

CENSO-DIAGNÓSTICO DE LAS POBLACIONES DE LINCE IBÉRICO (*Lynx pardinus*) EN ESPAÑA. 2000-2002

Nicolás Guzmán*, Germán Garrote**, Paco García**, Ramón Pérez de Ayala** y M^a Concepción Iglesias**.

*Dirección General de Conservación de la Naturaleza-Ministerio de Medio Ambiente

**Área de Medioambiente. TRAGSA.

INTRODUCCIÓN.-

El lince ibérico *Lynx pardinus* es una especie gravemente amenazada que sólo sobrevive en España y Portugal, ligada a hábitats de monte y matorral mediterráneo. Recientemente ha sido reclasificado a la categoría de “Riesgo Crítico de Extinción” por la UICN.

La Estrategia para la Conservación del Lince Ibérico (Febrero 1999), contempla la necesidad, dentro de las Líneas Básicas de Actuación (actuaciones prioritarias), de realizar un estudio para solventar el “insuficiente conocimiento sobre la distribución y abundancia de la especie, datos necesarios para el diseño y adopción de medidas de conservación”. Este es el objetivo principal del presente estudio.

Las áreas elegidas para la realización del estudio se han obtenido a partir de la distribución considerada para la especie descrita por Rodríguez y Delibes en 1988, y de los datos adicionales obtenidos mediante trabajos parciales durante la década de los 90 en las CC.AA con presencia de la especie (Andalucía, Castilla-La Mancha, Castilla-León, Extremadura y Madrid).

METODOLOGÍA DE TRABAJO.-

Hasta la fecha, los trabajos de distribución anteriores se han realizado utilizando métodos basados en encuestas y entrevistas personales. Este método está sujeto a graves problemas de sesgo de la información, por lo que para aumentar al máximo la fiabilidad de los datos generados, en este proyecto se ha prescindido de este tipo de datos, utilizando únicamente dos nuevas herramientas objetivas de detección de la especie:

1.- **Análisis de excrementos mediante técnicas moleculares** para determinar con fiabilidad si corresponden o no a lince ibérico.

2.- **Fototrampeo** y posterior identificación de los lince fotografiados utilizando atrayentes naturales (orina de lince) y con mecanismo de disparo mediante plancha de presión.

Las citas de presencia de la especie obtenidas mediante encuestas o entrevistas personales únicamente han sido tenidas en cuenta a título orientativo para delimitar algunas áreas de muestreo.

ESFUERZO DE MUESTREO.-

Muestreos de cuadrículas UTM. 10 x 10 km

Se han prospectado 388 cuadrículas de 10 x 10 km. para España y 132 para Portugal de forma coordinada en las que se han empleado 8 horas/cuadrícula. El esfuerzo de muestreo realizado ha sido de más de 4.100 horas, lo que implica más de 10.000 km. recorridos a pie en busca de indicios. En dichos muestreos, y de forma adicional en recorridos no sistemáticos, se han recogido un total de 1.026 excrementos susceptibles

de pertenecer al lince ibérico. Se han analizado un total de 516, de los que 56 muestras han resultado positivas. Estos positivos corresponden a 3 poblaciones: Andújar-Cardaña, Doñana y Montes de Toledo Orientales.

En este muestreo se ha valorado la presencia de conejo en función del número de cagarruteros encontrados. Esta información se ha utilizado para diseñar un mapa de cuadrículas en función de 5 categorías de abundancia relativa asignadas: muy alta, alta, media, baja y ausente.

Autofotografía

El muestreo se ha realizado en Montes de Toledo Orientales, Sierra Morena Oriental, Doñana, Valencia y Extremadura, con un total de 1.200 estaciones instaladas, y un esfuerzo de muestreo acumulado de 84.140 trampas-noche. Se han fotografiado unos 100 ejemplares diferentes de lince ibérico en las poblaciones de Andújar-Cardaña (Sierra Morena Oriental) y P. N. Doñana (Huelva).

RESULTADOS Y CONCLUSIONES.-

Rodríguez y Delibes (1988) describen una población estimada en 1.000-1.200 linceas (unas 350 hembras reproductoras). En aquel trabajo se estimó que el área ocupada por el lince en España era de unas 347 cuadrículas de 10 X 10 Km., cubriendo una superficie de 11.000 km² (2% del territorio nacional).

Hemos desarrollado nuestro trabajo sobre esta información, ya que el objetivo principal es conocer la distribución y tendencias poblacionales de la especie.

En el presente estudio se han localizado 24 cuadrículas UTM de 10 x 10 Km con presencia de linceas mediante uno o ambos métodos utilizados. Los resultados positivos se refieren a las poblaciones de Montes de Toledo Orientales (1 cuadrícula positiva), Sierra Morena Oriental (5 cuadrículas positivas) y P. N. Doñana (18 cuadrículas positivas), y únicamente en 5 de las 24 cuadrículas detectadas se ha confirmado la reproducción de la especie. Estos datos indican que actualmente se mantienen poblaciones estables en unos 350 Km² (que representan únicamente el 0.064 % del territorio nacional), y únicamente se ha constatado la reproducción de la especie en unas 14.000 has (0,0256% del territorio nacional), con lo que el lince se sitúa en el umbral mismo de la extinción.

Según todas las estimas realizadas, sobreviven menos de 200 linceas repartidos entre las 2 poblaciones reproductoras – Doñana (30-35 ejemplares, con 3-5 hembras reproductoras) y Andújar-Cardaña (unos 90-120 ejemplares, con unas 25 hembras reproductoras) - y los ejemplares que parecen sobrevivir en Montes de Toledo Orientales, Sistema Central Occidental y algunas áreas de Sierra Morena.

Las causas de regresión detectadas para la especie en la última década, por orden de importancia, parecen ser las siguientes:

1.- Acusado declive del conejo de monte, debido principalmente a la incidencia de la RHD.

Los resultados de abundancia relativa de conejo muestran una acusada regresión de la especie para toda el área lincera. Los datos porcentuales por categorías de abundancia son los siguientes: 6.3% de densidad muy alta, 3.1% de densidad alta, 10.7% densidad media, 61.5 densidad baja y 18.3% para la categoría de ausencia de conejo.

2.- Mortalidad no natural: uso masivo de métodos no selectivos de control de predadores y atropellos.

3.- La pérdida de hábitat no parece ser una causa importante de regresión de la especie en la última década, a excepción de áreas concretas como es el caso de Doñana y el Sistema Central, debido a la incidencia de ciertas infraestructuras, o el incremento de presión humana en estas áreas. Se aprecia incluso un incremento de la superficie de matorral en algunas áreas, y un importante cambio cualitativo debido a los cambios de uso del territorio, con un progresivo abandono de la actividad agropecuaria en favor de la actividad cinegética.

MEDIDAS RECOMENDADAS.-

1.- Control estricto de los núcleos de reproductores conocidos: Andújar-Cardena y Doñana. Este control debe garantizar el estado de conservación actual en estas áreas: alimento, tranquilidad y eliminación de la mortalidad.

2.- Manejo de las poblaciones de conejo. Repoblaciones. Prioritario en las áreas de reproducción y en la periferia de éstas. Hay que mantener y mejorar las condiciones del hábitat y la disponibilidad de presas (conejo) para conservar y aumentar las poblaciones estables de lince. Si es necesario hay que iniciar repoblaciones de conejo masivas, cumpliendo las medidas preventivas oportunas y planificando estas repoblaciones de forma adecuada.

3.- Conservación del hábitat. Mantenimiento de las condiciones de hábitat que permitan mantener poblaciones de lince en el área de distribución considerada para la especie en 1990.

En este sentido, los arrendamientos de derechos de caza y los acuerdos con propietarios de fincas se han revelado como una herramienta muy eficaz a la hora de gestionar las áreas de presencia de lince a corto plazo, a medio-largo plazo deben ser los Planes de Recuperación los que garanticen su conservación.

4.- Cría en Cautividad. Es urgente iniciar de forma decidida, con apoyo y medios humanos y económicos el Plan de Cría en Cautividad del lince para garantizar su supervivencia ante cualquier catástrofe en las poblaciones naturales.

5.- Eliminación de la mortalidad no natural de la especie. Evitar el control indiscriminado de predadores y los atropellos sobre todo en los puntos negros conocidos.

6.- Seguimiento continuo de las poblaciones de lince detectadas, simultáneo a un aumento del nivel de prospección en las áreas con indicios razonables de supervivencia de ejemplares. Estudio de los posibles problemas derivados del empobrecimiento genético, y del estado sanitario de las poblaciones de lince.

7.- Aprobación urgente de los Planes de Recuperación del lince ibérico de las distintas CC. AA. Imprescindible para que las CC. AA. tengan una herramienta de trabajo que garantice la conservación de la especie y sus hábitats.

8.- Mantenimiento de la coordinación entre los sectores implicados en la conservación de la especie.

9.- Sensibilización de colectivos y organismos directamente implicados en la conservación del lince.

Iberian lynx (*Lynx pardinus*) distribution and current conservation status in Spain. 2000-2002.

Report summary, Andújar 29-31 October, 2002

Authors:

J. Nicolás Guzmán, F. J. García, G. Garrote, R. Pérez de Ayala y C. Iglesias Llamas.

INTRODUCTION

The Iberian Lynx *Lynx pardinus* is the most threatened carnivore specie in Europe, and possibly one of the most endangered species in the world. Iberian Lynx only survives in Spain and Portugal, linked to mediterranean maquis. Recently, it has been reclassified as a Critical Risk of Extinction category by I.U.C.N.

The Conservation Strategy for the Iberian lynx (February 1999) contemplates the necessity, within the basic line action (priority actions), to carry out an study to solve the "insufficient knowledge on the distribution and abundance of the species, data necessary for the design and adoption of conservation measures". This is the main objective of the present study.

The target areas for this study have been obtained from the considered distribution for the specie as described by Rodriguez y Delibes (1998), and the additional data obtained by means of partial studies carried out during the 90's by the different Regional Governments with lynx presence (Andaluía, Castilla-La Mancha, Castilla León, Extremadura y Madrid).

SURVEY METHODS

Up till the present date, the previous distribution studies have been carried using methods based upon polls and personal interviews, and indirect signs of presence like tracks and scats identification. This methods are subjected to serious problems of biased information due to personal experience. In order to increased the maximum reliability of the obtained data, data provided by interviews have not been used in this study.

We only using two new (non-biased and more objetive) tools for Iberian lynx detection :

1.- Faeces analysis by molecular techniques in order to reliably determinate weather they correspond or not to a Iberian Lynx individuals.

2.-Camera-traps methods (and later individual identification of photographed lynxes), using natural lure (Iberian Lynx's urine) and a trap-plate triggered system.

The sighting data of presence of the specie obtained by means of polls and personal interviews have only been considered as complementary data in order to determinate some sampling areas.

SAMPLING EFFORT

U.T.M. grids 10 x 10 Km.

It has been prospected **388 grids 10x10 km.** for Spain and **132** in Portugal in a coordinate way; in each of them, **at least 8 effective sampling hours** have been spend. The sampling effort has ment over **4.100 hours**, which implies over **10.000 km.** covered by foot searching for evidences. A total of **1026** scats wich may eventually correspond to Iberian Lynx have been collected. A total of **516** scats have been analyzed, resulting in **56 positive samples.** This positive samples correspond to **3** different populations: **Andújar-Cardena, Doñana and East Montes de Toledo.**

Rabbit abundance have been evaluated attending to the number of rabbit latrines/hour found during sampling effort. This information have been used to design a grid map as a fuction of 5 different abundance categories: Very High, High, Medium, Low and Absent.

Camera-Traps Methods

The sampling effort have been carried out at East Montes de Toledo, East Sierra Morena, Doñana area, Valencia and Extremadura, with a total of **1.200 installed** stations, and a accumulated sampling effort of **84.140 traps-night.** A total of **100 different lynxes** have been photographed and identified in 2 different populations: Andújar-Cardena and Doñana area.

RESULTS AND CONCLUSIONS

Rodríguez y Delibes (1988) described and estimated population of about 1.000-1.200 lynxes (about 350 reproductive females) occupying an estimated surface at about 347 U.T.M. 10x10 Km. grids, covering an area of 11.000 km² (2 % of the Spanish territory).

Our study have been carried out using this previous information, in order to know Iberian Lynx current distribution and population trends.

RESULTS

In 2002, only 24 U.T.M. 10x10 km. grids with Iberian Lynx presence have been located using scat analysis or camera-traps methods, or both methods. The positive results are located in the population of East Montes de Toledo (1 positive grid), East Sierra Morena (5 positive grids) and Doñana area (18 positive grids).

Only in 5 of these 24 grids reproduction had been detected. This data suggest that **breeding population survives only in about 350 km²** (which only represents the 0,064% of the national territory), that leaves the Lynx very near to extinction.

All our data suggest that less than 200 lynxes survive in two different breeding populations, Doñana area (30-35 individuals, with 3-5 reproductive female) and Andújar-Cardena (90-120 individuals, with around 25 reproductive females). Moreover, some individuals that seems to survive in East Montes de Toledo, West Sistema Central and some areas in Sierra Morena mountains.

The regression causes detected for the specie in the last decade, seems to be as following:

1.-**The strong decline of the wild rabbit** (staple prey of Iberian Lynx), mainly because of the Rabbit Haemorrhagic Disease (R.H.D in advance). The obtained data about the relative abundance of rabbit, points an accurate regression of the specie for all the Iberian Lynx distribution range. Data by abundance categories show a very strong rabbit decline: only 6,3% of surveyed grids with very high density, 3,1% high density, 10,7% medium density, 61,5% low density and 18,3% with absent of rabbit.

2.-**Non-natural mortality:** massive use of non-selective methods for predator eradication, and road kills.

3.-**Habitat loss** doesn't seem to be an important cause of the regression of the specie in the last decade, with the exception of some areas as Doñana and Sistema Central, because of the incidence of certain infrastructures, and the increase of human pressure. We can even find an important increase of human disturbances and human pressure for some Iberian Lynx areas. Changes on land use, with an increase of the shrub-covered areas due to traditional agricultural practices lack, and a strong intensification of big-game management in certain areas can be considered as important factors affecting habitat quality.

CONSERVATION MEASURES

1.-**Estricted control and monitoring of breeding populations:** Andújar-Cardena and Doñana area: this control must guaranty or increase the current conservation status.

2.-**Management of rabbit populations.** Mainly in the breeding areas and around them. Habitat status and food availability (rabbit, the staple prey of Iberian Lynx) should be maintained and improved in order to increase Lynx population.

3.- **Habitat conservation** in order to maintaining habitat quality in all areas with lynx presence during last decade.

Agreements with private landowners and private management contracts must be considered as a useful tools for habitat conservation in Lynx distribution, specially for breeding areas. Additionally, Regional Recovery Plans made by each Regional Government must be urgently approved and used as a very important tools for lynx conservation

4.- **Captivity Breeding Plan.** Breeding Plan urgently begin must be a major priority for Lynx conservation, simultaneously to "in situ" conservation activities.

5.- **Eradication of non-natural mortality:** massive use of non-selective methods for predator eradication and road kills must be immediately eradicated in all the Lynx distribution area.

6.- **Monitoring of Iberian lynx population,** specially for all topics related to animal diseases, genetic loss, etc. Simultaneously, we must make a strong, intensive effort in order to detect any remaining individuals living in peripheral areas.

7.- **Regional Governments Recovery Plans must be immediately approved .**

8.- **Maintain national co-ordination between all state holders.**

9.- **Public awareness.**