



Con la colaboración de:



## CURSO Conservación Ex Situ del Lince Ibérico

Septiembre - Diciembre de 2006

Salón de Actos de la Fundación Biodiversidad · Patio de banderas 16, Sevilla

### Introducción

El lince ibérico (*Lynx pardinus*) está considerado como la especie de felino más amenazada del mundo. A finales de la década de los ochenta se estimaba que quedaban alrededor de mil ejemplares de lince en la península Ibérica. Según el último censo nacional (2002), en los últimos veinte años el número de ejemplares ha disminuido en un 85%.

La conservación ex-situ (cría en cautividad y actividades de apoyo) es una herramienta importante y útil para la recuperación de especies que se hallan en peligro de extinción. La cría en cautividad puede proporcionar un apoyo significativo a los proyectos de conservación in-situ, servir de "seguro de vida" frente a la posible extinción de la especie, y ayudar a aumentar la conciencia social sobre las necesidades de la especie para su supervivencia.

El objetivo del curso es profundizar en las mejores prácticas en relación a la conservación ex-situ del lince ibérico, aprovechando el conocimiento de expertos nacionales e internacionales. El intercambio de experiencias permitirá a los asistentes ampliar su entendimiento sobre la materia, además de entablar nuevos lazos de colaboración con técnicos, gestores y científicos que trabajan para la recuperación del lince ibérico.

### Destinatarios

- Técnicos, investigadores y gestores que estén implicados en la conservación del lince ibérico programas de conservación ex -situ de otras especies amenazadas.
- Estudiantes universitarios interesados en orientar su carrera profesional hacia especies amenazadas.

### Calendario del curso

**Jornada de Inauguración: 12 de septiembre de 2006**

Conservación y recuperación del lince ibérico: mirando hacia el futuro

**Módulo I: 13 y 14 septiembre de 2006**

Aspectos veterinarios en la conservación del lince ibérico

**Módulo II: 9 y 10 de octubre de 2006**

Manejo en cautividad: genética, etología y reproducción natural

**Módulo III: 2 y 3 de noviembre de 2006**

Fisiología de la reproducción y banco de recursos biológicos del lince ibérico

**Módulo IV: 20 y 21 de noviembre de 2006**

Reintroducciones de carnívoros silvestres: experiencias aplicables al lince ibérico

## JORNADA DE INAUGURACIÓN: 12 de septiembre de 2006

La Comisión Nacional para la Protección de la Naturaleza aprobó, en Febrero de 1999, la Estrategia para la Conservación del Lince Ibérico (*Lynx pardinus*). A lo largo del año 2006, la Dirección General para la Biodiversidad del Ministerio de Medio Ambiente ha coordinado la actualización de dicha Estrategia, cuya redacción técnica le ha correspondido al Grupo de Trabajo del Lince Ibérico en el que participan técnicos de las Administraciones del Estado y las CCAA con competencias en materia de medioambiente, asesores y expertos invitados. Durante la jornada inaugural del curso se expondrá la nueva Estrategia Nacional y se discutirán diferentes aspectos que atañen al futuro de esta especie.

### Programa

16.30- 17.15

#### Discurso de apertura y presentación del programa

- María Artola. Directora, Fundación Biodiversidad
- José Luis Herranz. Director General para la Biodiversidad, Ministerio de Medio Ambiente
- José Guirado. Director de Conservación, Consejería de Medio Ambiente, Junta de Andalucía
- Urs Breitenmoser. IUCN-CSG, Suiza

17.15- 18.00

#### Estrategia Nacional para la Conservación del Lince

- Javier Calzada. Ministerio de Medio Ambiente /Universidad de Huelva
- Nicolás Guzmán y Luis Mariano González. Ministerio de Medio Ambiente

18.00-18.15

#### Pausa-café

18.15-19.00

#### Programa de Cría para la Conservación del Lince Ibérico

- Astrid Vargas. Centro de Cría del lince ibérico " El Acebuche"
- Iñigo Sánchez. Zoo de Jerez

19.00-19.45

#### El Proceso de Recuperación del lince en Andalucía y metas generales del Nuevo proyecto LIFE-Naturaleza

- Miguel Angel Simón. Consejería de Medio Ambiente, Junta de Andalucía
- Rafael Cadenas. Consejería de Medio Ambiente, Junta de Andalucía

19.45

#### Cierre

## MÓDULO I. ASPECTOS VETERINARIOS EN LA CONSERVACIÓN DEL LINCE

Coordinador/relator del Módulo: Fernando Martínez, DVM

Las poblaciones cautivas y pequeñas son particularmente susceptibles a procesos estocásticos, incluyendo brotes de enfermedades que pueden llegar a causar extinciones locales. Poco se conoce sobre las enfermedades que afectan al lince, y es por tanto imperativo iniciar acciones encaminadas a mejorar el conocimiento de las principales enfermedades que pueden afectar a la especie. En este primer módulo se revisará el conocimiento actual sobre diversos aspectos sanitarios que afectan al lince ibérico y se obtendrán recomendaciones que ayuden con el manejo de la especie.

### Miércoles, 13 de septiembre

#### 09.00-09.15 Presentación del módulo I: organización y objetivos

- Astrid Vargas, Centro de Cría del Lince Ibérico " El Acebuche"

#### 09.15-10.00 Programa sanitario del lince ibérico y base de datos biomédica

- Fernando Martínez, Centro de Cría del Lince Ibérico " El Acebuche"

#### 10.00-10.45 Hematología y bioquímica en el lince ibérico: valores de referencia

- Josep Pastor, Universidad Autónoma de Barcelona
- Álvaro Muñoz, Centro de Análisis y Diagnóstico, Consejería de Medio Ambiente

#### 10.45-11.15 Pausa-café

#### 11.15-12.00 Patología en el lince ibérico: actualización de conocimientos sobre la glomerulonefritis membranosa, la depleción linfoide y el estudio de las poblaciones linfocitarias

- Laura Peña, Universidad Autónoma de Madrid

#### 12.00-12.45 Prevalencia de agentes infecciosos en el lince ibérico

- Marina Meli, Universidad de Zürich, Suiza

#### 12.45-13.30 Actualización del estudio sanitario del lince ibérico y fauna asociada

- Javier Millán, Estación Biológica de Doñana-CSIC, Sevilla

#### 13.30-15.30 Almuerzo

#### 15.30-16.15 Estado actual de conocimiento sobre patología en el lince boreal

- Marie Pierre Ryser Di-Giorgis, Universidad de Berna, Suiza

#### 16.15-17.00 Procesos patológicos relevantes en felinos silvestres en la naturaleza

- Karen Terio, Universidad de Illinois, USA

#### 17.00-17.30 Pausa-café

17.30-18.15 **Procesos patológicos relevantes en felinos silvestres en cautividad**

- Karen Terio, Universidad de Illinois, USA

18.15-19.00 **Enfermedades relevantes en poblaciones silvestres de panteras de Florida y leones del Serengeti**

- Melody E. Roelke, Laboratory of Genomic Diversity, National Cancer Institute, USA

18.15-19.00 **MESA REDONDA: ¿Qué tipo de vigilancia epidemiológica sería necesaria para prevenir problemas sanitarios en las poblaciones silvestres de lince ibérico?**

Modera: Fernando Martinez

- Karen Terio
- M.P. Ryser
- Laura Peña
- Marina Meli
- Javier Millán
- Melody Roelke
- Rodrigo Serra

## Jueves, 14 de septiembre

09.00-09.45 Enfermedades no-neurológicas que afectan a los guepardos del EEP

- Chris Walzer. Universidad de Medicina Veterinaria, Austria

09.45-10.30 Enfermedades del sistema nervioso central que afectan a los guepardos y leopardos de las nieves del EEP

- Nadia Robert. Universidad de Berna, Suiza

10.30-11.00 Pausa-café

11.00-11.45 Evaluación de riesgos de enfermedades: ejemplos de programas de cría y reintroducción de felinos silvestres

- Suzanne Kennedy-Stoskopf, Universidad North Carolina, USA

11.45-12.30 El papel de la medicina preventiva en el EEP del guepardo

- Chris Walzer, Universidad de Medicina Veterinaria, Austria

12.30-12.45 Pausa para preparación de mesa redonda

12.45-13.45 MESA REDONDA: Recomendaciones de medidas preventivas para evitar el desarrollo de enfermedades en el programa de cría en cautividad del lince ibérico

Moderador: José María Aguilar, Zoo de Jerez

- Chris Walzer
- Nadia Robert
- Karen Terio
- Suzanne Kennedy-Stoskopf

13:45-14.00 Conclusiones y clausura del Módulo I

- Fernando Martínez

## MÓDULO II. MANEJO DE POBLACIONES CAUTIVAS: GENÉTICA Y DEMOGRAFÍA, ETOLOGÍA Y REPRODUCCIÓN NATURAL: 9 y 10 de octubre

Coordinadora/relatora del Módulo: Astrid Vargas (Centro de Cría de Lince Ibérico “El Acebuche”, Parque Nacional de Doñana)

A lo largo de las dos últimas décadas se han adquirido conocimientos y experiencias de gran importancia en el manejo de felinos silvestres mantenidos en cautividad. Esos conocimientos y experiencias se basan en estudios multidisciplinares en los campos de cuidados animales, nutrición, veterinaria, genética, fisiología, junto al uso sistemático del método científico. En este módulo se revisarán conocimientos genéticos, demográficos y etológicos de diversos programas de felinos criados en cautividad y se aplicarán esas experiencias al programa de conservación ex-situ del lince ibérico.

### Lunes, 9 de octubre

09.00-09.15	<b>Presentación del módulo II: organización y objetivos</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Astrid Vargas, Centro de Cría del Lince Ibérico “El Acebuche”</li></ul>
09.15-10.00	<b>Manejo Genético y Demográfico de programas de cría destinados a la reintroducción</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Kristin Leus, IUCN-CBSG, Holanda</li></ul>
10.00-10.45	<b>Genética de poblaciones de lince ibérico: Sierra Morena, Doñana y Programa de Conservación Ex-situ</b> <ul style="list-style-type: none"><li>José A. Godoy, Estación Biológica de Doñana-CSIC, Sevilla</li></ul>
10.45-11.15	<b>Pausa-café</b>
11.15-12.00	<b>Reintroducción del Lince Euroasiático en Europa: Impacto genético del cuello de botella</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Christine Breitenmoser, UICN, Cat Specialist Group, Suiza</li></ul>
12.00-12.45	<b>Manejo de Felinos Silvestres en Cautividad: Técnicas destinadas a la reproducción natural</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Alan Shoemaker, IUCN-AZA Felid TAG, USA</li></ul>
12.45-13.30	<b>Reproducción del leopardo de las nieves y del lince boreal en cautividad: vínculos con programas de conservación in-situ</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Leif Blomqvist, Helsinki Zoo, Finlandia</li></ul>
13.30-13.40	<b>Pausa para la organización de la mesa redonda</b>

**13.40-14.30 MESA REDONDA: ¿Cuándo han de prevalecer los criterios de manejo frente a los criterios genéticos en los programa de cría para la conservación de felinos amenazados?**

Moderador: Iñigo Sánchez

- Kristin Leus, IUCN-CBSG
- J.A. Godoy
- Christine Breitenmoser
- Alan Shoemaker
- Leif Blomqvist

**14.00-16.00 Almuerzo**

**16.00-16.45 Manejo del lince euroasiático en Cautividad: studbook y reproducción**

- Lars Veerstage, Holanda

**16.45- 17.30 Reproducción en cautividad del lince canadiense**

- *Pendiente de definición*

**17.30-17.50 Pausa-café**

**17.50- 18.35 Manejo en cautividad del lince ibérico**

- Astrid Vargas, Centro de Cría del Lince Ibérico "El Acebuche"
- Iñigo Sánchez, Zoo de Jerez

**18.35-18.40 Pausa para organización de mesa redonda**

**18.40-19.30 MESA REDONDA: Linces en cautividad: Claves para su manejo**

Moderador: Astrid Vargas

- Iñigo Sánchez
- Lars Verstege
- Leif Blomqvist

## Martes, 10 de octubre

### 09.00-09.45 Anomalías en el comportamiento de los felinos en cautividad

- Xavier Manteca. UCB

### 09.45-10.30 Agresión entre cachorros de lince euroasiático

- Sergey Naidenko. Academia de Ciencias de Rusia
- Anastasya Antonevich. Academia de Ciencias de Rusia

### 10.30-11.00 Pausa-café

### 11.00-11.45 Manejo de hembras gestantes, problemas durante el parto, problemas con neonatos, y crianza artificial de felinos silvestres

- Pat Quillen. SOS Care, USA
- Andrew Kitchener. Royal Museum of Scotland, Scotland

### 11.45-12.30 Entrenamiento para el manejo de felinos silvestres en cautividad

- Michel Skurski, Disney Animal Kingdom, USA

### 12.45-13.45 MESA REDONDA: Problemas de manejo de felinos mantenidos en cautividad: Lecciones y desafíos

Modera: Xavier Manteca

- Sergey Naidenko
- Pat Quillen
- Michelle Templeton

### 13:45-14.00 Conclusiones y clausura del Módulo II

- Astrid Vargas

## MÓDULO III. FISIOLÓGIA DE LA REPRODUCCIÓN Y BANCO DE RECURSOS BIOLÓGICOS DEL LINCE IBÉRICO: 2 y 3 de Noviembre

Coordinador/relator del Módulo: Eduardo Roldán (MNCN-CSIC, España)

La reproducción es un proceso esencial para la supervivencia de las especies y, por tanto, la biología y la tecnología de la reproducción tienen un papel fundamental en el programa de cría en cautividad del lince ibérico. Conocer y comprender mejor los mecanismos de la reproducción en esta especie, examinar la salud reproductora, identificar problemas de infertilidad y desarrollar técnicas de reproducción asistida para utilizar en el programa de cría en cautividad o en individuos pertenecientes a poblaciones naturales, es uno de los objetivos de este módulo donde se aborda, también, la gestión y uso del Banco de Recursos Biológicos y el uso de técnicas no-invasivas para el seguimiento reproductor de la población cautiva.

### Miércoles, 2 de noviembre

#### 09.00-09.15 Presentación del módulo III: organización y objetivos

- Astrid Vargas, Centro de Cría del Lince Ibérico "El Acebuche"
- Eduardo Roldán, Museo Nacional de Ciencias Naturales-CSIC

#### 09.15-10.00 Contribuciones de las técnicas de reproducción asistida a la conservación de felinos

- David Wildt, NZP- CRC, USA

#### 10.00-10.45 El papel de la teratospermia en la reproducción y la fertilidad de felinos silvestre

- Budha Pukhazenthi, NZP-CRC. USA

#### 10.45-11.15 Pausa-café

#### 11.15-12.00 Banco de recursos biológicos y desarrollo de técnicas de reproducción asistida para el lince ibérico

- Eduardo Roldán, Museo Nacional de Ciencias Naturales-CSIC

#### 12.00-12.45 Banco celular del lince ibérico. Desarrollo de reservas biológicas y su aplicación a la conservación de la especie

- Trinidad León, Universidad Miguel Hernández, España

#### 13.00-14.00 MESA REDONDA: Bancos de Recursos y aplicación de técnicas de reproducción asistida a la conservación del lince ibérico: Perspectivas y desafíos)

Moderador: David Wildt

- Eduardo Roldán
- Trinidad León
- Budha Pukazenthi
- Katey Pelican

14.00-16.00 Almuerzo

16.00-16.45 Perfiles hormonales de felinos silvestres

- Janine Brown, NZP-CRC, USA

16.45- 17.30 Perfiles hormonales del lince ibérico: aplicaciones a la conservación in-situ y ex-situ de la especie

- Katey Pelican, NZP-CRC, USA
- Teresa Abáigar, Estación Experimental de Zonas Áridas - CSIC, España

17.30-18.00 Pausa-café

18.00- 18.45 Análisis comparativo de los patrones de reproducción del lince boreal y del lince ibérico en cautividad

- Katarina Jewgenow, IZW, Alemania

18.45-19.30 MESA REDONDA: Técnicas no-invasivas para evaluar el estado reproductor del lince ibérico

Modera: Teresa Abáigar

- Katarina Jewgenow
- Katey Pelican
- Janine Brown

## Jueves, 3 de noviembre

09.00-09.45 **Uso de la ecografía trans-rectal para el diagnóstico del estado reproductor de felinos silvestres: comparaciones entre los linces boreales y los ibéricos**

- Frank Goeritz, IZW, Alemania

09.45-10.30 **Determinando estrés y estado reproductor de linces canadienses reintroducidos**

- Kerry Fanson, Univ de Purdue, USA

10.30-11.00 **Pausa-café**

11.00-11.45 **Desarrollo, aplicación y validación de un radioinmunoensayo de relaxina en orina para el diagnóstico y seguimiento de la gestación en felinos**

- Por determinar

11.45-12.30 **Uso de conocimientos en fisiología reproductora para ayudar en la conservación de poblaciones in-situ y ex-situ de felinos silvestres**

- Katey Pelican, NZP-CRC. USA

12.30-12.45 **TBA- Programa de conservación de felinos en Sudamérica**

12.45-13.45 **MESA REDONDA: Aplicaciones de la fisiología reproductora para la conservación de poblaciones silvestres y cautivas del lince ibérico**

Modera: Eduardo Roldán

- Katey Pelican
- Frank Goeritz
- Budah Pukathentini
- Kerry Fanson

13:45-14.00 **Conclusiones y clausura del Módulo III**

- Eduardo Roldán

## MÓDULO IV. REINTRODUCCIONES DE CARNÍVOROS SILVESTRES: EXPERIENCIAS APLICABLES AL LINCE IBÉRICO: 20 y 21 de noviembre

Coordinador/relator del Módulo: Rafael Cadenas (Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía, Proyecto LIFE)

Durante la última década, las reintroducciones y translocaciones se han utilizado como herramientas de conservación para establecer poblaciones silvestres de especies amenazadas. Muchos programas de recuperación de especies amenazadas han utilizado la cría en cautividad como herramienta para producir animales destinados a ser reintroducidos. La finalidad de este módulo es discutir las bases del éxito o causas del fracaso de distintas reintroducciones de carnívoros amenazados y aplicar estas experiencias a la conservación del lince ibérico.

### Lunes, 20 de noviembre

#### 09.00-09.15 Presentación del módulo IV: organización y objetivos

- Astrid Vargas, Centro de Cría del Lince Ibérico "El Acebuche"
- Rafael Cadenas, Consejería de Medio Ambiente

#### 09.15-10.00 Reintroducción de mamíferos cautivos

- Devra Kleiman, Smithsonian Institution, USA

#### 10.00-10.45 Grupo especialista en reintroducción de la UICN: ejemplos de programas que vinculan la conservación ex situ e in-situ para la recuperación de carnívoros amenazados, con un énfasis especial en felinos silvestres.

- Urs Breitenmoser, IUCN-CSG, Suiza

#### 10.45-11.15 Pausa-café

#### 11.15-12.00 Siguiendo los criterios de la UICN en la reintroducción de quebrantahuesos en Andalucía

- Miguel Ángel Simón, Consejería de Medio Ambiente. Junta de Andalucía

#### 12.00-12.45 Programa de reintroducción del turón de patas negras en las grandes planicies de Norte América

- Mike Lockhart, USFWS, USA

#### 12.45-13.00 Pausa para la organización de la mesa redonda

#### 13.00-14.00 MESA REDONDA: Factores biológicos que afectan al éxito (o fracaso) de reintroducciones de carnívoros amenazados

Modera: Rafael Cadenas

- Devra Kleiman
- Mike Lockhart
- Urs Breitenmoser
- Sarah Christie

14.00-16.00 Almuerzo

16.00-16.45 Organización y ejecución de proyectos de reintroducción de fauna amenazada: lecciones aprendidas y recomendaciones

- Por determinar

16.45- 17.30 Planificación participativa para la restauración de poblaciones de grandes mamíferos: el caso de los Esteros de Iberá en Argentina

- Ignacio Jiménez, DFT Argentina

17.30-17.50 Pausa-café

17.50- 18.35 Conservación del leopardo amur

- Sarah Christie, ZSL Inglaterra

18.35-19.50 Pausa para la organización de mesa redonda

19.50-19.30 MESA REDONDA: Factores no-biológicos que afectan al éxito o fracaso de reintroducciones de mamíferos amenazados

Modera: Ignacio Jiménez

- Miguel Angel Simón
- Urs Breitenmoser
- Devra Kleiman
- Por determinar

## Martes, 21 de noviembre

### 09.00-09.45 Reintroducción del lince boreal en los Alpes y los montes Jura

- Urs Breitenmoser, IUCN-CSG, Suiza

### 09.45-10.30 Reintroducción de bobcats en la isla de Cumberland

- Duane Diefenbach, US Geological Survey, Pennsylvania Cooperativa Fish and Wildlife Research Unit, USA

### 10.30-11.00 Pausa-café

### 11.00-11.45 Reintroducción de lince canadiense en Colorado

- Tanya Shenk, USA

### 11.45-12.30 Translocación del Lince Ibérico en el Parque Nacional de Doñana

- Francisco Palomares, EBD CSIC

### 12.30- 13.15 Proyecto de reintroducción de gatos monteses en Alemania

- Marian Hartmann, Suiza

### 13.15-13.25 Pausa para la organización de mesa redonda

### 13.25-14.30 MESA REDONDA: "Recomendaciones para futuros proyectos de reintroducción y translocación del lince ibérico"

Modera: Urs Breitenmoser

- Duane Diefenbach
- Tanya Skenk
- Marian Hartmann
- Francisco Palomares
- Miguel Angel Simón
- Pedro Sarmento, ICN, Portugal

### 14.30-16.30 Almuerzo

### 16.30-17.15 Proyecto Life-Naturaleza 2006-2011 para la conservación del lince ibérico en Andalucía

- Miguel Angel Simón, Consejería de Medio Ambiente, Junta de Andalucía

### 17.15- 18.00 Reflexiones sobre el futuro del lince en la península ibérica

- Miguel Delibes, Estación Biológica de Doñana, CSIC

### 18.00-18.30 Clausura

- María Artola. Directora de la Fundación Biodiversidad