya	UICN, membresía y administración	*	*	*
Helena Clavero Sousa	UICN, Programa de conocimiento y acción por la biodiversidad	*	*	*
Jamie Copsey	IUCN SSC Conservation Planning Specialist Group	*	*	*
Meritxell Dalmau	Ambiotec	*	*	*
Jose Antonio Díaz Luque	Endangered Conservation Consultancy	*	*	*
Ángel Fernández González	BIOSFERA CONSULTORÍA MEDIOAMBIENTAL	*	*	*
Rosa García Perea	GALEMIA	*	*	*
Julio Gisbert	GALEMIA	*	*	*
Ricardo Gómez Calmaestra	MITECO	*	*	
Jorge González Esteban	DESMA Estudios Ambientales	*	*	*
Alain Grioché	Àrea de Medi Natural, Biodiversitat i Paisatge, Ministeri de Medi Ambient, Agricultura i Sostenibilitat. Govern d'Andorra	*	*	*

Rosalind Kennerley	IUCN SSC Small Mammal Specialist Group	*	*	*
Victor Martínez Mora	Ambiotec	*	*	*
Mélanie Némoz	Conservatoire d'espaces naturels d'Occitanie			
Catherine Numa	UICN, Programa de conocimiento y acción por la biodiversidad	*	*	*
Lorenzo Quaglietta	Consultant for Freshwaters			
Marisa Quaresma	Divisao de Divisao de Divisao de Ordenamento do Territorio, Departamento Reginal de Conservação da Natureza e Biodiversidade Direcção Reginal da Conservação da Natureza e Florestas Instituto de la Consevação da Natureza e Florestas, ICNF	*	*	*
Carlos Pedro Santos	Divisao de Divisao de Divisao de Ordenamento do Territorio, Departamento Reginal de Conservação da Natureza e Biodiversidade Direcção Reginal da Conservação da Natureza e Florestas Instituto de la Consevação da Natureza e Florestas, ICNF	*	*	*
Philippe Xeridat	DREAL Occitanie/DE/DB/DBMA	*	*	
Sebastià Semene Guitart	INTUITIV	*	*	*

APÉNDICE B. AGENDA DEL TALLER

Día 1 (lunes 20)	
Hora	Organización
15:15 – 15:30	Inicio del taller: registro de participantes
15:30 – 16:00	Presentación de participantes, contexto, objetivos, agenda, acuerdos de trabajo y normas básicas del taller (UICN)
16:00 – 16:20	Presentación-resumen del documento “Revisión del estado” (GALEMIA, BIOSFERA)
16:20 – 17:00	Preguntas y comentarios Discusión sobre los puntos a ser revisados y consensuados
17:00 – 17:20	Palabras de bienvenida a cargo del ministro de Medio Ambiente del Gobierno de Andorra, el Sr. Guillem Casal Font, y de la directora del Departamento de Medio Ambiente, la Sra. Sílvia Ferrer
17:20 – 17:50	Pausa café
17:50 – 18:10	Presentación del estado del conocimiento sobre la distribución de la especie, en base al documento “Revisión del estado” (GALEMIA, BIOSFERA)
18:10 – 18:50	Preguntas y comentarios Revisión y consenso sobre la distribución de la especie
18:50 – 19:10	Resumen del día 1 y planificación del día 2. Preguntas y respuestas
19:15	Fin día 1
Día 2 (martes 21)	
9:00 – 9:10	Inicio del taller: recordatorio de contexto, objetivos, agenda, acuerdos de trabajo y normas básicas del taller
9:10 – 9:30	Presentación del estado del conocimiento sobre las amenazas, en base al documento “Revisión del estado” (GALEMIA, BIOSFERA)
9:30 – 10:20	Preguntas y comentarios Revisión y consenso sobre las amenazas de la especie
10:20 – 10:50	Pausa café
10:50 – 13:15	Priorización de amenazas y zonificación geográfica de las mismas: análisis, revisión y consenso
13:15 – 14:30	Pausa almuerzo
14:30 – 15:10	Revisión y consenso sobre otros puntos de la “Revisión del estado”, si fuera necesario

15:10 – 16:00	"Hacia una estrategia de conservación transfronteriza del desmán ibérico": definición y evaluación de escenarios
16:00 – 16:30	Pausa café
16:30 – 16:50	Presentación sobre los Principios y Pasos para la Planificación de la Conservación de Especies (UICN), para ayudar en la toma de decisión
16:50 – 17:40	"Hacia una estrategia de conservación transfronteriza del desmán ibérico": elección de escenario
17:40 – 18:00	Resumen del día 2 y planificación del día 3. Preguntas y respuestas.
18:00	Fin día 2
Día 3 (miércoles 22)	
9:00 – 9:15	Inicio del taller: recordatorio de contexto, objetivos, agenda, acuerdos de trabajo y normas básicas del taller
9:15 – 10:30	"Hacia una estrategia de conservación transfronteriza del desmán ibérico": identificación preliminar de grupos de interés
10:30 – 10:50	Pausa café
10:50 – 11:20	Recopilación de conclusiones y puntos evaluados y consensuados durante el taller, y de responsabilidades
11:20 – 12:20	Definición de próximos pasos y calendario de trabajo para las acciones definidas
12:20 – 12:30	Resumen del día 3. Preguntas y respuestas
12:30 – 13:30	Pausa almuerzo
13:00 – 16:00	Salida de campo (confirmar asistencia)
16:00	Fin día 3

APÉNDICE C. PRIORIZACIÓN Y ZONIFICACIÓN GEOGRÁFICA DE AMENAZAS

Núcleo Occidental									
Amenaza	Estado de Amenaza	Temporalidad de Amenaza	¿Por qué lo sabemos?	Causa de la amenaza	Impacto de la amenaza en la especie	Escala de impacto	Escala de severidad	Total	Tendencia actual
Depredación no natural	conocida	pasada, actual y futura	papers científicos	principalmente visón americano / tambien lucio	mortalidad directa	3	2	5	Creciente
Erosión genética	conocida	actual y futura	papers científicos	fragmentación de poblaciones	endogamia, pérdida de variabilidad, disminución de la fitness (menor natalidad, propensión a enfermedades)	1	3	4	Creciente
Cambio climático	conocida	actual y futura	sequías más recurrentes y prolongadas. hay estudios del clima que prevén . Tambien se dispone de datos en Portugal de desplazamientos poblacionales, de reducción y pérdida de calidad del hábitat.	una reducción de las precipitaciones y un alteración del patrón de precipitaciones	pérdida de hábitat, pérdida de calidad de hábitat, aumento de la mortalidad por depredación y mayor vulnerabilidad de los refugios estivales	2	2	4	Creciente
Azudes y otras infraestructuras transversales (obstáculos)	conocida	pasada, actual y futura	seguimientos y papers científicos que han cuentificado el efectos barrera de las infraestructuras fluviales	construcción de barreras fluviales	fragmentación, perdida de conectividad, intercambio genético, incremento de la endogamia, pérdida de hábitat y calidad de hábitat, alteración del regimen hidrológico, reducción de la disponibilidad trófica	3	3	6	Creciente
Furtivismo de pesca	conocida	pasada y actual	capturas de animales muertos en colecciones, tradicion de pesca con artes peligrosas como redes, nasas, vnenos, explosivos, etc. puede haber mortalidad por pesca legal e ilegal	artes de pesca no compatibles con la presencia de desman	mortalidad directa	1	1	2	Decreciente
Infraestructuras hidráulicas	conocida	pasada, actual y futura	hay observaciones de animales muertos en captaciones, infraestructuras hidráulicas, hay seguimientos de ocupación del habitat que confirman la desaparición de zonas afectadas	construcción de infraestructuras : captaciones de agua peligrosas micentrales encauzamientos canales	pérdida de hábitat y de calidad por desviación de caudales, alteración de riberas, pérdida de refugios, disminución de recursos tróficos. mortalidad directa en conducciones cerradas sin sistemas de retención (rejillas) adecuados, acceso a conductos de turbicación. aumento del riesgo de depredación por ausencia o escasa disponibilidad de refugio frente a depredadores.	3	2	5	Estable
Contaminación orgánica e inorgánica	conocida	pasada, actual y futura	contaminación organica por vertido de aguas fecales urbanas, residuos ganaderos (purines) . contaminación por residuos agrícolas (fertilizantes y fitosanitarios). contaminación por sólidos en suspensión, canteras, minas, trabajos forestales arrastres de materia orgánica) microplasticos en excrementos (posibles efectos como disruptores hormonales)	actividad agrícola actividad industrial deficiencias en los tratamientos de aguas feclaes urbanas practicas agrícolas inadecuadas sistemas de depuración inadecacos en minas y canteras	alteración calidad del agua que afecta a la cadena trófica. riesgo de exposición química (impermeabilización, función hormonal, sistema inmunitario, medicamentos) dispersión de enfermedades emergentes en aguas fecales(residuales)	2	2	4	Estable
Actividades de manejo de vegetación de riberas y entorno	conocida	pasada, actual y futura	seguimientos y observaciones en zonas afectadas por actuaciones forestales en ribera	desbroces y podas de la vegetación de ribera, maquinaria en riberas	pérdida de calidad del hábitat. pérdida de refugios y aumento del riesgo de depredación, alteración cadena trófica. depende de la extensión del área afectada	1	1	2	Estable
Presión humana en los cauces	asumida	pasada, actual y futura		construcción de playas fluviales, vados para vehículos, puentes, deporte nautico y fluvial	molestias y perturbaciones por turismo, alteracion del hábitat , playas fluviales, residuos y contaminación	1	1	2	Creciente

Vías de transporte	conocida	pasada, actual y futura	seguimiento de infraestructuras (Alta velocidad, autopistas)	construcción de grandes infraestructuras, la falta de adopción de medidas de minimización (escorrentías, erosión, afección directa a cauces, desvíos de ríos, etc)	afecciones directas al sistema hidrológico (reordenación). alteración calidad del hábitat, destrucción directa de la vegetación de ribera, mortalidad directa, vertidos accidentales de sustancias contaminantes	1	1	2	Estable
Extracción de áridos	ver arriba					1	1	2	Decreciente
Incendios	conocida	pasada, actual y futura	seguimientos de poblaciones en zonas afectadas por grandes incendios en Portugal	incendio forestal de grandes dimensiones, y arrastres de sedimentos, cenizas y material orgánica tras el incendio	mortalidad directa. mortalidad indirecta tras los arrastres de cenizas que afecta a la especie y a sus presas. colmatación del lecho por sedimentos finos (reducción alimento disponible) pérdida de refugio aumento de la depredación	2	3	5	Crecente
Depredación natural	conocida	pasada, actual y futura	datos disponibles de seguimientos y estudios	aumento de las poblaciones de especies depredadoras (nutria, garza, etc) como consecuencia de la proliferación de especies presa (cangrejos, ciprinidos, etc)	aumento de las tasas de depredación	3	1	4	Crecente
Silvicultura	asumida	pasada, actual y futura	arrastres de sedimento por un mal gestion de floresta (desbastes intensivos / mal geridos)	aumento de las poblaciones de especies depredadoras (nutria, garza, etc) como consecuencia de la proliferación de especies presa (cangrejos, ciprinidos, etc)	mortalidad directa. mortalidad indirecta tras los arrastres de sedimentos que afecta a la especie y a sus presas. colmatación del lecho por sedimentos finos (reducción alimento disponible)	3	1	4	Estable
Agricultura intensiva	asumida	pasada, actual y futura	igual que contaminación e otras actividades humanas (mas amplia)					0	
Especies exóticas / invasoras (a nivel de cuencas)	conocida	pasada, actual y futura	introducción y proliferación de especies exóticas	depredación no natural; competición por el alimento con especies invasoras; alteración/degradación de la calidad del bosque ripícola por presencia de especies vegetales invasoras		3	1	4	Crecente
Uso del agua (abuso)	conocida	pasada, actual y futura	seguimientos	desvío de cauces para explotaciones agrícolas y consumo humano	perda de hábitat y de calidad del hábitat	2	2	4	Crecente
Deterioro lechos fluviales	ver arriba					1	1	2	Estable
Mortalidad directa por infraestructuras	conocida	ver arriba				1	2	3	Crecente
Nuevas enfermedades	asumida	pasada (?), actual y futura	observaciones (?)	aparición de nuevos agentes que causadores de enfermedades (bacterias, protozoarios, virus)	mortalidad o disminución de capacidad reproductora del desman o de sus presas	1	1		Crecente

Núcleo Oriental / Cantábrico									
Amenaza	Estado de Amenaza	Temporalidad de Amenaza	¿Por qué lo sabemos?	Causa de la amenaza	Impacto de la amenaza en la especie	Escala de impacto	Escala de severidad	Total	Tendencia actual
Depredación no natural	conocida	pasada, actual y futura	papers científicos	principalmente visión americano / también lucio	mortalidad directa	2	3	5	Crecente
Erosión genética	conocida	actual y futura	papers científicos	fragmentación de poblaciones	endogamia, pérdida de variabilidad, disminución de la fitness (menor natalidad, propensión a enfermedades)	2	3	5	Crecente
Cambio climático	conocida	actual y futura	sequías más recurrentes y prolongadas. hay estudios del clima que prevén . También se dispone de datos en Portugal de desplazamientos poblacionales, de reducción y pérdida de calidad del hábitat.	una reducción de las precipitaciones y un alteración del patrón de precipitaciones	pérdida de hábitat, pérdida de calidad de hábitat, aumento de la mortalidad por depredación y mayor vulnerabilidad de los refugios estivales	3	3	6	Crecente
Azudes y otras infraestructuras transversales (obstáculos)	conocida	pasada, actual y futura	seguimientos y papers científicos que han cuantificado el efectos barrera de las infraestructuras fluviales	construcción de barreras fluviales	fragmentación, pérdida de conectividad, intercambio genético, incremento de la endogamia, pérdida de hábitat y calidad de hábitat, alteración del régimen hidrológico, reducción de la disponibilidad trófica	2	3	5	Decrecente
Furtivismo de pesca	conocida	pasada y actual	capturas de animales muertos en colecciones, tradición de pesca con artes peligrosas como redes, nasas, vnenos, explosivos, etc. puede haber mortalidad por pesca legal e ilegal	artes de pesca no compatibles con la presencia de desman	mortalidad directa	1	1	2	Estable
Infraestructuras hidráulicas	conocida	pasada, actual y futura	hay observaciones de animales muertos en captaciones, infraestructuras hidráulicas, hay seguimientos de ocupación del hábitat que confirman la desaparición de zonas afectadas	construcción de infraestructuras : captaciones de agua peligrosas micentrales encauzamientos canales	pérdida de hábitat y de calidad por desviación de caudales, alteración de riberas, pérdida de refugios, disminución de recursos tróficos. mortalidad directa en conducciones cerradas sin sistemas de retención (rejillas) adecuados, acceso a conductos de turbación. aumento del riesgo de depredación por ausencia o escasa disponibilidad de refugio frente a depredadores.	2	2	4	Estable
Contaminación orgánica e inorgánica	conocida	pasada, actual y futura	contaminación orgánica por vertido de aguas fecales urbanas, residuos ganaderos (purines) . contaminación por residuos agrícolas (fertilizantes y fitosanitarios). contaminación por sólidos en suspensión, canteras, minas, trabajos forestales arrastres de materia orgánica) microplásticos en excrementos (posibles efectos como disruptores hormonales)	actividad agrícola actividad industrial deficiencias en los tratamientos de aguas feclaes urbanas practicas agrícolas inadecuadas sistemas de depuración inadecados en minas y canteras	alteración calidad del agua que afecta a la cadena trófica. riesgo de exposición química (impermeabilización, función hormonal, sistema inmunitario, medicamentos) dispersión de enfermedades emergentes en aguas fecales(residuales)	1	1	2	Estable
Actividades de manejo de vegetación de riberas y entorno	conocida	pasada, actual y futura	seguimientos y observaciones en zonas afectadas por actuaciones forestales en ribera	desbroces y podas de la vegetación de ribera, maquinaria en riberas	pérdida de calidad del hábitat. pérdida de refugios y aumento del riesgo de depredación, alteración cadena trófica. depende de la extensión del área afectada	1	1	2	Crecente
Presión humana en los cauces	asumida	pasada, actual y futura		construcción de playas fluviales, vados para vehículos, puentes, deporte náutico y fluvial	molestias y perturbaciones por turismo, alteración del hábitat , playas fluviales, residuos y contaminación	1	1	2	Estable

Vías de transporte	conocida	pasada, actual y futura	seguimiento de infraestructuras (Alta velocidad, autopistas)	construcción de grandes infraestructuras, la falta de adopción de medidas de minimización (escorrentías, erosión, afección directa a cauces, desvíos de ríos, etc)	afecciones directas al sistema hidrológico (reordenación). alteración calidad del hábitat, destrucción directa de la vegetación de ribera, mortalidad directa, vertidos accidentales de sustancias contaminantes	1	1	2	Decrecente
Extracción de áridos	ver arriba					1	2	3	Crecente
Incendios	conocida	pasada, actual y futura	seguimientos de poblaciones en zonas afectadas por grandes incendios en Portugal	incendio forestal de grandes dimensiones, y arrastres de sedimentos, cenizas y material orgánica tras el incendio	mortalidad directa. mortalidad indirecta tras los arrastres de cenizas que afecta a la especie y a sus presas. colmatación del lecho por sedimentos finos (reducción alimento disponible) pérdida de refugio aumento de la depredación	2	3	5	Crecente
Depredación natural	conocida	pasada, actual y futura	datos disponibles de seguimientos y estudios	aumento de las poblaciones de especies depredadoras (nutria, garza, etc) como consecuencia de la proliferación de especies presa (cangrejos, ciprinidos, etc)	aumento de las tasas de depredación	3	1	4	Estable
Silvicultura	asumida	pasada, actual y futura	arrastres de sedimento por un mal gestión de floresta (desbastes intensivos / mal geridos)	aumento de las poblaciones de especies depredadoras (nutria, garza, etc) como consecuencia de la proliferación de especies presa (cangrejos, ciprinidos, etc)	mortalidad directa. mortalidad indirecta tras los arrastres de sedimentos que afecta a la especie y a sus presas. colmatación del lecho por sedimentos finos (reducción alimento disponible)	1	1	2	
Agricultura intensiva	asumida	pasada, actual y futura	igual que contaminación e otras actividades humanas (mas amplia)			1	1	2	Crecente
Especies exóticas / invasoras (a nivel de cuencas)	conocida	pasada, actual y futura	introducción y proliferación de especies exóticas	depredación no natural; competición por el alimento con especies invasoras; alteración/degradación de la calidad del bosque ripícola por presencia de especies vegetales invasoras		1	2	3	Crecente
Uso del agua (abuso)	conocida	pasada, actual y futura	seguimientos	desvío de cauces para explotaciones agrícolas y consumo humano	pérdida de hábitat y de calidad del hábitat	2	2	4	Estable
Deterioro lechos fluviales		ver arriba				1	1	2	Crecente
Mortalidad directa por infraestructuras	conocida	ver arriba				1	1	2	Crecente
Nuevas enfermedades	asumida	pasada (?), actual y futura	observaciones (?)	aparición de nuevos agentes que causadores de enfermedades (bacterias, protozoarios, virus)	mortalidad o disminución de capacidad reproductora del desman o de sus presas	1	1	2	

APÉNDICE D. ANÁLISIS DE ESCENARIOS: DINÁMICA WORLD CAFÉ

Grupo 1: Aspectos políticos.

1. ¿En qué medida los factores políticos han influido en nuestra capacidad para conservar la especie hasta ahora, y cómo?

Cualquier tipo de política de gestión de agua es fundamental para la conservación del desmán ibérico. Existen políticas en los diferentes países que podrían ser útiles, pero que no se aplican o controlan correctamente:

- Reservas naturales fluviales (ES): podrían ser útil, pero no se diseñaron con fines de conservación (son reservas para la calidad de las aguas) y son mayoritariamente “parques de papel”.
- PAC a nivel europeo: ejemplo de política fallida. Contiene el aspecto de condicional ambiental, pero no se aplica con fines de conservación (excepto en Francia con los MAEC para humedales de montaña).
- Declaraciones de impacto ambiental: podrían ser una herramienta potente pero no se aplican o no se verifican. Tendrían que incluir un estudio de afectación de la especie, medidas de corrección/compensación, etc.

En Francia, sí que se aplican y la administración exige y verifica los estudios de impacto ambiental, y esto ha demostrado ser útil en términos de conservación del desmán ibérico. Sean cuales sean las políticas, se tiene que insistir en la integración.

En Portugal, por ejemplo, existe una contradicción entre las políticas agrícolas y las de conservación. Todas tendrían que integrar aspectos ambientales y evolucionar a anteponer la conservación de la biodiversidad ante la productividad.

La búsqueda del prestigio de la legislación ambiental en general ayudaría a la conservación.

2. ¿Influye la situación jurídica de la especie en las políticas nacionales de uso y desarrollo del suelo sobre su situación? ¿Cómo?

La situación jurídica de la especie ayuda definitivamente, en términos de financiamiento, prioridad a la hora de desarrollar proyectos, etc. Conseguir un status de Críticamente Amenazada por la Lista Roja de la UICN en España, por ejemplo, ayudaría a la conservación del desmán ibérico. Conseguir que la Comunidad

Europea considere el desmán como especie prioritaria ayudaría enormemente (entre otras cosas en conseguir 75% más de financiación para la especie).

Las áreas protegidas también son una buena herramienta para la conservación del desmán (siempre que cumplen con los objetivos de su creación y no sean parques de papel).

Portugal y Andorra destacan que no existe una figura especial para la protección de ríos en los dos países. Ayudaría, a nivel de conservación, considerar a los ríos como una unidad lineal, más allá de fronteras administrativas entre provincias, comunidades y países.

Francia destaca que ya están avanzando hacia una gestión de cuencas.

3. ¿Qué otros factores o incentivos económicos influyen en nuestra capacidad de conservar la especie?

- a. Las políticas de energías renovables (e incentivos asociados) podrían ser un buen punto de entrada para la conservación del desmán ibérico, tanto por el impacto negativo de las hidroeléctricas como por influir en estas políticas para potenciar otras fuentes de energía (teniendo en cuenta sus impactos respectivos sobre otras especies).
- b. Incentivar la participación del sector privado (más allá de las compensaciones) podría ser una opción para financiar la conservación.
- c. La gestión y los proyectos transfronterizos sobre ríos en general (no necesariamente sobre el desmán ibérico) son positivos para la conservación de la especie.
- d. Promover los servicios ecosistémicos con las autoridades podría ayudar a desarrollar tales proyectos sobre ecosistemas u otras especies, beneficiando, de paso, a la especie.

Grupo 2: Factores sociales más amplios y otros factores.

1. Las opiniones de la sociedad en general sobre la especie, ¿nos ayudan o nos dificultan y por qué o cómo?

Hay un desconocimiento general de la especie por parte de la sociedad, las administraciones y otros actores clave. La especie llama poco la atención y es difícil “venderla”. Puede haber incluso situaciones de matar al

animal por ser una “rata”. Eso hace más difícil el tener apoyo para proyectos, financiación, apoyo de la administración. Falta en general interés, financiación y proyectos.

Se requieren esfuerzos necesarios en comunicación y educación ambiental. Hace falta saber “vender” la especie (marketing), campaña de comunicación. Que salga en un espacio destacado en TV (regionales). Alternativas para vender la especie, si no es por su aspecto y porque no despierte sensibilidad por parte del público, se puede destacar su aspecto de especie bandera, especie paraguas, bioindicador de la calidad de los ríos, es endémica, “sólo nuestra”.

Sobre la comunicación y sensibilización, se han puesto algunos ejemplos desarrollados en Francia, financiado por el Programa LIFE: la caravana del desmán iba recorriendo los pueblos de las zonas donde hay desmán y dando información, por los colegios, para los ciudadanos, se han desarrollado y repartido juegos sobre la especie, en escuelas (juego de investigación sobre causas de la muerte), entre practicantes de kayak (juego en el río imitando los movimientos del animal). Además, se ha repartido información y bolsitas para los pescadores para guardar los materiales de pesca que ya no sirven para que no acaben en el río y puedan afectar al desmán.

2. ¿Existen retos técnicos u oportunidades que influyan en nuestra capacidad para conservar la especie? Por ejemplo, la capacidad de utilizar el ADN ambiental, ¿es útil o no?

Entre los posibles métodos para detectar la especie, el e-ADN ha tenido resultados limitados hasta ahora (al ser en agua corriente, hay un período muy corto en el que podrían tomarse las muestras para tener resultados adecuados). En Portugal no se investiga, en Francia se han hecho pruebas, pero no ha habido resultados destacados.

Con perros de rastreo se ha hecho alguna prueba en Andorra, pero habría que probarlo más metodológicamente, con entrenamiento adecuado a perros jóvenes. Sería necesario desarrollar una prueba instantánea sobre heces que confirme si se trata o no de rastros de la especie (no existe).

Por otro lado, es necesario desarrollar estudios y experimentos para tener éxito en la cría en cautividad, aunque esta es una solución que tiene sus limitaciones.

De una forma más amplia, para mejorar la conservación de la especie, es necesario desarrollo tecnológico para buscar alternativas a la generación hidroeléctrica de energías, y alternativas a la agricultura intensiva.

3. ¿Existen retos u oportunidades medioambientales más amplias que puedan influir en nuestra capacidad para conservar la especie? por ejemplo, relacionados con el cambio climático que no se hayan tratado en el análisis de amenazas.

Mejorar la conectividad, las empresas hidroeléctricas deberían invertir en mejorar la conectividad de las cuencas y/o en otras medidas de conservación.

Ya se hacen en algunos saltos de ríos pasajes de fauna, pero algunos pueden servir para que el desmán lo traspase y otros no sirven y habría que adaptarlos a la especie. En general, todos los métodos para mejorar la conectividad están enfocados a peces, cuando deberían tener en cuenta los requerimientos de otras especies como el desmán. En Portugal para ello habría que trabajar con hidroeléctricas y direcciones generales del agua. En Portugal no es obligatorio que haya pasos de fauna en presas (en las de medio tamaño, donde la medida podría implantarse y serviría), pues el tema está ligado a la legislación de pesca (se identifica un problema de organización de las administraciones implicadas y un desconocimiento general). En el caso de Andorra, los pasos de fauna son obligatorios, pero no se hacen sistemáticamente.

En presas de medio tamaño, implementar pasos de fauna efectivos para que la especie pueda usarlos.

En presas de gran tamaño, se podría hacer intercambio/dispersión asistida, artificialmente mover los individuos, pues es un obstáculo en principio insalvable. Esto, por ejemplo, en España, se hace con otras especies. Otra posible solución: en Ávila se ha hecho una rampa naturalizada en una presa de 30 m y se ha visto que son funcionales y la especie la usa.

Para evitar la mortalidad, un reto es el desarrollar e implementar medidas efectivas en infraestructuras de aguas para evitar la mortalidad directa (en turbinas o tubos de riego). En Andorra hay un ejemplo en hidroeléctrica pequeña que puede funcionar.

Grupo 3: Lecciones aprendidas.

1. ¿Qué trabajos se han realizado hasta la fecha para apoyar la especie?

Tipo de proyecto	¿Dónde se ha ejecutado?	¿Cuándo se ha llevado a cabo?	¿Cuáles han sido sus impactos y resultados?
LIFE MARGALULLA	Galicia		Datos de distribución, guías y actuaciones de restauración de hábitats
LIFE DESMANIA	Castilla León y Extremadura		
LIFE + DESMAN	Francia		4 tesis con datos sobre genética, ecología trófica, caudal requerido

Megaproyectos en grandes embalses	Portugal	12 años	Información sobre estructura de poblaciones, densidades, dinámica poblacional, conectividad, reintroducción y translocación
Megaproyectos alta velocidad	Zamora	8 años	
Megaproyecto	S. Central		Mejoras de hábitat y conectividad. Colaboración con la confederación hidrográfica del Duero, Tajo + comunidad de Madrid + Castilla León + Ministerio de medio ambiente
Planes nacionales	Francia	2009-2015 2021-2030	
Planes nacionales	Andorra	2002-2003, 2017 2023 -	
Planes autonómicos	Aragón, Navarra Castilla León, Asturias La Rioja, Cataluña Madrid, Extremadura Castilla la Mancha		Estudios puntuales de distribución. En algunas CC. AA. estudio de amenazas, caracterización de hábitat y recomendaciones para conservación
Otros proyectos LIFE KANTAUERIBAI LIFE IREKIBAI	Guipúzcoa Navarra		Acciones para recuperar la conectividad fluvial
Proyectos de la fundación Biodiversidad	España	2010	Medidas de restauración
Dirección General del Agua			Prospecciones de desmán en las reservas naturales fluviales

2. ¿En qué medida este trabajo ha sido beneficioso (o no) para la especie?

- a. Mejora del conocimiento general de la especie (biología y ecología).

- b. En Francia, mejora del conocimiento sobre distribución y buenas prácticas de gestión, gracias a un enfoque nacional que contrasta con el de otros países donde se implementan proyectos a escalas regionales y la información está fragmentada y descoordinada.
- c. La financiación para el seguimiento a largo plazo ha beneficiado la especie permitiendo la generación de información y el desarrollo de acciones como la reintroducción y la translocación. Sin embargo, esta financiación proviene de la compensación de proyectos de infraestructura (vías de alta velocidad, embalses) lo que implica también que se originan por un impacto negativo.
- d. En Portugal, la principal fuente de financiación de proyectos de conservación proviene de la financiación privada de proyectos de compensación.

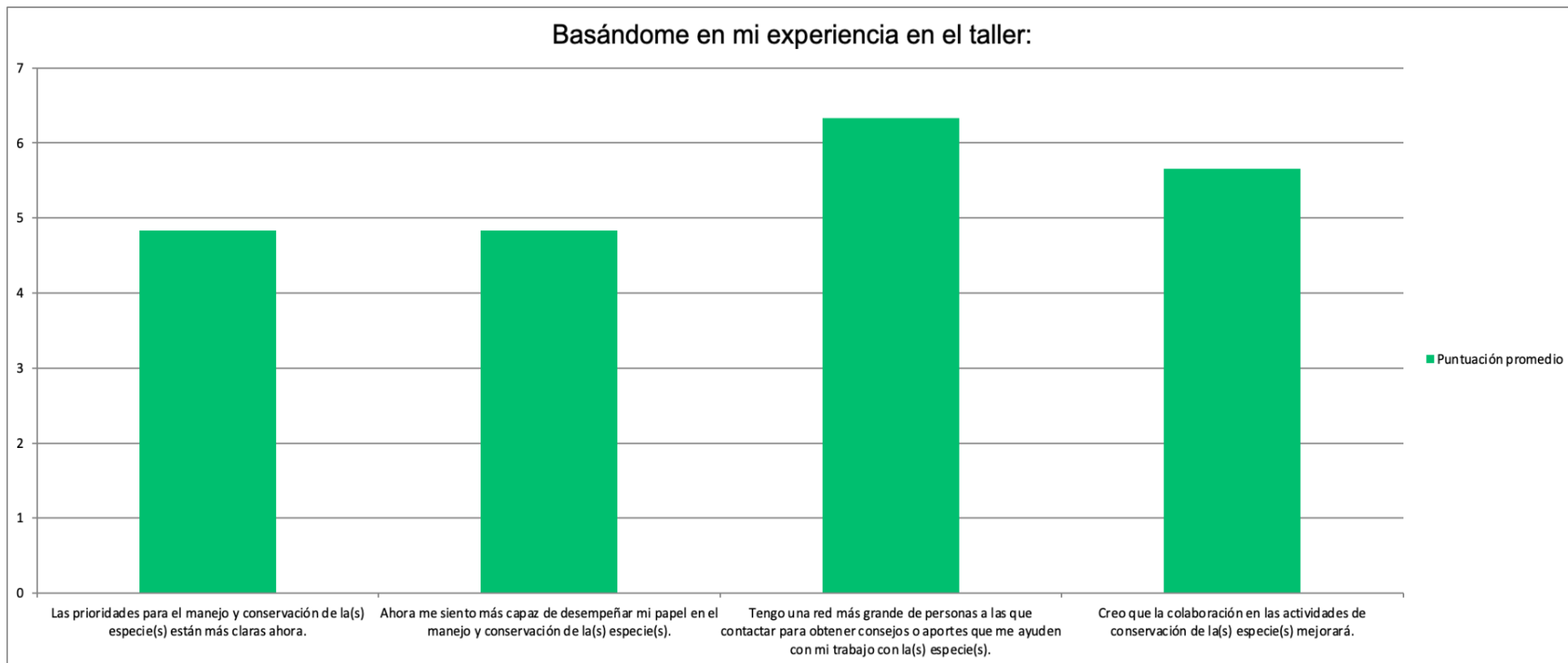
3. ¿Cuáles han sido los desafíos y que nos enseña esto para el futuro?

- a. Los proyectos con grandes presupuestos no han generado impacto/resultados de manera proporcional a la inversión.
- b. Hay que conseguir más dinero de fuentes privadas pero que no provengan de compensación sino de otro tipo de proyectos como bonos verdes o certificación de productos
- c. Se debería conseguir más financiación privada de países donde no hay desmán ibérico.
- d. La información generada sobre la especie es pública pero no es accesible fácilmente y no está publicada.
- e. Se requiere más atención a conseguir un equilibrio entre las acciones de remediación de infraestructuras y el marco legal. Por ejemplo, proyectos de compensación financian dismantelar obstáculos, pero muchas veces el marco legal no permite esa actuación.
- f. Hay mucha información *in situ* pero hace falta mejorar el conocimiento *ex situ*.
- g. La urgencia de tomar medidas de conservación es muy alta.

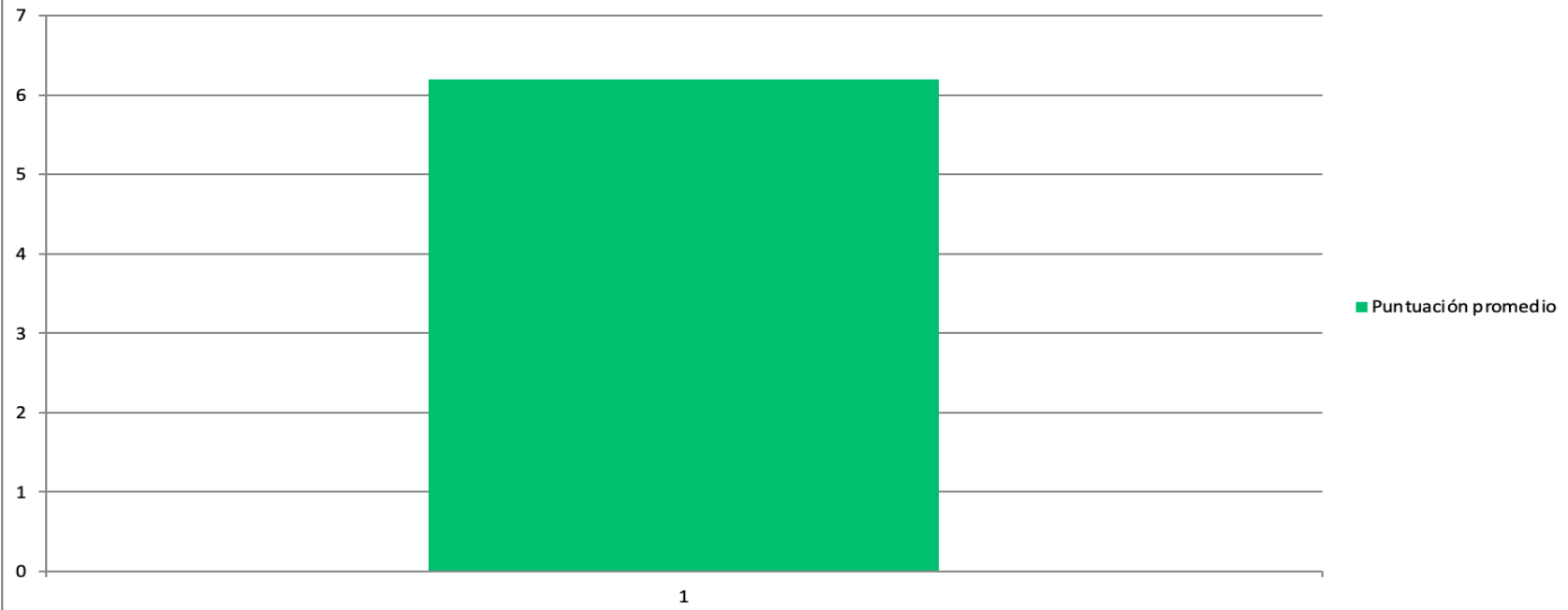
APÉNDICE E. ANÁLISIS DE ESCENARIOS: ESCENARIO ELEGIDO

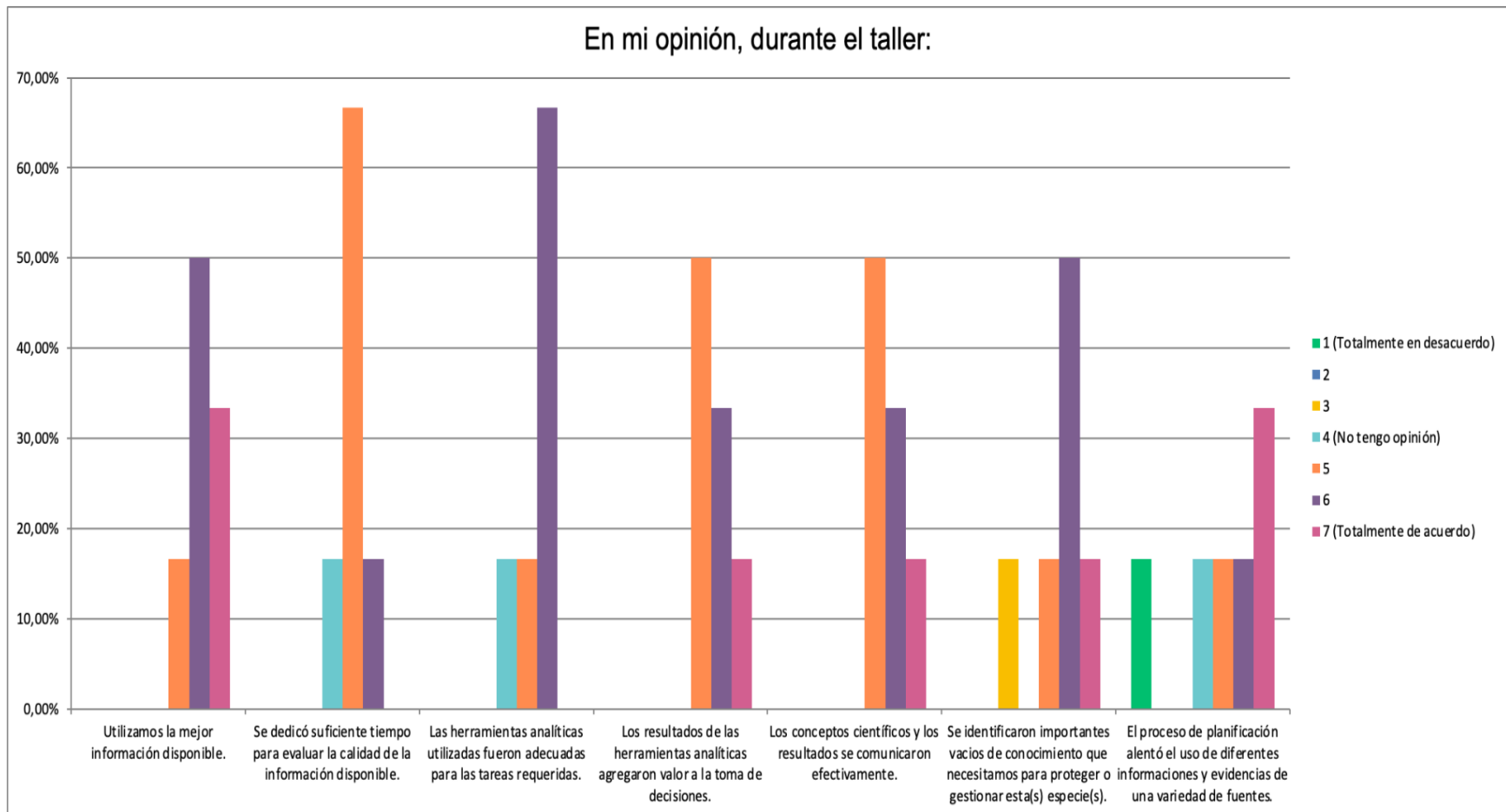
Positivo	Dificultades	¿Qué hacemos para transformar las dificultades?
En la estrategia española para la conservación de la especie, se encuentra un epígrafe que menciona la necesidad de promover la cooperación internacional, lo que podría justificar que exista esta estrategia transnacional y que se coordinen los esfuerzos a nivel transfronterizo	En Portugal, no existe un plan nacional	En Portugal, existe la necesidad de apoyo para el desarrollo de un plan nacional. Por otro lado, la estrategia transnacional propuesta tiene que contemplar lineamientos para el establecimiento de planes nacionales/regionales en los 4 países
En España, las Comunidades Autónomas (CC. AA.) que no tienen un Plan, están adoptando de alguna manera la Estrategia Nacional española	En España, cada CC. AA. debe desarrollar un plan de gestión o de conservación o de recuperación (según como esté catalogada la especie). Extremadura, La Rioja y Guipúzcoa lo tienen aprobado, y hay 12 CC. AA. que en cuyo territorio se encuentra citada la especie.	En España, incluir a responsables de las CC. AA. en el proceso de desarrollo de una estrategia transnacional, así como implicar también a las administraciones responsables del agua en España (confederaciones hidrográficas)
En Portugal la competencia es estatal, lo que lo hace más simple el proceso de desarrollo de un plan de trabajo	En Portugal, las administraciones que gestionan las cuencas están poco concienciadas, aunque en principio no tienen muchas competencias, solo en la calidad del agua, pero deben implicarse	En Portugal, incluir igualmente en el proceso de desarrollo de una estrategia transnacional a las administraciones responsables del agua.
Se está desarrollando un convenio entre España y Portugal para la conservación de la biodiversidad	En España, faltan planes para la conservación de la especie en 9 CC. AA.	En España, promover el desarrollo de esos planes en las 9 CC. AA.
En Andorra, todo lo que tiene que ver con el trabajo que se realiza con las entidades gubernamentales relacionadas al medio ambiente es muy directo y rápido		
El escenario permitiría abordar la conservación de la especie sin fronteras		

APÉNDICE F. RESULTADOS DE ENCUESTA POSTERIOR AL TALLER

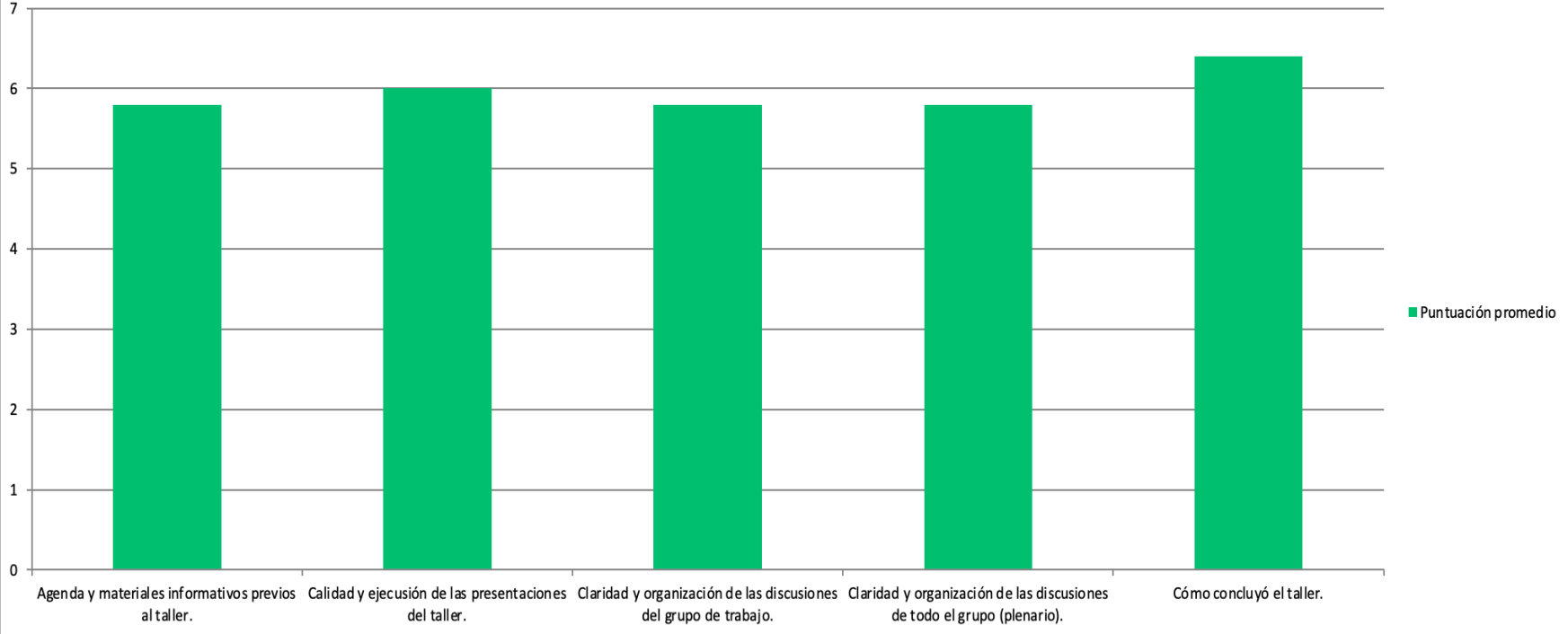


¿Estuvieron presentes en el taller expertos y partes interesadas clave en la conservación del desmán ibérico? (Por ejemplo: personas, agencias gubernamentales, organizaciones, grupos comunitarios).

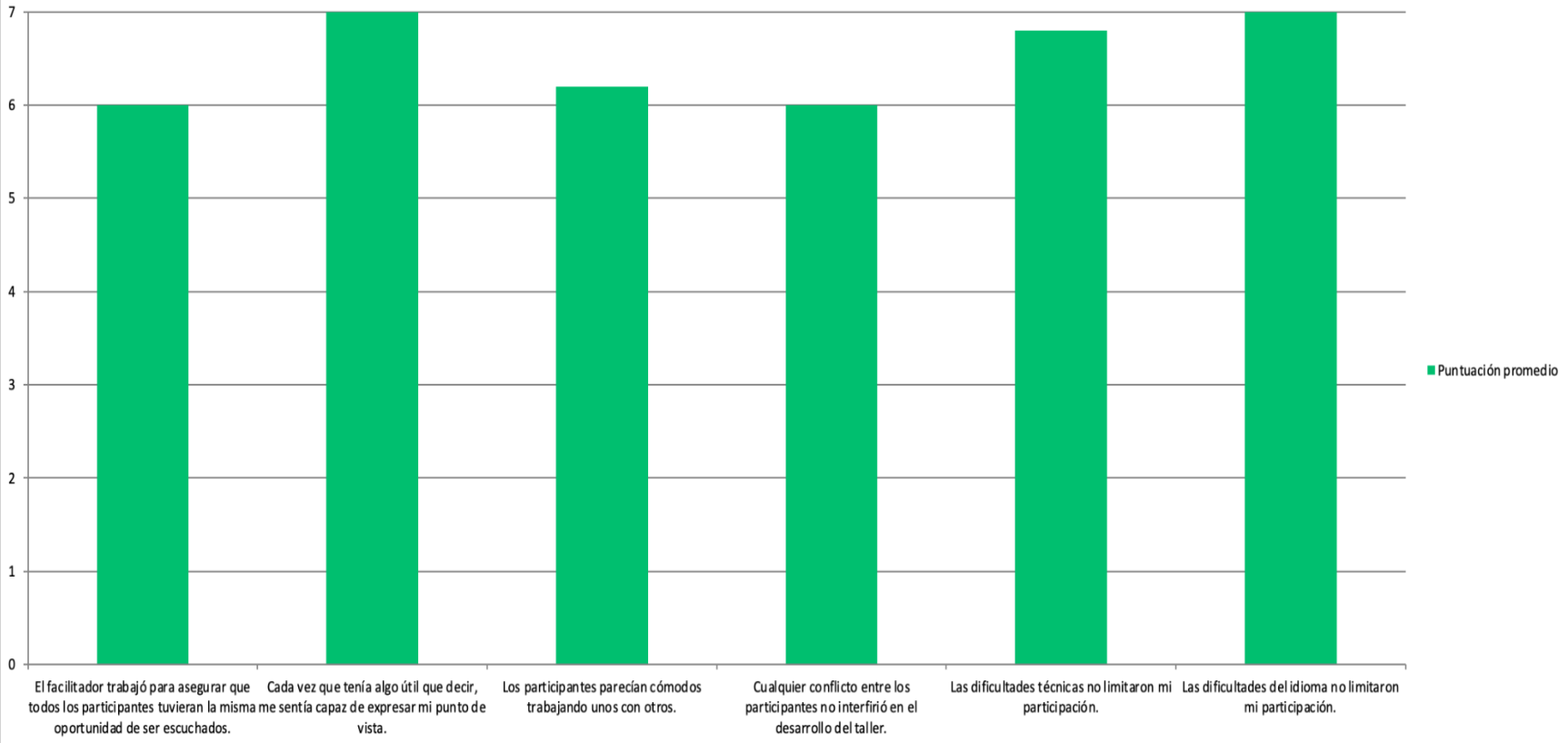




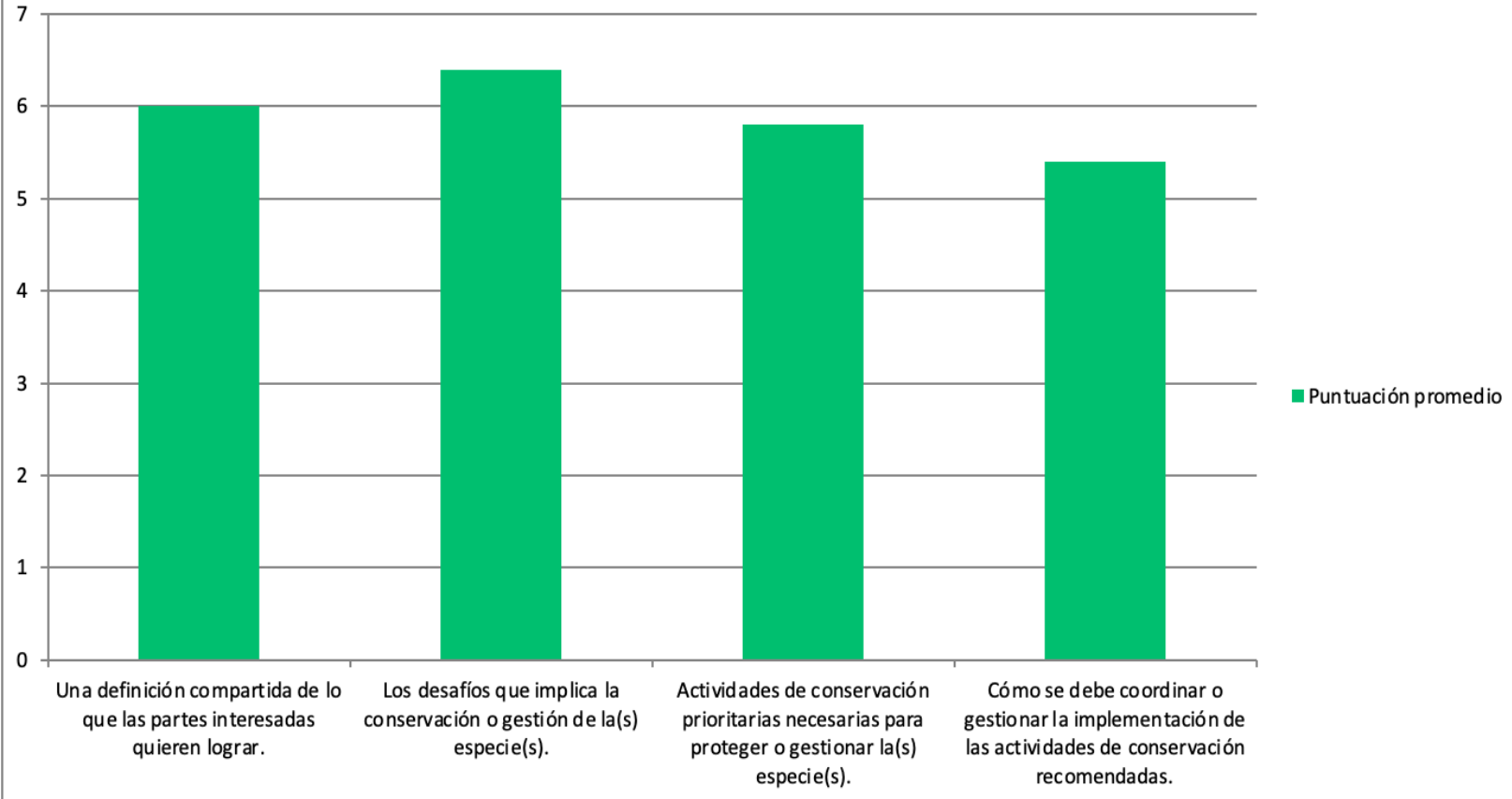
Describe su satisfacción general con lo siguiente:



Califique las siguientes afirmaciones: "En mi opinión, durante el taller..."



En su opinión, al final del taller, ¿cuánto acuerdo hubo sobre los siguientes tópicos?



Idioma: ¿En qué medida está de acuerdo con las siguientes afirmaciones?

