



## Miguel Delibes de Castro, nuevo coordinador científico del programa de conservación del lince ibérico



Foto: CMA

La consejera de Medio Ambiente, Cinta Castillo, ha destacado la labor que realiza la Junta para la reintroducción de la especie en su hábitat natural

La consejera de Medio Ambiente, Cinta Castillo, anunció el pasado 17 de julio en Doñana (Huelva) el nombramiento del científico Miguel Delibes de Castro como coordinador científico del programa de conservación del lince ibérico en Andalucía. Castillo indicó que este nombramiento surge tanto del propio Gobierno andaluz como de la propuesta de los distintos grupos y organizaciones implicadas en el proyecto de conservación del lince.

De esta manera, Delibes se incorpora al programa de conservación del lince en Andalucía impulsado por la Consejería de Medio Ambiente y del cual formará parte junto a los responsables de la Administración ambiental andaluza bajo la tutela de la Dirección General de Gestión del Medio Natural.

La consejera señaló que el programa de cría en cautividad, único en el mundo, ha sido posible gracias a los lince extraídos del monte mediterráneo andaluz y recordó que en el período 2005-2008, han nacido en el programa de cría en cautividad 26 cachorros de lince ibérico, 13 este año -que han de superar la etapa crítica de peleas entre ellos- y que del que actualmente forman parte 51 ejemplares, 27 machos y 24 hembras. En estos momentos, permanecen en el centro de El Acebuche 31 ejemplares, 18 adultos y 13 cachorros, mientras que en el de Aliseda (Jaén) hay 17,

y en el Zoológico de Jerez (Cádiz), permanecen tres adultos y un cachorro.

Castillo resaltó que el programa de cría en cautividad no tendría sentido si no se persiguiera la reintroducción de la especie en su hábitat natural y el mantenimiento de núcleos de población, punto en el que ha destacado la labor que, en este sentido, se va a realizar hasta 2010 en Gaudalmellato (Córdoba) y Guarrizas (Jaén).

En este sentido. La titular de Medio Ambiente destacó que Andalucía está desarrollando el proyecto para la Conservación y Reintroducción del Lince Ibérico del Programa europeo Life Naturaleza, que cuenta con un presupuesto de 26 millones de euros, el mayor concedido en España hasta ahora, con vigencia hasta 2011.

La consejera se refirió también a la importancia del Pacto andaluz por el Lince suscrito en 2002 por cuatro consejerías andaluzas y al que se sumaron 66.000 firmas de andaluces y andaluzas, organizaciones y entidades de la región y al Pacto Ibérico por el Lince firmado en 2007 por los ministerios de Medio Ambiente de España y Portugal, y las comunidades autónomas de Andalucía, Extremadura y Castilla La Mancha.

Según Castillo, este acuerdo «permite desarrollar tareas de divulgación y sensibilización que buscan la implicación social, así como la construcción de nuevos centros de cría (Cáceres y Córdoba) y la transferencia de experiencias para que el plan de conservación sea todo un éxito».

### SUMARIO

#### pág.2

• La suma de esfuerzos para garantizar la conservación del felino más amenazado del planeta

#### pág.3-7

• Conservación del lince ibérico en Andalucía. Balance de gestión 2001-2008

#### pág.8

• Entrevista: Ángel Núñez/Coordinador de la Red de Fiscales de Medio Ambiente, Patrimonio Histórico y Urbanismo en Andalucía

### Perfil



Miguel Delibes de Castro es doctor en Ciencias Biológicas por la Universidad Complutense de Madrid y profesor de investigación del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC). Desde 1988 hasta 1996 fue director de la Estación Biológica de Doñana, instituto de investigación del CSIC. También ha sido miembro de diversas organizaciones científicas y conservacionistas, tanto españolas como internacionales, ha pertenecido al grupo de especialistas en nutrias de la UICN, y actualmente es miembro del grupo de especialistas en felinos. Asimismo, es fundador de la Sociedad Española para la Conservación y Estudio de Mamíferos (SECEM) y fue asesor de la delegación española en la Conferencia de Río de Janeiro sobre Biodiversidad, celebrada en 1992. Actualmente es vocal de la Junta Rectora y colaborador en numerosas iniciativas de WWF-Adena”.



# La suma de esfuerzos y voluntades para garantizar la conservación del felino más amenazado del planeta



Equipo LIFE Lince -Junta de Andalucía

La Unión Europea ha concedido a la Junta de Andalucía dos proyectos Life con los que se reconocen los esfuerzos desarrollados por el Gobierno andaluz dirigidos a impulsar medidas de protección en beneficio de uno de los emblemas del monte mediterráneo



## Antecedentes: de dónde viene el actual Life

El compromiso del Gobierno andaluz en la protección del lince ibérico se formalizó en el último semestre del año 2000, cuando la Junta de Andalucía dio vía verde al primer Programa de Actuaciones para la conservación del Lince ibérico. Este Programa, dotado con 3.245.465 euros, dio pie a que en 2001 se presentase a la Unión Europea el primer Proyecto Life (LIFE02/NAT/E/8609) (2002/06) "Recuperación de las poblaciones de Lince ibérico en Andalucía".

Con una duración de cuatro años y un presupuesto de 9.285.714 euros, en este proyecto participaron como socios la Federación Andaluza de Caza (FAC); la Asociación de Propietarios rurales, Productores de caza y conservadores del Medio Natural de Andalucía (APROCA); la Asociación Empresarial de Criadores y Titulares de cotos de caza de Andalucía (ATECA); la Fundación CBD-Hábitat y

Ecologistas en Acción Andalucía.

El objetivo principal con el que nació este proyecto pasaba por conocer la distribución y llevar a cabo un censo detallado para determinar el número de ejemplares que habitaban en Andalucía. Ambos aspectos se consideraron fundamentales para conseguir el objetivo máximo con el que se planteó el Life: la estabilización de las poblaciones de lince ibérico.

## Un nuevo proyecto, nuevos retos

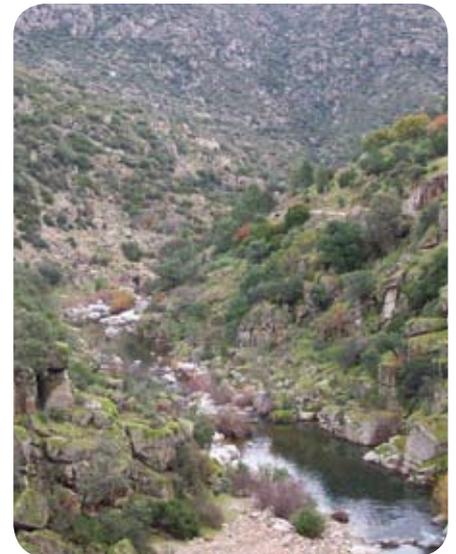
La experiencia acumulada y los resultados que se obtuvieron en el primer proyecto Life fueron determinantes a la hora de estudiar la mejor manera de dar continuidad a las acciones impulsadas en el marco del anterior proyecto europeo.

En 2005 se presentó en Bruselas el que hasta la fecha es el programa más ambicioso de cuantos componen la amplia familia de proyectos Life naturaleza. Bajo el nombre de 'Conservación y reintroducción del lince ibérico en Andalucía' vio la luz un conjunto de acciones dotadas con el presupuesto más alto de la historia de estos programas de conservación, 25.971.489 euros para un amplio conjunto de acciones que se están ejecutando desde 2006 hasta 2011.

La Junta de Andalucía contó con el respaldo de todos sus socios en el nuevo proyecto e incorporó a las en la tareas de conservación del lince a las consejerías de Obras Públicas y Transportes, Agricultura y Pesca de la Junta de Andalucía; la Consejería de Agricultura y Medio Ambiente de la Junta de Extremadura; ADENA/WWF y la Sociedad Española para la Conservación y Estudio de los Mamíferos (SECEM). Posteriormente se sumó a esta iniciativa la Fundación Biodiversidad.

Esta suma de esfuerzos y voluntades es uno de los mejores avales para afrontar el gran reto:

la conservación del felino más amenazado del planeta de forma global. Por ello los objetivos marcados no sólo pasan por el mantenimiento de las poblaciones existentes, sino que se incorporan dos acciones decididas para la conservación futura del felino: la creación de nuevos núcleos de población dentro de su



área de distribución histórica y el incremento de la variabilidad genética de los lince de Doñana.

## La situación de partida

Entre los años 2001 y 2002 se realizó el primer sondeo sistemático de la población de lince ibérico de Sierra Morena oriental, que abarcó el área que comprende desde el valle del río Yeguas (límite Oeste) hasta el valle del río Guadalmena (límite Este). Para ello se utilizó como base cartográfica la red de cuadrículas UTM de 5x5 Km., y cada una de estas cuadrículas fue muestreada durante 4 horas por personal entrenado en la detección de señales de presencia de lince (excrementos y huellas). Como resultado, tan sólo se pudo detectar la presencia del felino en dos pequeños núcleos situados en los valles de los ríos Yeguas y Jándula, con un total de 3 y 8 cuadrículas po-

# CONSERVACIÓN DEL LINCE IBERICO EN ANDALUCÍA: BALANCE DE GESTIÓN 2001-2008



sitivas respectivamente. Por tanto, los lince habían desaparecido de buena parte del área de presencia estimada en 1988 mediante encuestas (Rodríguez y Delibes): zona norte de la sierra de Andújar y valles de los ríos Rumbiar, Guarrizas, Montizón y Guadalmena. En Doñana se trabajó en el entorno de este espacio en sentido muy amplio, incluyendo en la búsqueda desde el Estero de Domingo Rubio (Moguer) por el Oeste, hasta los Pinares de La Puebla por el Este, encontrando animales escasos y dispersos fuera del Parque Nacional y los ya conocidos núcleos de dentro de este. La búsqueda en la Sierra del Andévalo fue infructuosa.

## Acciones

El programa de conservación tiene dos pilares básicos: la mejora de la disponibilidad de alimento y la disminución del riesgo de mortalidad.

Para lograr el primer objetivo, se han construido numerosos cercados de reforzamiento de conejo silvestre, se ha puesto en marcha un programa de alimentación suplementaria y se ha manejado el hábitat del conejo a través de la mejora del refugio (madrigueras artificiales) y del alimento (desbroces y siembras). Casi todas estas actuaciones se han desarrollado en zonas de baja disponibilidad de conejo, ajustándose a tres estrategias preestablecidas:

- Recuperación de territorios de lince
- Compactación de territorios de lince
- Mejora de áreas de presencia estable.

Para conseguir disminuir el riesgo de mortalidad, en primer lugar se puso en marcha un programa de vigilancia continua de actividades cinegéticas ilegales (cepos, lazos), centrado en las zonas más conflictivas. En segundo lugar se ha actuado sobre las carreteras, mediante adecuación de la señalización, instalación de reflectantes disuasorios, desbroces de los márgenes, pasos de fauna y sistemas para disminuir la velocidad de tránsito.

Todas estas acciones no podrían haberse desarrollado sin la complicidad de propietarios de fincas y sociedades de cazadores. Conciente del importante papel que juegan en la conservación de especies amenazadas la Junta de Andalucía ha impulsado convenios de colaboración que permiten desarrollar actuaciones en beneficio del lince y el conejo en unas 150.000 hectáreas de montes públicos (25.000 has), sociedades de cazadores y fincas privadas (125.000 has).

## Sistema de seguimiento

### ◆ Lince ibérico

A finales del año 2001 se puso en marcha un programa de seguimiento continuo de la población de lince ibérico de Sierra Morena oriental y Comarca de Doñana, en el cual operan cuatro equipos de campo de la Junta



de Andalucía, apoyados en Sierra Morena por otros tres equipos pertenecientes a la Fundación CBD-Hábitat, Organismo Autónomo Parques Nacionales y Adena-WWF y en Doñana por equipos de la Estación Biológica de Doñana, el Organismo Autónomo de Parques Nacionales y las D. P. de Medio Ambiente de Sevilla y Huelva. Estos programas tienen un soporte fundamental en la presencia continua de personal especializado dentro de las áreas linceras; el seguimiento se basa en la combinación de tres metodologías habituales en el seguimiento de poblaciones de mamíferos carnívoros: foto-trampeo, radio-seguimiento y sondeo de indicios (excrementos y huellas) sobre unidades cartográficas pre-definidas (en este caso, la red UTM de 1x1 Km).

Desde el año 2004 se utilizan en Sierra Morena entre 250-300 estaciones de trampeo fotográfico al año (1/Km<sup>2</sup>) y hasta la fecha se ha radio-equipado 17 lince, dos de ellos con tecnología GPS-GSM, que ya es la técnica de elección. Mientras que en Doñana el número de estaciones es de 75-100 y hasta la fecha hay radio-equipados 16 lince.

### ◆ Conejo

El conejo, hoy día es el principal factor limitante de la población de lince. Por ello es imprescindible realizar un seguimiento exhaustivo de la evolución de sus poblaciones, para ello se combinan tres metodologías: muestreo de letrinas sobre la red UTM de cuadrículas de 2,5x2,5 Km, censos de abundancia absoluta y censo desde vehículo (IKAs); también se realiza un seguimiento epidemiológico de la mixomatosis y de la enfermedad vírica hemorrágica (EVH).

El seguimiento de los conejos ha permitido establecer con soporte sólido que la EVH es el principal factor regulador de la población local. Se trata de un hito importante, ya que condiciona en gran medida el diseño y desarrollo de las actuaciones de conservación del felino.

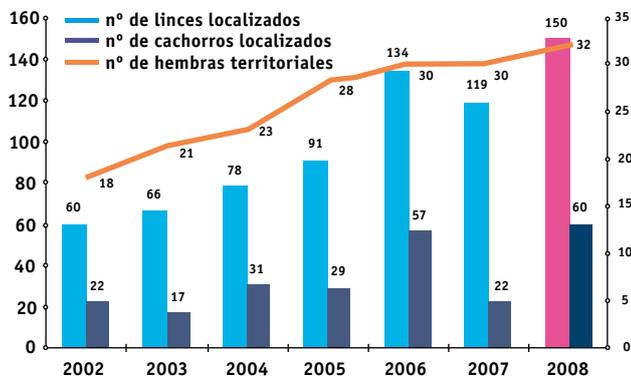


# El proyecto Life en cifras

Los datos que arrojan muchos años de trabajo pasan por encima de coyunturas u opiniones: en Sierra Morena las poblaciones de lince casi se han duplicado desde 2002. En Doñana se mantienen estables a pesar del brote de leucemia felina de 2007. Los últimos censos han confirmado que en Doñana hay más hembras reproductoras que nunca

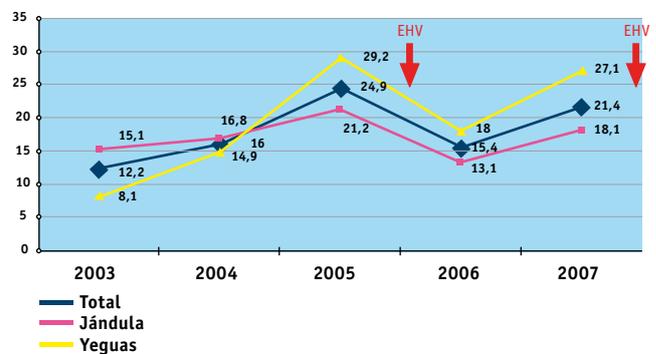
## Sierra Morena

La evolución de la población de lince desde el año 2002 ha sido significativamente positiva hasta casi llegar a duplicarse tanto en las áreas de distribución, como en número de ejemplares en el periodo 2004-2008. Los datos de los años 2002 y 2003 son incompletos.

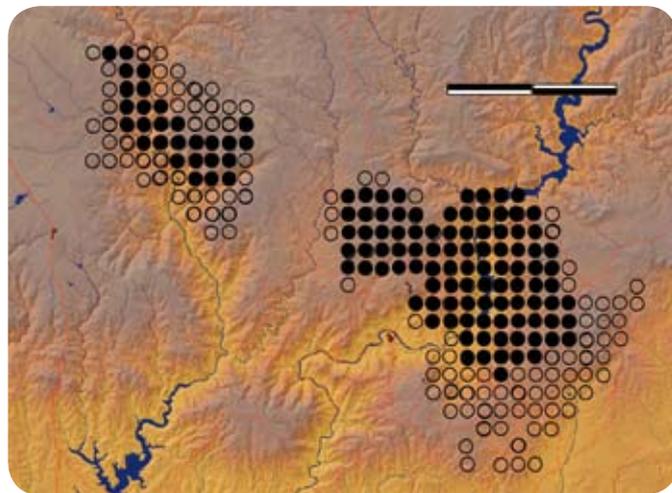


Evolución demográfica de la población de lince ibérico de Sierra Morena Oriental (valles de los ríos Jándula y Yeguas). Los datos del año 2008 son estimas provisionales aproximativas. Los datos de 2002 y 2003 son incompletos.

Las mejoras de la población de lince observadas en el valle del río Yeguas guardan relación con la mejora de la disponibilidad de alimento, asociada tanto a la recuperación de la población de conejo silvestre como al programa de alimentación suplementaria.



Variaciones interanuales en la abundancia de letrinas de conejo en Junio en la población de lince ibérico de Sierra Morena Oriental. En rojo (EHV) brotes significativos de enfermedad vírica hemorrágica



Evolución del área de presencia estable de la población de lince ibérico de Sierra Morena Oriental (Valle del río Jándula y Yeguas).

Círculos negros: distribución en 2002 (125 kilómetros cuadrados)  
Círculos sin relleno: área ganada hasta 2008 (235 kilómetros cuadrados)

AÑOS	ÁREA PRESENCIA ESTABLE KM²
2002	125
2003	135
2004	153
2005	204
2006	203
2007	223
2008	235

Evolución del área con presencia estable de Lince ibérico (km²)

En el caso del valle del Jándula, la principal expansión se ha producido en la borde sureste, no sólo asociada a la mejora del conejo, sino también a la disminución de la mortalidad no natural.

A mediados de los noventa este sector acumuló una alta tasa de mortalidad de lince por persecución ilegal que, afortunadamente, hoy es anecdótica (sólo se tiene constancia de que haya muerto un lince por disparo en los últimos siete años) gracias al programa de vigilancia continua y las labores de educación ambiental de los equipos de campo. De hecho, tanto los datos del fototrampeo, como la información generada por el radioseguimiento, demuestran una elevada tasa de supervivencia, especialmente de los ejemplares adultos (>95% interanual).

Actualmente se están estudiando los ejemplares jóvenes no establecidos, ya que se produce una relativamente elevada tasa interanual de desapariciones (por ejemplo 24 ejemplares entre 2006 y 2007) en la que los fenómenos dispersivos asociados a la saturación poblacional pueden estar jugando un papel importante. En este sentido cabe destacar que los dos únicos lince radiomarcados muertos (dos machos jóvenes) murieron por peleas con otros lince.

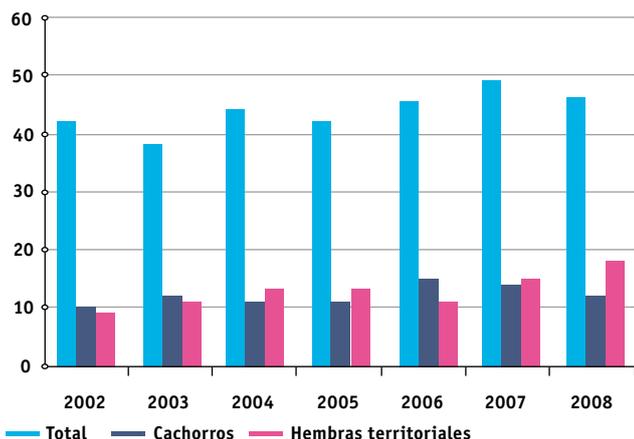
El programa de conservación pretende conseguir hasta un máximo de unos 40 territorios, recuperando el contacto físico entre los dos núcleos poblacionales y expandiendo los lince hacia el valle del río Rumblar, al Este, y hacia el área de Conquista, al Oeste. De este modo, en 2008 ya se han observado dos nuevos hitos en la evolución local de los lince, ligados ambos al desarrollo de las actuaciones de conservación: una pareja se ha instalado ya en el área del valle del río Rumblar y una hembra adulta se ha establecido como reproductora (con dos cachorros) en el límite Noroeste del valle del río Yeguas.



## ◆ Comarca de Doñana

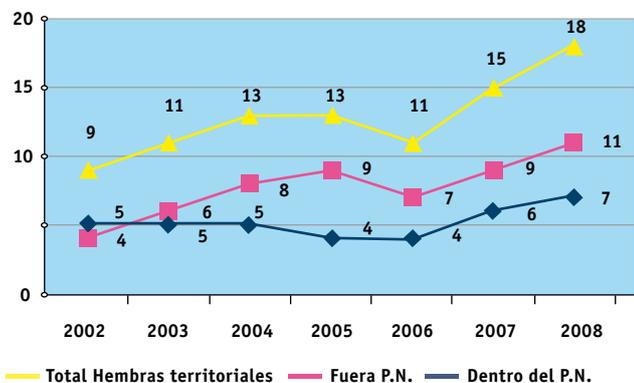
A pesar de la dramática repercusión que ha tenido la FeLV el pasado año en Doñana, en términos cuantitativos no se ha producido un incremento sustancial de la población de lince (40-50 ejemplares de media en el periodo 2002-08). Sin embargo, sí se ha producido un salto cualitativo en el potencial de dicha población, aumentando significativamente el número de hembras territoriales (media de 12 hasta 2007, 18 en 2008).

La población lincera de la comarca de Doñana se encuentra mucho más dispersa que la de Sierra Morena: Doñana: 335 km<sup>2</sup> para una población estimada de 46 lince (0,14 lince/km<sup>2</sup>), frente a 235 km<sup>2</sup> para una población estimada de 150 lince en Sierra Morena (0,64 lince/km<sup>2</sup>).



Evolución demográfica de la población de lince ibérico de la Comarca de Doñana. Los datos del año 2008 son estimas provisionales aproximativas.

El dato más esperanzador para la Comarca de Doñana es el incremento de hembras territoriales.



Número mínimo de hembras territoriales. En el año 2008 se han detectado un total de 18 territorios de hembras mayores de 2 años (14 adultas y 4 subadultas) y, al menos, una de las subadultas tiene cachorros este año.

Para mejorar la reproducción y paliar la posible deficiencia de lugares de cría, se han colocado 40 truecas artificiales asemejando troncos de alcornoque desmochados, provistos de una oquedad que sirviera como cámara de parto. Las dimensiones y los lugares donde se ubicaron corresponden a las observadas en el campo.

En los dos años que llevan colocadas con oportunidad de ser utilizadas, dos hembras las han seleccionado, una en 2007 (Parque Natural de Doñana-END) y otra en 2008 (Reserva Biológica de Doñana-END).

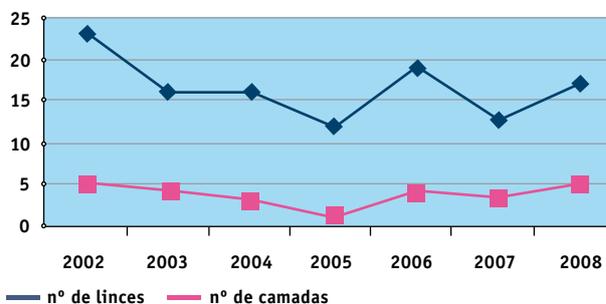
En la Comarca de Doñana resulta especialmente interesante diferenciar las poblaciones linceras del interior y exterior del Parque Nacional, ya que las medidas de protección dentro del Parque Nacional son máximas, si bien las poblaciones aledañas (Parque Natural y zonas LICs) tienen una importancia vital para el futuro de la especie en la comarca, cuestión que condiciona el extremo cuidado con el que se llevan a cabo las actuaciones en este entorno.

## ◆ Parque Nacional de Doñana

Dentro del Parque Nacional se aprecia un descenso en el número de ejemplares detectados entre 2002 y 2005, cuestión que se explica por un descenso en la productividad de cachorros dentro de los límites del parque.

En el año 2005 sólo se constata el nacimiento de 1 cachorro. El aumento observado entre 2005 y 2006 se produce porque animales nacidos fuera del Parque Nacional empiezan a ocupar territorios dentro del mismo y por el aumento de la productividad.

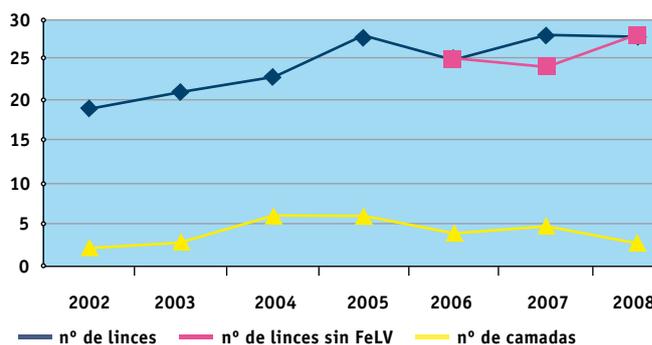
Entre 2006 y 2007 se vuelve a apreciar un descenso (brote de FeLV responsable de la muerte y/o retirada del campo de 8 ejemplares del Parque Nacional). En los dos últimos años se ha observado un ligero incremento que, en buena medida, se debe a la puesta en marcha del reforzamiento genético mediante la liberación de un macho procedente de la población de Sierra Morena. Además, este macho ha posibilitado la reproducción en el núcleo de Matasgordas, manteniendo de este modo una productividad de cachorros dentro del Parque Nacional en unos valores normales a pesar de las pérdidas por leucemia.



Evolución del número de lince y de cachorros detectados dentro del Parque Nacional.

## ◆ Parque Natural, LICs y zonas sin figura de protección

En esta zona se ha producido un notable incremento en el número de territorios regentados por hembras, pasando de 3-4 territorios en 2002 a 11 territorios en 2008 y 2 territorios en posible proceso de asentamiento. Esto supone un incremento del 250 por ciento entre 2002 y 2008.



Evolución del número de lince y de cachorros detectados fuera del Parque Nacional de Doñana hasta junio 08.

Puede apreciarse un claro aumento en la población de lince fuera del Parque Nacional que ha venido motivado por la recolonización de viejos territorios por parte de ejemplares dispersantes procedentes del Parque Nacional, y también por un mejor conocimiento de la población, un mayor esfuerzo en el seguimiento de la misma, el efecto de las actuaciones de mejora de hábitat y una notable reducción de la mortalidad no natural.

En cualquier caso, y considerando únicamente los datos obtenidos entre los años 2004 y 2008 en los cuales el esfuerzo realizado ha sido equiparable y coordinado, se mantiene la tendencia al alza, que es incluso mayor que la observada entre los años anteriores.



# CONSERVACIÓN DEL LINCE IBÉRICO EN ANDALUCÍA: BALANCE DE GESTIÓN 2001-2008



## ◆ BROTE DEL VIRUS DE LA LEUCEMIA FELINA (FeLV) EN EL LINCE IBÉRICO

### Una reacción a tiempo

Después de meses de intenso trabajo la Consejería de Medio Ambiente dio por controlado el pasado mes de febrero el brote de leucemia felina en Doñana. Esta circunstancia puso a prueba la capacidad de reacción del equipo que trabaja para la conservación del lince, que redobló esfuerzos para ganarle la batalla al peligroso virus

El FeLV es un retrovirus frecuente en gatos domésticos y ocasional en otras especies de felinos. Se transmite por contacto y provoca anemias, tumores y depresión del sistema inmune. No existe tratamiento eficaz, pero la vacunación previene la infección. Se conocen casos aislados y esporádicos de FeLV en lince ibérico desde hace más de una década, sin que supusiese un gran riesgo poblacional. En diciembre de 2006, un macho de lince de la población de Coto del Rey es hallado positivo a FeLV. Ya en marzo de 2007 murieron infectados con el virus dos de los cinco machos adultos de la población de Coto del Rey. Para gestionar la crisis que se origina con las muertes, se creó una comisión de expertos que redactaron un programa de control del virus en la población de lince, cuyas líneas fueron:

1. Retirada del campo de los animales contagiosos
2. Vacunación de los animales no infectados
3. Disminución del riesgo de contagio por medidas de manejo
4. Reducción de la población de gatos asilvestrados

Se pretendía frenar la expansión del virus y reducir su carga hasta lograr la eliminación completa de la población. La campaña de capturas de lince implicó un esfuerzo de 24 horas al día durante más de ocho meses y concluyó con la evaluación sanitaria de 29 individuos en Doñana (80 por ciento por ciento del total y 90 por ciento de coto del Rey) y 14 en Sierra Morena (10 por ciento del total). En este tiempo murieron infectados dos machos adultos más en Coto del Rey, y se retiraron 7 lince virémicos en Coto del Rey, que fueron retirados al Centro de Recuperación de Especies Amenazadas Los Villares (Córdoba).

El último ejemplar positivo se halló en agosto, y a finales de diciembre se dieron por concluidas las capturas, tras vacunar a 22 ejemplares en Doñana y 14 en Sierra Morena. El tercer y cuarto punto del programa se desarrollan de manera ininterrumpida desde la puesta en marcha del programa, habiéndose retirado de los territorios de lince a más de 80 gatos domésticos asilvestrados.

De los siete lince retirados a Los Villares, hasta el momento uno ha conseguido controlar la infección y ha sido devuelto al medio natural (la hembra 'Rayuela'). Dos ejemplares infectados permanecen vivos en cautividad, mientras que tres han muerto y otro más se escapó al ingreso y no se ha vuelto a tener noticia.

Actualmente se está desarrollando un programa de vigilancia cuyas líneas son:

1. Recogida sistemática de excrementos de lince para análisis del virus
2. Evaluaciones sanitarias anuales de grupos de riesgo
3. Campañas de vacunación anuales
4. Mantenimiento del control de gatos asilvestrados

La recogida semanal de excrementos de lince, que se analizan en el Clinical Laboratory (Zúrich), no ha reportado hasta el momento ningún positivo. Las campañas de chequeo y vacunación se realizarán durante el otoño, mientras que el control de gatos abandonados sigue siendo efectivo con esfuerzo constante.

Estatus FeLV	DOÑANA				SIERRA MORENA		Total
	Coto del Rey	Vera Sur	Abalarío	Aznalcázar	Río Yeguas	Río Jándula	
Virémicos	7+4*	0	0	0	0	0	7+4*
No virémicos	8	5	5	4	7	5	34
Total	15	5	5	4	7	5	41
Total poblacional			29			12	

Cuadro resumen de los lince ibéricos evaluados durante el programa de control de la leucemia felina. \*Encontrados muertos en el medio natural.

## ◆ DISMINUCIÓN DE LA MORTANDAD

### El azote de las carreteras y las enfermedades infecciosas

Las políticas impulsadas por el Gobierno andaluz y las actuaciones del Life han reducido considerablemente los atropellos en las principales vías de comunicación que atraviesan núcleos linceros. Doñana es el mejor ejemplo: son ya casi dos años sin registrarse atropellos

Desde septiembre de 2001 hasta junio de 2008 se han detectado un total de 64 lince muertos (incluidos los extraídos por FeLV). En la Comarca de Doñana han sido 44 y en Sierra Morena 20. Las causas de las muertes han sido: 23 (17 en Doñana, 4 en Sierra Morena) y 2 más en Jaén) atropellos, 12 (11 en Doñana y 1 en Sierra Morena) por enfermedades infecciosas, 9 (5 en Doñana y 4 en Sierra Morena) por artes ilegales de caza, 16 (10 en Doñana y 6 en Sierra Morena) por otras causas desconocidas y 4 (1 en Doñana y 3 en Sierra Morena) por peleas.

La mayor parte de estas muertes por enfermedad se han producido durante el brote de leucemia felina y la causa se ha podido identificar gracias a que la mayoría de los ejemplares estaban equipados con collares emisores y sus cadáveres pudieron ser localizados.

Es probable que un porcentaje de los animales muertos por causas desconocidas este relacionado con las enfermedades infecciosas. Hay que reseñar que este dato es muy importante, ya que hasta finales de los 90, las enfermedades infecciosas no se consideraban como una de las causas de mortandad importantes.

Principales conclusiones:

- Los atropellos tienen una mayor incidencia en Doñana, aunque es ahí donde la Consejería de Obras Públicas está haciendo un mayor esfuerzo. El último atropello en Doñana se produjo el 15 de julio de 2006.
- Los atropellos tienen un mayor efecto sobre los ejemplares jóvenes y subadultos. Esta mayor incidencia parece relacionada con los procesos de dispersión de la especie.
- Las enfermedades infecciosas parecen tener una mayor importancia que la observada a finales de la década de los 90.



## ◆ OBRAS, CARRETERAS Y CAMINOS

### Linces y carreteras, definitivamente compatibles

Los análisis y actuaciones realizadas en la primera etapa 2002/06, estuvieron encaminados a paliar los atropellos que de manera sistemática ocurrían en la población de linces, principalmente la de Doñana. Para ello se insertaron medidas que redujeran la velocidad de tránsito de vehículos en caminos asfaltados y carreteras que atravesaban territorios de animales adultos, pasos de fauna que desviarán su tránsito a zonas seguras y vallados de encauce a los mismos que maximizarán su efectividad.

Desde la Consejería de Medio Ambiente se trabaja para dotar de mayor calidad los lugares acondicionados con anterioridad, realizando amplios pasos (como ecoductos y viaductos) y mirando al futuro para resolver posibles problemas de fragmentación en áreas donde actualmente no existen territorios estables.

Con ello se pretende dotar a la especie de espacios seguros donde ampliar su área de distribución. El amplio seguimiento continuó que se ha establecido en toda la zona de distribución del lince en Doñana y en zonas potencialmente recolonizables y de dispersión, ha permitido prevenir e incluso rescatar ejemplares, que en sus rutas de dispersión han ido a parar a lugares sin salida y con elevado riesgo de atropello.

Ha sido crucial en este trabajo, el compromiso que la Consejería de Obras Públicas y Transportes de la Junta de Andalucía ha adquirido en los últimos años, entendiendo y asumiendo como una labor conjunta a realizar y mantener a largo plazo, la salvaguarda de la especie reduciendo el impacto que las diferentes infraestructuras de tránsito de vehículos en zonas linceras.

Estas líneas de trabajo han permitido que casi se cumplan dos años ya sin un atropello de lince ibérico en la Comarca de Doñana, siendo los últimos, tanto en Jaén como en los alrededores de Doñana, en carreteras lejanas a sus núcleos de cría, donde resulta extremadamente complicado paliar estos acontecimientos.

## ◆ REFORZAMIENTO POBLACIONAL Y GENÉTICO EN DOÑANA

### Un hito en la conservación

**El brote de leucemia felina en la comarca de Doñana aceleró el desarrollo de una de las actuaciones de mayor calado que contempla el actual proyecto Life. 'Baya', un macho de Sierra Morena ha pasado a la historia por ser el primer lince que se ha liberado con éxito. El animal se ha adaptado perfectamente a su nuevo hábitat y ha conseguido suplir la ausencia de machos en el núcleo de Coto del Rey. Recientemente un estudio genético demostraba que es el padre de las primeras camadas mixtas (Sierra Morena/Doñana) que nacen en libertad**

En diciembre de 2007 se realizó el primer reforzamiento en Doñana con un lince de Sierra Morena. El ejemplar seleccionado fue 'Baya', un macho nacido en 2005.

La zona elegida para este manejo fue el núcleo de Coto del Rey, en el Sector Norte del Parque Nacional de Doñana (END), y fue producto de la decisión de intentar paliar, en el menor tiempo posible, la complicada situación que la Leucemia felina dejó meses atrás en este núcleo. La muerte o extracción de todos los machos infectados por este virus, adultos y jóvenes, dejó hipotecada la posibilidad de reproducción del núcleo en la temporada 2007/08 y con un grado de incertidumbre alto de las sucesivas.



Foto: uno de los tres cachorros de Viciosa

El balance tras seis meses del momento de la liberación es el siguiente: Ni las hembras ni el macho han desarrollado movimientos fuera del núcleo, fijándose correctamente al lugar de suelta. Las tres hembras adultas se han reproducido. El padre de al menos dos de las tres camadas ha sido el macho liberado, como ha demostrado el análisis de paternidad realizado por el equipo del LEM de la EBD.

Se ha establecido un seguimiento a largo plazo de este y de los siguientes reforzamientos para conocer cómo será el flujo genético a lo largo de la población una vez las siguientes generaciones se reproduzcan y mezclen con los nativos.

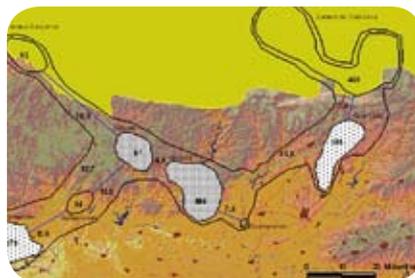
Se prevé el próximo reforzamiento se efectúe en la Reserva Biológica de Doñana, si la situación del núcleo del Arrayán no se restaura, donde los machos residentes también fueron eliminados por la FeLV.

## ◆ REINTRODUCCIÓN DEL LINCE IBÉRICO

### El siguiente reto del programa Life

**La reintroducción de linces nacidos en cautividad está cada vez más cerca. La Consejería de Medio Ambiente ha seleccionado las comarcas de Guadalmellato (Córdoba) y Guarrizas (Jaén) para soltar de los primeros linces en el entorno del año 2010**

La Consejería de Medio Ambiente cuenta ya con el análisis final de selección de las áreas de reintroducción de lince ibérico en Andalucía. El punto de partida ha sido el análisis multicriterio y los muestreos de campo preliminares desarrollados con el anterior Life. Este completo estudio concluyó en la preselección de tres posibles áreas que reunían suficientes requisitos: sierra de Hornachuelos y valle del río Guadalmellato en Córdoba y valle del río Guarrizas en Jaén.



Se ha estudiado 21 variables integradas en 6 grupos:

- 1) riesgo de mortalidad (5)\*
  - 2) estructura del hábitat (6)\*
  - 3) disponibilidad de alimento (3)\*
  - 4) Integración metapoblacional y expansión natural (3)\*
  - 5) actitud social (2)\*
  - 6) capacidad de carga (2)\*
- (\* Número de variables estudiadas por grupo.

El resultado ha sido desestimar el área de Hornachuelos debido tanto a sus marcadas limitaciones de integración meta-poblacional en el contexto del presente proyecto, como a su menor capacidad de carga y seleccionar Guadalmellato y Guarrizas ya que presentan características similares, facilidad de integración metapoblacional, altas densidades de conejo, estructura del hábitat y bajo riesgo de mortalidad.

### Documentos redactados

- Plan de Manejo del Lince y su Hábitat en Doñana
- Estrategias de Sierra Morena y Doñana
- Programa de control de la Leucemia felina
- Áreas potenciales de reintroducción en Castilla-La Mancha, Extremadura y Portugal.
- Selección de las áreas de reintroducción de Lince ibérico en Andalucía.
- Plan de Comunicación Proyecto LIFE Lince 2006/2011

## ◆ Participación y coordinación en el programa de conservación Ex situ

El seguimiento continuo de las dos poblaciones reproductoras de la especie, ha permitido poder extraer cachorros y ejemplares de mayor edad, para crear la población fundadora necesaria, permitiendo arrancar el programa Ex situ de lince ibérico.

Una vez proyectadas las expectativas de dicho programa, la Consejería de Medio Ambiente diseñó, ejecutó y dotó de ejemplares el centro, de cría en cautividad La Olivilla, creado exclusivamente para esta especie, donde las espaciosas instalaciones de las estancias, convierten al centro en un lugar idóneo para que los felinos reciban el entrenamiento apropiado para en el futuro puedan reintroducirse en el medio natural.



## «La Fiscalía debe garantizar que se perseguirán aquellas conductas que atenten contra el medio ambiente»



◆◆◆◆ Ángel Núñez (Sevilla, 1965), el nuevo coordinador de la red de fiscales de Medio Ambiente, Patrimonio Histórico y Urbanismo en Andalucía profesa afición por el derecho ambiental y por el medio ambiente, especialmente desde el punto de vista jurídico.

El suyo fue un aprendizaje alejado de los cauces legales por cuestiones imperativas. Por eso desde su nuevo cargo defiende —y promueve— la especialización como parte necesaria de la formación de los profesionales que trabajan en el Ministerio Fiscal.

Se siente especialmente orgulloso de haber conseguido alcanzar la unidad de actuación en una materia que considera «muy nueva desde el punto de vista jurídico que requería interpretaciones de los textos legales» que, en muchos casos se han trasladado a resoluciones judiciales que han ido acogiendo sus planteamientos.

Otro de sus caballos de batalla es potenciar la concienciación social en relación con las materias medioambientales, fundamentalmente urbanística, uno de los que considera «grandes problemas hoy en día en Andalucía».

**1.- La red de fiscales de medio ambiente en Andalucía cumple ahora cinco años, ¿está cumpliendo los objetivos inicialmente previstos?**

◆ Sin lugar a dudas. Buena prueba de ello es que hemos exportado la experiencia puesta en marcha en Andalucía al modelo estatal. Estamos especialmente orgullosos de tres líneas de trabajo: la formación y especialización de los fiscales; haber garantizado la unidad de actuación y, por tanto, la seguridad jurídica de los ciudadanos, y por último, haber favorecido la sensibilización social en relación a las materias ambientales.

**2.- ¿Cuál es el grado de colaboración entre la Fiscalía y las administraciones?**

◆ La colaboración con la Junta de Andalucía es muy satisfactoria.

**3.- ¿Y con los ayuntamientos?**

◆ No lo es tanto. Venimos denunciando año tras año que los ayuntamientos no cumplen con las funciones de disciplina urbanística que les atribuye el ordenamiento. Y ése es el principal problema. La primera barrera frente al desorden urbanístico es la del Ayuntamiento.

**4.- Entramos en materia ambiental. Estamos en plena temporada de incendios, ¿cree que las condenas impuestas a un pirómano se corresponden con el daño real que provoca?**

◆ El Código Penal prevé de manera adecuada las penas. En algunas ocasiones nos enfrentamos a los problemas de pruebas que suelen ser ajenos a este tipo de procesos. Muchas de estas acciones acaban por situarse en el ámbito de la imprudencia, cuando en realidad son conductas dolosas. No creo que sea un problema de normativa sino de adecuación de medidas y de aplicación de las mencionadas normas.

**5.- Y si le hago la misma pregunta cambiando pirómano por envenenador**

◆ Haría un planteamiento similar añadiendo que en este tipo de casos es todavía más complicado aportar pruebas que inculpen a un presunto envenenador. La convicción moral no es suficiente para condenar a nadie si no se tienen pruebas. Dicho esto debo añadir que se han producido avances importantes en las sentencias dictadas contra el uso ilegal de veneno, con algunas sentencias condenatorias.

**6.- ¿Considera que la jurisdicción actual vela por las especies amenazadas?**

◆ Vamos avanzando en la dirección adecuada gracias al trabajo de todos los sectores y organismos implicados en la conservación de las especies. En esta tarea todos los actores son importantes (el ministerio Fiscal, las ONGs, las administraciones...) porque cada uno tiene una tarea que cumplir.

**7.- Supongamos que un conductor atropella a un lince, ¿habría cometido un delito? Tenga en cuenta que hay personas que no avisarían a las autoridades por miedo a una sanción...**

◆ En un caso como el que plantea, evidentemente no doloso, lo primero sería tratar de conseguir el auxilio de las autoridades, lo que además permitiría valorar esa voluntad de reparación del daño. Luego habría que analizar las circunstancias del atropello y determinar las responsabilidades. Cabe plantear incluso que el conductor no tuviera ninguna.

**8.- ¿Qué puede hacer un ciudadano que quiera denunciar que alguien ha cometido un delito contra el medio ambiente?**

◆ Lo más ágil es dirigirse a las fuerzas de seguridad especializadas en materia ambiental o la propia Fiscalía.

**9.- ¿Qué papel juega la Fiscalía en la protección del lince?**

◆ Un papel similar al que juega en la protección al medio ambiente. El de un organismo que debe garantizar a la ciudadanía que se perseguirán aquellas conductas que atenten contra el medio ambiente.

**10.- ¿Y en el control de la legalidad urbanística en los espacios naturales protegidos?**

◆ Se presentan situaciones muy desiguales según los territorios. El paradigma de la presión urbanística no es exclusivo del litoral, sino que se ha desplazado a otros lugares como, por ejemplo, a los espacios naturales protegidos. Considero que hay una necesidad imperiosa de que se adopten medidas cautelares con la mayor rapidez, rigor y eficacia posibles.

**11.- Un problema que se ha detectado recientemente es la deforestación provocada por los cambios de uso del suelo, ¿cómo se podrían combatir estas prácticas?**

◆ Diría que este es un problema de políticos y de voluntades políticas. En ocasiones los intereses económicos se anteponen a otros valores pero no hay que olvidar que la Constitución, en su artículo 45 establece el derecho a disfrutar de un medio ambiente adecuado para el desarrollo de la persona, así como el deber de conservarlo. En la Carta Magna también se establece la responsabilidad de los poderes públicos como salvaguarda de los mismos. Y para los casos más graves está el Derecho Penal.

**12.- Todo parece derivar irremediablemente en los planeamientos urbanísticos, ¿habría que endurecer la normativa actual? ¿son los procesos de recalificación de suelos un caldo de cultivo para los delitos urbanísticos?**

◆ Es indudable. Los procesos de recalificación son un caldo de cultivo para una amplia caterva de delitos. Ahí nos encontramos con los cohechos, las prevaricaciones, y no tanto con los delitos de construcciones ilegales. Y se proponen diferentes soluciones. La Ley estatal del Suelo ha supuesto una mejora en el sentido de que ha limitado las enormes expectativas de beneficios que se derivaban de los procedimientos de reclasificación. Yo creo que lo esencial es que haya transparencia y que se garanticen instancias de control e inspección en los procesos de reclasificación.

**13.- Y si el ayuntamiento no colabora, ¿sería partidario de reducir o retirar las competencias en materia urbanística?**

◆ No. La autonomía local es compatible con la creación de instancias de control y de inspección. No se trata de extraer competencias sino someter esas competencias a los necesarios controles externos. El que actúa no se debe controlar a sí mismo.

**14.- ¿Cree que emitirá más CO<sub>2</sub> de lo permitido será delito algún día?**

◆ Ya lo es en los supuestos especialmente graves según lo dispuesto en el artículo 325 del Código Penal aunque, sin lugar a dudas, es necesario desarrollar una regulación más precisa.