



CONVENIO ENTRE LIFEWATCH ERIC Y LA FUNDACIÓN GENERAL DE LA UNIVERSIDAD DE ALCALÁ PARA EL ESTUDIO DE LA BIODIVERSIDAD, LA PROVISIÓN Y MANTENIMIENTO DE SERVICIOS ECOSISTÉMICOS Y CULTURA ASOCIADAS A LOS CABALLOS MEDIANTE EL USO DE NUEVAS TECNOLOGÍAS

ANEXO II.1.4.j)

INFORME SOBRE LA PRESENCIA O NO DE EJEMPLARES O POBLACIONES DE LA ESPECIE EN CENTROS *EX SITU* (EN CONCRETOS PARQUES ZOOLOGICOS) A EFECTOS DE EXAMINAR LA EXISTENCIA O NO DE SISTEMAS DIGITALES DE OBTENCIÓN DE DATOS ACERCA DE SU ESTADO DE BIENESTAR, LOS EVENTOS DE CONDUCTA O COMPORTAMIENTOS CONSOLIDADOS, EN ESPECIAL SI LOS EJEMPLARES SON DE RAZAS PROTEGIDAS A NIVEL NACIONAL, EUROPEO O INTERNACIONAL.

INDICE

I.- INTRODUCCION DELIMITACIÓN DEL OBJETO: ASPECTOS EXCLUIDOS (“CENTROS ZOOLOGICOS” DE LA LEY 7/2023, CENTROS DE ACOGIDA Y REHABILITACIÓN, SANTUARIOS, MERAS ACTIVIDADES DE ACOMPAÑAMIENTO EN ZOOS. OBJETO PRIMORDIAL: ARTÍCULO 9 DEL CONVENIO DE DIVERSIDAD BIOLÓGICA Y SU TRASLACIÓN A LA UNION EUROPEA Y A ESPAÑA.

II.- LOS ZOOS QUE ALBERGAN CABALLOS DOMÉSTICOS, DISTINTAS RAZAS PROTEGIDAS DE CABALLOS DOMÉSTICOS, LA EXTINTA -PERO RECUPERADA- ESPECIE DEL TARPÁN Y LA SUBESPECIE PRZEWALSKI.

III.- DOS MODELOS EN EL ORIGEN DE LA SALVACIÓN, RECUPERACIÓN Y REINTRODUCCIÓN DE LA SUBESPECIE PRZEWALSKI: EL ZOO DE PRAGA Y EL ZOO DEL PARQUE NACIONAL DE HORTOBAGY

III.A.- Introducción

III.B.- El zoo de Praga

III.C.- El “zoo” del Parque Nacional de Hortobagy

IV.- EL MODELO NORTEAMERICANO PARA TODAS LAS ESPECIES DE EQUIDOS

V.- ESTUDIO DE CASO: EL MODELO EJEMPLAR DEL ZOOBOTÁNICO DE JEREZ

VI.- RECOMENDACIONES Y TECNOLOGÍAS DIGITALES

VII.- ANEXOS

I.- INTRODUCCION DELIMITACIÓN DEL OBJETO: ASPECTOS EXCLUIDOS (“CENTROS ZOOLOGICOS” DE LA LEY 7/2023, CENTROS DE ACOGIDA Y REHABILITACIÓN, SANTUARIOS, MERAS ACTIVIDADES DE ACOMPAÑAMIENTO EN ZOOS. OBJETO PRIMORDIAL: ARTÍCULO 9 DEL CONVENIO DE DIVERSIDAD BIOLÓGICA Y SU TRASLACIÓN A LA UNION EUROPEA Y A ESPAÑA.

Una de las cuestiones más pendientes de revisión en España y que repercute de la misma manera en todo el mundo es la distinción entre Parques Zoológicos (y Acuarios) propiamente dichos y centros con animales (“centros zoológicos” en la denominación Española, que pueden, a su vez tener distintas figuras y que en muchos casos llegan a confundirse con centros de acogida, de rehabilitación o de “retiro” – santuarios).

Basta ver el cierto caos que en España se ha producido durante los meses de implementación del Convenio por el equipo de la FGUA pues, de estar muy avanzado un proyecto de actualización del sistema vigente de legislación básica que databa de 1975, Decreto 1119/1975, de 24 de abril, sobre autorización y registro de núcleos zoológicos, establecimientos para la práctica de la equitación¹, por cierto, modificada por el Real Decreto 804/2011, de 10 de junio, por el que se regula la ordenación zootécnica, sanitaria y de bienestar animal de las explotaciones equinas y se

¹ ELI: <https://www.boe.es/eli/es/d/1975/04/24/1119/con>

establece el plan sanitario equino, que es objeto de análisis en el entregable relativo al Anexo II.1.3, relativo a las zonas naturales de caballos silvestres y semisilvestres, al cual remitimos ahora, sin embargo “se quedó en un cajón” con motivo de la tramitación del Proyecto de Ley que ha dado lugar a la Ley 7/2023, de 28 de marzo, de protección de los derechos y el bienestar de los animales²; Ley esta que ha regulado con relativo detalle los “núcleos zoológicos” que define en su artículo 3.aa) los mismos, cuando son de animales de compañía, como “establecimientos que son objeto de autorización y registro y que tienen como actividad el alojamiento temporal o definitivo de animales de compañía. Se excluyen de esta definición los centros veterinarios”. Y ello aunque luego en otros artículo se refiere no a estos sino en general a “núcleos zoológicos legalmente establecidos” (vid. por ejemplo, el artículo 23.1.e), generándose enorme confusión, pues, respecto de su alcance y siendo por ello uno de los aspectos de la misma que claramente no ha entrado en vigor el 29 de septiembre, por lo menos hasta su desarrollo reglamentario (hay 40 temas en los que ocurre lo mismo, como quedó claro en el Congreso Internacional de Sanidad y Bienestar Animal de Córdoba -21-23 se septiembre 2023, en el que participaron miembros del equipo de la FGUA para explorar su alcance, en relación, también con este Proyecto (véase la Introducción al conjunto de los entregables).

Esta misma Ley sí deja claro (no se entra a examinar hasta que punto ello es totalmente cierto) que la misma no afecta a los Parques Zoológicos propiamente dichos, que siguen siendo regulados por la Ley 31/2003, de 27 de octubre, de conservación de la fauna silvestre en los parques zoológicos³.

² ELI: <https://www.boe.es/eli/es/l/2023/03/28/7/con>

³ La Disposición final tercera de dicha Ley 7/2023 (“Modificación de la Ley 32/2007, de 7 de noviembre, para el cuidado de los animales, en su explotación, transporte, experimentación y sacrificio”) en su apartado ds, señala lo siguiente:

Se modifican las letras b) y d) del apartado segundo del artículo 2, que quedan redactadas de la siguiente manera:

«b) la fauna silvestre, salvo los animales de dichas especies criados con fines productivos o de aprovechamiento de los mismos o de sus producciones o cultivos, e incluida aquella existente en los parques zoológicos que se regulan por la Ley 31/2003, de 27 de octubre, de conservación de la fauna silvestre en los parques zoológicos, sin perjuicio de lo previsto en la letra f) del apartado primero del artículo 14.»

El texto previo era el siguiente:

b) La fauna silvestre, incluida aquella existente en los parques zoológicos que se regulan por la Ley 31/2003, de 27 de octubre, de conservación de la fauna silvestre en los parques zoológicos, sin perjuicio de lo previsto en el artículo 14.1.f) de esta Ley

Tampoco se examinan otros centros equivalentes (acogida, rehabilitación y sanatorios de caballos abandonados, o simplemente de caballos para los que se desea un mejor “end of life” en santuarios) pues este objeto está expresamente previsto en el apartado 7 del Anexo II.2 del Convenio, relativo a las “EXPERIENCIAS ADICIONALES SUPEDITADAS A LA OBTENCIÓN DE NUEVA FINANCIACIÓN Y AMPLIACIÓN DE PLAZOS DE ENTREGA” lo que no se ha producido pese a las iniciales previsiones al respecto en sus relaciones con la Junta de Andalucía.

Todo ello no obsta para poner en conocimiento del ERIC y sus beneficiarios que se trata de temas absolutamente esenciales, y más cuando en Málaga y resto de Andalucía, como se expone en el apartado dedicado a “El caballo y Andalucía” del entregable correspondiente al Anexo II.1.4.f), la Comunidad Autónoma presenta modelos inigualables en cuanto a su éxito, por comparación con el resto del mundo. Una buena prueba de ello es que el documental sobre el PRE que tanto éxito está teniendo internacionalmente le dedica bastantes minutos a esta cuestión. El equipo de la FGUA podría haber completado -y puede ciertamente compartir- el modelo de subinfraestructura eHorse, sobre este extremo sin problema alguno evitando que quede coja en esta cuestión esencial desde su origen.

También quedan fuera del análisis la mera localización de caballos en Parques Zoológicos como actividad de divertimento, curiosidad o experiencia, por ejemplo, para niños, pero ajena a la finalidad esencial de un zoológico. En esto su régimen (educación, sector económico, etc, no se distingue del de otros centros ecuestres que son tratados en la práctica totalidad de los entregables. Se ha comprobado que el de Estepona⁴, zoo andaluz de Parques Reunidos, que está especializado en estas actividades, no hay caballos de este tipo, y de cara a otros proyectos de hará un análisis en el resto de Parques Zoológicos de todo el mundo, en parte ya realizado, si se decidiera continuar el Proyecto.

Y es que, tratándose el ERIC de una infraestructura del conocimiento basada en la biodiversidad, lo relevante es la “nueva” (desde 1994, fecha en que entró en vigor el Convenio de Diversidad Biológica, en adelante CDB⁵) **funcionalidad de los Parques Zoológicos.**

Dispuso a respecto su artículo 9 que:

⁴ Búsquedas | Selwo Aventura <https://www.selwo.es/busquedas>

⁵ <https://www.cbd.int/doc/legal/cbd-es.pdf>

Artículo 9. Conservación ex situ.

Cada Parte Contratante, en la medida de lo posible y según proceda, y principalmente a fin de complementar las medidas in situ:

- a) Adoptará medidas para la conservación ex situ de componentes de la diversidad biológica, preferiblemente en el país de origen de esos componentes;
- b) Establecerá y mantendrá instalaciones para la conservación ex situ y la investigación de plantas, animales y microorganismos, preferiblemente en el país de origen de recursos genéticos;
- c) Adoptará medidas destinadas a la recuperación y rehabilitación de las especies amenazadas y a la reintroducción de éstas en sus hábitats naturales en condiciones apropiadas;
- d) Reglamentará y gestionará la recolección de recursos biológicos de los hábitats naturales a efectos de conservación ex situ, con objeto de no amenazar los ecosistemas ni las poblaciones in situ de las especies, salvo cuando se requieran medidas ex situ temporales especiales conforme al apartado c) de este artículo, y
- e) Cooperará en el suministro de apoyo financiero y de otra naturaleza para la conservación ex situ a que se refieren los apartados a) a d) de este artículo, y en el establecimiento y mantenimiento de instalaciones para la conservación ex situ en países en desarrollo.

En suma, estas instituciones solo son válidas a fecha de hoy si no se limitan a la exhibición de animales sino que tienen que atender a las finalidades expuestas⁶.

Y para ir más allá en el detalle de esa funcionalidad debe tenerse en cuenta que tanto la UE como España (como Estado miembro de la UE y a título individual) son parte de dicho convenio en aplicación de lo dispuesto en el artículo 191, apartado 4, del Título XX ("MEDIO AMBIENTE") del Tratado de Funcionamiento de la Unión Europea:

En el marco de sus respectivas competencias, la Unión y los Estados miembros cooperarán con los terceros países y las organizaciones internacionales competentes. Las modalidades de la cooperación de la Unión podrán ser objeto de acuerdos entre ésta y las terceras partes interesadas.

En el caso de la UE, además de la decisión de ratificación debe tenerse en cuenta que el Consejo de la Unión Europea, con fecha 29 de marzo de 1999, adoptó la Directiva 1999/22/CE, relativa al mantenimiento de animales salvajes en parques zoológicos⁷, con el fin de establecer una base

⁶ Véase, por todos, la obra del miembro del equipo de la FGUA Pilar López de la Osa "Régimen Jurídico De Los Parques Zoológicos y Acuarios". Aranzadi; N.º 1 edición (7 mayo 2013).

⁷ ELI: <http://data.europa.eu/eli/dir/1999/22/oj>

común a los Estados miembros que propicie la correcta aplicación de la legislación comunitaria en materia de conservación de la fauna silvestre, y que, por otro lado, asegure el desempeño por los parques zoológicos de su importante papel en la educación pública, la investigación científica y la conservación de las especies. Se remite pues a su texto como expresión de las exigencias aplicables al ERIC.

Y, como no podía ser de otra manera tratándose de una Directiva, en España se transpuso en la antes citada Ley 31/2003, de 27 de octubre, de conservación de la fauna silvestre en los parques zoológicos⁸.

En suma, este es el marco en el que se desarrolla el presente entregable.

II.- LOS ZOOS QUE ALBERGAN CABALLOS DOMÉSTICOS, DISTINTAS RAZAS PROTEGIDAS DE CABALLOS DOMÉSTICOS, LA EXTINTA -PERO RECUPERADA- ESPECIE DEL TARPÁN Y LA SUBESPECIE PRZEWAŁSKI.

Hecho el sondeo por el equipo de la FGUA a nivel global a través de los órganos técnicos de la World Association of Zoos and Aquariums (en adelante WAZA⁹) y de la Asociación Europea de Zoos y Acuarios (en adelante EAZA¹⁰, por utilizarse siempre en la misma las siglas del nombre en inglés: European Association of Zoos and Aquaria), resulta que solo e la subespecie Przewalski (incluida en este estudio, véase el apartado 2 de la Introducción a todos los entregables), recibe este tratamiento (estando por supuesto centrada, y mucho, su atención en las seis –pendiente del reconocimiento de la séptima, especies de cebras y de las al menos tres de asnos silvestre, omnipresentes en Asia y, en parte de África, pero que el Convenio FGUA-ERIC excluyó de su objeto de estudio al tratarse de una subinfraestructura d centrada en el eHorse).

Ello no obstante, al haberse progresado bastante en ambas instituciones en técnicas digitales de control del bienestar en estos, se hará una breve referencia a posibles tecnologías aplicables al Przewalski

⁸ ELI: <https://www.boe.es/eli/es/l/2003/10/27/31/con>

⁹ <https://www.waza.org/>

¹⁰ <https://www.eaza.net/>

Comenzados los trabajos sobre esta base, lo cierto es que la primera sorpresa resultante de la investigación, es que para los Parques Zoológicos no solo de dicha subespecie, el Przewalski es considerada propiamente especie a los efectos de sus funcionalidades como tal parque zoológico.

Ello se deriva del larguísimo listado de zoos que albergan no solo ejemplares de toda la familia Equus (incluyendo cebras, asnos etc, Vid. Anexo 1 al presente entregable) sino también específicamente referido a caballos genéricamente hablando, que figura como **Anexo 2** a este entregable, y que es **en sí mismo un ejemplo de cómo las tecnologías digitales contribuyen en mucho a la gestión de la biodiversidad**, en este caso a la biodiversidad *ex situ*, pues los expertos confirmaron que era la primera vez que se hacía este análisis

Examinado dicho listado se distinguen tres modalidades;

1.- *Equus caballus* (caballo doméstico), si bien para la gran mayoría de los zoos no se especifican razas (*breed unspecified*), pero algunos sí lo hacen con algunas en concreto (Lippizaner, Nonius Percheron, Dulmen, Exmoor, Shetland, Apaloosa, Quarter, ...). Además los ponies si figuran en listado aparte, incluso raza a raza (Falabella, Haflinger, ...), lo mismo que los caballos miniatura, en parte, pero no siempre, debido a que hay santuarios que legalmente se autoclasifican como zoos – y se gestionan como tales-.

2.- Ello ha permitido “laclarizar” los zoológicos españoles que los albergan más allá del conocido caso del Zoobotánica de Jerez al que más abajo se deica un apartado

Especies que tienen reporte para: Equus caballus / Horse (domestic)

PAÍS: España

ESPECIE	REGIÓN	Nº DE INDIVIDUOS	MACHOS	HEMBRAS
Equus caballus / Horse (domestic)	ELCHE SAF / Rio Safari Elche	8	2	6
	FAUNIA / Faunia (Parque Biologico De Madrid,SA)	1	1	0
	MADRID Z / Zoo Aquarium de Madrid (GRPR)	3	1	2
	PARQNATUR / Parque de la Naturaleza de Navarra	5	0	5
Criado: Equus caballus caballus pony / Domestic pony (breed unspecified)	SANTILLAN / Zoo de Santillana y Parque Cuaternario	2	0	2
Criado: Equus caballus caballus falabella / Falabella pony	FAUNIA / Faunia (Parque Biologico De Madrid,SA)	2	0	2
	JEREZ / ZooBotánico de Jerez	3	1	2
Equus caballus przewalskii / Przewalski's wild horse	SAFARI MA / Safari Madrid	4	1	2
	SANTILLAN / Zoo de Santillana y Parque Cuaternario	5	2	3

3.- Respecto de los silvestres por excelencia, la extinta, pro re-creada especie del Tarpan también está incluida en algunos zoos, curiosamente los seis, instituciones europeas.

4.- Y la subespecie en peligro de extinción por excelencia, el Przewalski, está presente en ni más ni menos que en 99 instituciones. 67 de Europa, 11 de Asia, 17 de Norteamérica y 4 de Oceanía.

Por tanto, este esfuerzo debería considerarse en sí mismo, una vez perfeccionado como un área de trabajo de la subinfraestructura eHorse del ERIC.

Centrada la atención en esta subespecie, debido a la relevancia de los ejemplares del Zoobotánico de Jerez (vid, pg. 17 del Anexo 2), se contrastó de nuevo mediante expertos en la misma dando lugar a un censo concreto recurriendo a otras apps. Se acompaña como Anexo 3 el censo inicial resultante, que simplificada muestra lo siguiente:

Censo caballos Przewalski .XLSX

Archivo Editar Ver Insertar Formato Datos Herramientas Ayuda

Menús 100% € % .0 .00 123 Calibri 11 B I

A1	Ubicación				
	A	B	C	D	E
1	Ubicación				Por países
2	Mongolia, Gobi y Khomiin Tal	516			Mongolia
3	Mongolia, Kustain Nugu	422			Hungría
4	Hungría, Hortobachi	305			Ucrania?
5	Askania nova - Ucrania?	280			China
6	China, Kalamaili	110			Alemania
7	Chernobil - Ucrania?	60			Francia
8	Mont's Dazur - Francia	34			España
9	Le Villaret - Francia	32			Rusia
10	Doberitze Heide - Alemania	36			Países Bajos
11	Oreburg - Russia?	23			Suiza
12	Munich Zoo	22			UK
13	Lelystad - Holanda	18			US
14	Langenberg - Suiza	16			Otros?
15	Springe - Alemania	16			CENSO MUNDIAL
16	San Diego - US	12			
17	Port Lymppe - UK	8			Ucrania y Russia
18	Higlands UK	6			(War threat)
19	Przewalski en España	50			
20	Paleolítico Vivo - Burgos		10		
21	Iberian Highlands - Rewilding Spain		10		
22	Dehesa de Candalo		10		
23	Parque de la Prehistoria Teverga - Asturias		2		
24	San Cebrián de Mudá - Palencia		2		
25	Lacuniacha Zoo - Aragon		6		
26	Santillana del Mar Zoo - Santander		4		
27	Jerez Zoo - Cadiz		2		
28	Boumort Reserve - Lérida - Cataluña		4		
29					
30	TOTAL CENSO MUNDIAL	1966			
31					

Este es más impreciso, pero ciertamente confirma de nuevo la relevancia del zoo de Jerez

III.- DOS MODELOS EN EL ORIGEN DE LA SALVACIÓN, RECUPERACIÓN Y REINTRODUCCIÓN DE LA SUBESPECIE PRZEWALKI: EL ZOO DE PRAGA Y EL ZOO DEL PARQUE NACIONAL DE HORTOBAGY

III.A.- Introducción

Debe tenerse en cuenta (señalado ya implícitamente en la Introducción a todos los entregables, que la salvación - reintroducción de la subespecie Przewalski, conforme a los mandatos del derecho internacional, pasa por dos modelos: uno más riguroso en genética y en el que la conservación ex situ como función de los zoológicos que albergaban ejemplares es literalmente crítica y esencial, llevándose a cabo, en el caso de EAXA a través de los denominados EEPS (Ex situ Programmes¹¹), y otro que, partiendo de esa base, pero con menor coste de oportunidad, los está expandiendo por distintos lugares del mundo, entre ellos en España.

De lo segundo es ejemplo el Zoo de Hortobagy, de lo primero el Zoo de Praga (y de Jerez).

III.B.- El zoo de Praga

El caballo Przewalski fue exterminado en hábitat natural a finales de los años 1960 y sobrevivió sólo gracias a la cría en cautividad. A finales de los años 1980 y principios de los 1990, se organizaron transportes de caballos criados en cautividad de regreso a su tierra natal en China y Mongolia. Durante 13 años, un total de 89 caballos fueron trasladados. U Hubo un parón en el programa debido a que la población se vio afectada por graves pérdidas debido al duro invierno de 2009/2010.

En ese momento, hubo que repensar el programa.

A través del proyecto Takhi el Grupo Internacional Takhi¹² y el Zoológico de Praga, como miembro del mismo, organizaron el nuevo plan conjunto de transportes de Europa a Mongolia bajo el nombre del Proyecto "El regreso de los caballos salvajes" ("Return of the Wild Horses").

De 2011 a 2018, se reintrodujeron en libertad en Mongolia 31 caballos. Estos se habían seleccionando el colaboración con Programa EEP (Przewalski Horse EEP¹³) sobre la bas de

¹¹ <https://www.eaza.net/conservation/programmes/>

¹² <https://savethewildhorse.org/en/>

¹³ <https://www.eaza.net/conservation/programmes/eep-pages/przewalskis-horse-eep/>

articular una serie rigurosa de criterios (entre otros, edad, sexo, genética, estado de gestación, estado de las pezuñas, estado veterinario, condición corporal, respuesta al estrés, etc.).



Los caballos de varias instalaciones en toda Europa se recogen en Dolni Dobrejov, el centro de cría y aclimatación del Zoológico de Praga, instalación, donde se realiza el conjunto final de pruebas veterinarias. De entre todos los candidatos, se seleccionan los cuatro mejores para el envío cada año.





El transporte aéreo se realiza en avión militar del ejército checo, sólo para fines operativos. Son transportados en jaulas especialmente diseñadas para un viaje largo a efectos de minimizar riesgos. Cada caballo va en una jaula en la que se introduce en el momento en que vuelven a ponerse de pie, después de la anestesia, y permanecen durante el transporte bajo el efecto de neurolépticos de acción prolongada que incluye mantener su eficacia unos pocos días después de su traslado al recinto de aclimatación.

La estancia en las jaulas / cajas de transporte es de unas 30 horas; el viaje consta de unas horas de camino, 16 horas en avión (con dos escalas) y otras pocas horas de carretera en Mongolia. Los caballos están acompañados por un veterinario experimentado y un cuidador principal y son alimentados y regados regularmente. Al salir de las jaulas, los caballos permanecen en el recinto de aclimatación bajo la supervisión de los guardabosques de la reserva Gran Gobi B¹⁴ durante el primer invierno. La siguiente primavera, los caballos son tratados contra la piroplasmosis y liberados en libertad (liberación suave), en compañía de caballos locales.

En el origen de este Segundo programa, de 31 caballos, hubo dos muertes durante el período de aclimatación, una probablemente por un cólico y y otro como probable consecuencia de infección de Babesia sp. infección. Después de la liberación, incluso en el primer año, se informó de otra pérdida. Al menos 17 yeguas (de 22 posibles) parieron al menos una vez o fueron registradas embarazadas. En 2019 había 25 descendientes vivos de los transportados y 2 potros de la segunda generación. El proyecto está financieramente basado en aportaciones principalmente por la ciudad de Praga, el Ministerio checo de Medio Ambiente y varios zoológicos e instituciones de cría (Zoológico de Colonia, Domaine des Grottes de Han, Gaia Zoo Kerkrade, Heinz Sielmann Stiftung, Zoológico de Leipzig, Zoológico de Múnich, Taipei Zoológico, Tierpark Berlín, Parque Salvaje Grünau)

¹⁴ [404 - Page not found - Save the Wild Horse](#)

Sin embargo, no solo el programa ha continuado, sino que el EEP de la especie, en cuyo comité científico la participación del Zoo de Praga es esencial, continúa haciendo reintroducciones¹⁵.

Para asegurar la reproducción controlada, a efectos de evitar cuellos de botella genéticos, el 19 de abril de 2021, la llanura de casi veinte hectáreas de Dívčí hrady en Praga se convirtió en el nuevo hogar de los caballos de Przewalski. Los empleados del Zoológico de Praga transportaron las primeras cuatro yeguas desde el criadero de Dolní Dobřejov. A su debido tiempo se les unirá un semental¹⁶.



III.C.- El “zoo” del Parque Nacional de Hortobagy

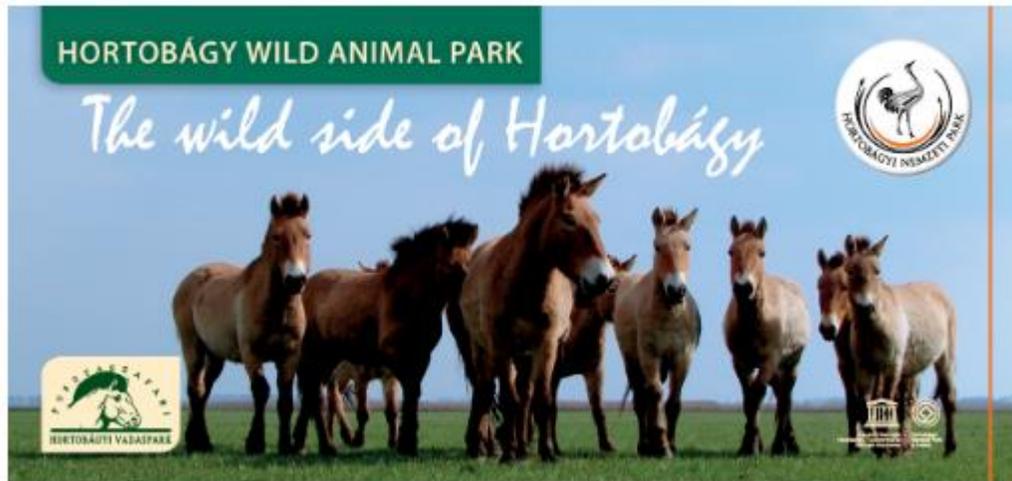
Como es sabido (véase el entregavle correspondiente al Anexo II.1.1) ese Parque Nacional en realidad es de los pocos del mundo que pivota sobre el caballo (además de sobre el ecosistema mde humedal en que esencialmente consiste).

Dada la necesidad de evitar cambios de comportamiento debidos a la compañía del humano de las 5 manadas del total de 2 unos 300 que están en libertad, cuyo comportamiento colectiva ha causado sensación hace muy pocos días, en este mismo mes de octubre 2923, el habitat está cerrado a visitantes. Pero para que los mismos puedan visualizar al Przewalski, en el parque existe un reduces do “Wild Animal Park”

¹⁵ <https://www.zoopraha.cz/en/animals/we-help-them-to-survive/projects/7678-return-of-the-przewalski-s-horse-to-mongolia>

¹⁶ <https://www.zoopraha.cz/en/about-zoo/news/12812-przewalski-s-horses-are-romping-across-divci-hrady>

En el que se muestran ejemplares de la especie¹⁷. Es una función de divulgación, e incluso de ciencia cercana al animal mismo (etología clínica), que no debe despreciarse.



IV.- EL MODELO NORTEAMERICANO PARA TODAS LAS ESPECIES DE EQUIDOS

¹⁷ <https://www.hnp.hu/en/szervezeti-egyseg/tourism/oldal/hortobagy-wild-animal-park>

Normalmente el seguimiento de estos ejemplares, especialmente cuando están en el zoo, se lleva a cabo con las tecnologías usuales de videovigilancia. Y, tratándose de una especie (subespecie) en peligro de extinción es obvio que ello es así.

Pero de cara sobre todo al resto de los caballos que, como se ha visto en el apartado II son muy numerosos, conviene ser consciente de que no hay unos protocolos e instrucciones tan claras como las que genera el EEP para el Przewalski

Un modelo que se está expedimentando por un grupo informal dentro del marco de actuaciones de la Association of Zoos and Aquariums (AZA¹⁸), originalmente la American Association of Zoological Parks and Aquariums, promovido por algunos parques zoológicos de la compañía Disney y que fue expuesto y objeto de comentario en la presentación del programa eHorse en Kyoto en junio de 2019, podría servir de idea para la propuesta de área de innovación tecnológica de la subinfraestructura.

La colaboradora del equipo de la FGUA, Angela Miller, a partir de experiencias en el Animal Kingdom and Disney's Animal Kingdom Lodge (que alberga animales de Africa) supervisa actuaciones del resto de zoos de la compañía que tiene équidos.

Ciertamente sus actuaciones se centran en las tres especies de cebras que ya presencia en zoos mundiales es casi omnipresente (Plains zebra, Grevy's zebra and Hartmann's mountain zebra), pero también en asnos silvestres tales como el Somali Wild Ass, aunque ahora ya no tienen ningún ejemplar de dicha especie/raza.

Su programa está centrado en el "enriquecimiento", una exigencia clave de la ciencia aplicada del bienestar animal recogida en la Directiva de la UE y en la Ley Española:

Artículo 3. Medidas de bienestar animal, profilácticas y ambientales.

Los parques zoológicos quedan obligados al cumplimiento de las medidas de bienestar de los animales en cautividad, profilácticas y ambientales indicadas a continuación y, en su caso, a las establecidas por las comunidades autónomas:

a) Alojar a los animales en condiciones que permitan la satisfacción de sus necesidades biológicas y de conservación.

b) **Proporcionar a cada una de las especies un enriquecimiento ambiental de sus instalaciones y recintos, al objeto de diversificar las pautas de comportamiento que utilizan los animales para interactuar con su entorno, mejorar su bienestar y, con ello, su capacidad de supervivencia y reproducción.**

¹⁸ <https://www.aza.org/>

c) Prevenir la transmisión de plagas y parásitos de procedencia exterior a los animales del parque zoológico, y de éstos a las especies existentes fuera del parque.

d) Evitar la huida de los animales del parque zoológico, en particular de aquellas especies potencialmente invasoras, con el fin de prevenir posibles amenazas ambientales y alteraciones genéticas a las especies, subespecies y poblaciones autóctonas, así como a los hábitats y los ecosistemas.

Las técnicas son objeto de divulgación digital¹⁹ y se incluyen incluso ejemplos de relatos del cambio de comportamiento, hacia una mayor bienestar, de algunos animales²⁰.

Más en concreto sí hay programas específicos para ponies y caballos en el denominado Tri-Circle D Ranch, situado en el Ft. Wilderness Campground²¹ y en el Circle D Ranch y en Disneyland in California.

Our Behavioral Husbandry team doesn't oversee the enrichment or training programs at these locations.

También existen otras fuentes referidas a otros ungulados, en este caso ya como protocolos de AZA²² pero no incluyen políticas de enriquecimiento ambiental.

Se trata, pues de un reto para el mundo de la innovación digital en el que se podría y debería seguir profundizando

V.- ESTUDIO DE CASO: EL MODELO EJEMPLAR DEL ZOOBOTÁNICO DE JEREZ

Como ya se ha anunciado con anterioridad Andalucía tiene un ejemplo magnífico (cpor desgracia con enormes problemas de supervivencia dada la crítica situación de concurso financiero en el que se encuentra este centro municipal) en el Zoobotánico de Jerez.

No solo su tarea de divulgación es magnífica, para lo que basta con comprobar la ficha dedicada al Przewalski²³, del que tiene un macho y dos hembras,

¹⁹ <http://www.animalenrichment.org/>

²⁰ Puede verse una historia específica de una cebra en <http://www.animalenrichment.org/simple-substrate>.

²¹ <https://disneyworld.disney.go.com/en-eu/recreation/tri-circle-d-ranch/>

²² <http://www.azaungulates.org/>

²³ <https://www.zoobotanicojerez.com/coleccion-zoologica/relacion-de-especies/caballo-de-przewalski-equus-caballus-przewalskii>

CABALLO DE PRZEWALSKI



... sino que es un actor que sigue muy de cerca y en contacto directo las políticas y protocolos del EEP.

Es cierto que son decisionales (es decir, que lo que el Comité Científico son situaciones de estancia, intercambios genéticos, reintroducciones, uno a uno), pero todas ellas son cuidadosamente examinadas y cuidadosamente implementadas en cuanto que se den el el Zoobotánico situaciones similares por los órganos de gestión del Zoobotánico.

Y la más reciente información de sus actividades puede verse en las pgs 50 y 51 del ultimo TAG Report de EAZA disponible (el de 2021):



EUROPEAN ASSOCIATION
OF ZOOS AND AQUARIA
TAG Reports 2021



36 EQUID

TAG Chair: Ulrike Rademacher (Wilhelma Zoo, Stuttgart, Germany) • **Vice Chairs:** Jaroslav Šimek (Prague Zoo, Prague, Czechia) and Tanya Langenhorst (Marwell Wildlife, Winchester, United Kingdom)

INTRODUCTION

A total of 12 species fall under the remit of the EAZA Equid TAG, eight of which are formally managed: African wild ass (*Equus africanus somaliensis*), Grevy's zebra (*E. grevyi*), Turkmenian kulan (*E. hemionus kulan*), onager (*E. hemionus onager*), kiang (*E. kiang*), Przewalski's horse (*E. przewalskii*), maneless zebra (*E. quagga borensis*), and Hartmann's mountain zebra (*E. zebra hartmannae*).

POPULATION MANAGEMENT PROGRAMME DEVELOPMENTS

Nick Karpov (Moscow Zoo, Russia) was appointed as the Coordinator of the newly established Kiang EEP (monitoring only).

Richard Østerballe (Givskud Zoo, Denmark), who monitored the EAZA population of maneless zebra, is now coordinating the newly established EEP for this species, assisted by Luboš Melichar (Liberec Zoo, Czechia).

The International Studbook for Asiatic wild asses was split into the individual species and they are now managed by the respective EEP Coordinators: Adriane Prah (Hagenbeck Zoo, Germany) for the Onager ISB; Anna Mekarska (Wrocław Zoo,



Kiang (*Equus kiang*) © Jaroslav Šimek

Poland) for the Kulan ISB and Nick Karpov (Moscow Zoo) for the Kiang ISB.

A new Species Committee was elected in January 2021 for the Onager EEP.

The newly established Species Committee of the Przewalski's horse EEP met online as well as the Working Group for Semi-reserves. Resulting from these, the Semi-reserve Advisory Group was established. The formalisation of EEP participation for established non-EAZA holders (Skandinavisk Dyrepark, Denmark) is ongoing.

The Maneless zebra EEP managed to obtain several animals from private owners in Poland. The Studbook has been cleaned and soon permanent numbers can be assigned to all individuals, including the recovered animals from Poland.

Several holders of Hartmann's mountain zebra have stopped holding this species but there is hope for new holders among newly interested zoos. This EEP is calling for new holders, especially for bachelors groups and for UK holders to minimise future UK/EU moves which encounter substantial delays and difficulties.

ACHIEVEMENTS DURING THE YEAR

All equid Studbooks have now been migrated to ZIMS for Studbooks.

COLLABORATIONS

The Equid TAG has agreed to support the University of Antwerp (Belgium) in their project: "Utilising multi-body static simulations to explore the macroevolutionary landscape of perissodactyl locomotion", by asking EEP zoos to provide equid limbs of deceased animals.



The Kulan EEP collaborates with Ben-Gurion University (Israel) who runs a project on developing genomic tools to analyse individual relatedness in the introduced population of Asiatic wild ass (*Equus hemionus*) in Negev.

CONSERVATION AND RESEARCH

The study "Genetic evaluation of the EEPs for wild Asiatic wild asses as a basis for future *in situ* and *ex situ* conservation strategies" led by Petra Kaczensky and Ralph Kuehn (Inland Norway University of Applied Sciences) continued in 2021 with EEP holders sampling their animals.

Monitoring of kulans in central Kazakhstan continued. Due to COVID-19 restrictions, no translocations occurred in 2021 but great news: the first kulan foal has been born in the central Kazakhstan steppe since 1930.

The following projects are ongoing in the Przewalski's horse EEP:

- Research on genetic background of horse infertility in cooperation with Munich Zoo and the Technical University of Munich (Germany)
- Feasibility study of possible reintroduction of Przewalski's horses in Eastern Mongolia in cooperation with National University of Mongolia, Mongolian University of Life Sciences and Charles University in Prague (Czechia)
- Ongoing support of Great Gobi B Strictly Protected Area reintroduction project (Prague Zoo, Czechia)
- Initial steps for establishment of the cooperation with governmental agencies in Kazakhstan with aim to reintroduce horses there in the future

Przewalski's horse

(*Equus przewalskii*)

Coordinator: Barbora Dobiášová
Institution: Prague Zoo

→ [EAZA Member Area](#)



IUCN Red List status



Programme roles



• **Insurance population**

The EAZA population of Przewalski's horses has been established as an insurance population already and will continue to be so into the future.

• **Population restoration**

The EAZA population of Przewalski's horses has been used before to help restore the in situ population and will continue to do so into the future.

• **Capacity building**

The experience in small population management can benefit zoos in range. Initially links with zoos in Kazakhstan will be explored to share more knowledge and improve standards. This may in future help the establishment of further breeding centres in range.



• **Conservation education**

Przewalski's horse is a model species for reintroduction success and explaining the essential role the zoo community and integrated conservation (links *in situ* and *ex situ* management) can play in saving a species. Additionally, there is an important message to spread that major and long-term investment and commitment are needed to continue protecting the species; the job is never done.

• **Research**

The EEP population can play a part in adding to understanding the general biology of the species, but also expand to veterinary research on hoof issues as well as behavioural challenges. Both topics can inform management of the wild populations.

• **Fundraising**

The programme will help raise funds to ensure long term support for projects that implement pre- and post-reintroduction monitoring.



• **Education**

The Przewalski's horse is the only existing wild horse. The programme will focus on explaining the difference between feral and wild horses. As well as how the reintroduction of Przewalski's horses is different from the Rewilding concept, where feral horses (tarpan and konik) are used.

Programme numbers

In December 2020, the Przewalski's horse EEP had **836** animals in **77** institutions (319 horses managed under semi-free conditions in Horotbágyi NP in Hungary).

Programme highlights

- On pages 18-19 of [Zooquaria Issue 110](#) (Winter 2021) you can find an article about Regional Collection Plan of the Equid TAG.
- EAZA published its [2021 Annual TAG Report](#).



This work is supported by the European Union LIFE NGO funding programme. The European Union is not responsible for the views displayed in publications and/or in conjunction with the activities for which the grant is used.

VI.- RECOMENDACIONES Y TECNOLOGÍAS DIGITALES

De lo expuesto se deduce que basta con haber puesto en marcha tecnologías digitales para comprobar que la información disponible es mucho mayor de la que inicialmente se creía.

Es más, la ampliación de la información a bases de datos y metadatos con múltiples razas (y otras especies como el reintroducido Tarpán) exigen la introducción de un módulo *ad hoc* en la subinfraestructura eHorse.

Se ha entrado también en el examen de técnicas de “enriquecimiento” digitalizado como el instrumento ideal de obtención de datos acerca de su estado de bienestar, y examen de reproducción o no de los eventos de conducta o comportamientos consolidados, en especial si los ejemplares son de razas protegidas a nivel nacional, europeo o internacional. Y ello se logra, según el modelo propuesto y en expansión en Norteamérica, mediante el intercambio de información en una doble dirección, de los Parques Zoológicos hacia afuera (la reintroducción del Przewalski se está basando en gran parte en la genética digital obviamente), o en la dirección opuesta (hasta qué punto la observación de los animales reintroducidos *in situ* puede contribuir a mejorar el enriquecimiento de los animales que están en las instalaciones *ex situ*) y ello, además de al presente entregable es de gran utilidad para otros entregables relacionados con la etología clínica (entregable II.1.4.a) y el bienestar (entregable II.1.9).

Pero ciertamente estas tecnologías, en concreto la del enriquecimiento, además de las de la obtención de datos acerca de qué ejemplares se encuentran en todos los Parques Zoológicos del mundo podrían y deberían ser subáreas de eHorse.

Por lo demás, la comprobación y seguimiento de los programas EEP de la EAZA y otros programas de las otras dos grandes organizaciones WAZA y AZA es una necesidad ineludible si se quiere realmente montar una infraestructura seria de eHorse, y de nuevo, Andalucía aparece como líder en España aunque peligre la situación del zoo municipal de Jerez, cuestión distinta pero sobre la que debe llamarse la atención de los órganos y Administraciones beneficiarias de SUMHAL y INDALO..

No se ha entrado, sin embargo, tampoco, en otra cuestión espinosa en la que eHorse podría constituirse en protagonista con políticas adecuadas de comunicación en redes sociales y ciencia ciudadana.

Se han examinado los casos de los grandes Parques, los requisitos para ser miembro de EAZA son exigentes, pero hay muchos más Parques Zoológicos en España, sin ir mas lejos.

El problema es que consultados los órganos responsables en España de la aplicación de la Ley de 2003, estatales y autonómicos, se ha constatado que la disponibilidad de información (que debería ser una obligación frente a la UE al ser la Ley de 2003 de transposición de una Directiva) es simplemente desastrosa.

NO solo los últimos datos son de hace mas de 10 años, sino que cuando ante una carta de emplazamiento de la Comisión se elevó a la misma un informe que paralizó su demanda ante el Tribunal de Justicia de la UE, informe que casi inexplicablemente la Comisión por bueno, incluso los pocos datos obrantes eran incompletos. Y la Administración General del Estado carece de plataforma de actualización de datos. Esta es una asignatura pendiente pues ni se sabe cuántos zoológicos hay realmente en España, dada la falta de puesta al día por parte de las Comunidades Autónomas de la información sobre sus autorizaciones o centros públicos y la ausencia total de seguimiento de esta materia por los órganos centrales que son a través de los cuales se rinde cuenta ante la UE. La atención y seguimiento de centros de acogida de ejemplares vivos decomisados (normalmente por el SEPRONA y otras policías judiciales auxiliares), en aplicación de convenio CITES, son una excepción. De nuevo este será otro campo en el que el Horse y la Comunidad Autónoma y el CSIC podrían liderar el proceso de actualización y digitalización de los datos.