

# NUEVOS DATOS SOBRE LAS POBLACIONES DE LINCE IBÉRICO *Lynx pardinus* (TEMMINCK, 1827) EN EL SUR DE LA PROVINCIA DE JAÉN (SUR DE ESPAÑA)

J. L. SÁNCHEZ<sup>1</sup>, J. MOLINA<sup>2</sup>, F. J. SAMBLÁS<sup>3</sup> Y E. VIRGÓS<sup>4</sup>

1. C/Sil 2, 3E1. 23400 Úbeda (Jaén). (balsera @ rocketmail.com)

2. C/Carnicerito de Úbeda 21, 2-C3. 23400 Úbeda (Jaén).

3. C/Carretera de Valdemossa 33, 2C. Palma de Mallorca (Balears).

4. Depto de Biología Animal 1 (Vertebrados). Fac. Biología, Univ. Complutense. 28040 Madrid.  
(evirgos @ eucmax.sim.ucm.es)

## RESUMEN

Se describe la distribución actual del lince ibérico (*Lynx pardinus*) en el sur de la provincia de Jaén, a través de la recopilación de citas, trabajo de campo y bibliografía para los últimos 7 años. Los resultados indican que persisten algunas subpoblaciones de lince ibérico en las sierras Subbéticas del sur de la provincia, colindando con Granada (donde la especie también existe), así como en la zona del Guadiana Menor. Aunque la reproducción no ha podido ser confirmada, la distribución actual parece algo mayor que la dada en el año 1988, pudiendo considerar que la actual población se ha mantenido en el tiempo. La erradicación de los métodos no selectivos, el control del descaste del conejo y la restricción de las políticas agrarias que eliminan la vegetación natural, son medidas necesarias para la conservación y favorecimiento de la especie en esta zona de España.

Palabras clave: Conservación, Distribución, Jaén, Lince ibérico.

## ABSTRACT

*New data about the Iberian lynx populations from the south of Jaén (South of Spain)*

The current distribution of the iberian lynx (*Lynx pardinus*) in the south of the Jaén province (southern Spain) has been described through reliable personal interviews, field work and literature for the last seven years. Results show that some lynx subpopulations remain in the southern mountains of the province, close to Granada (where the species still remains) as well as in the Guadiana Menor area. Although it was not possible to confirm breeding within the population, the current distribution of the species seems to be somewhat broader than the 1988 one. The measures needed for the conservation and improvement of the species situation in this area go through the banning of non-selective control methods and the restriction of rabbit control activities and extensive agricultural policies which remove the original vegetation.

Key words: Conservation, Distribution, Jaén, Iberian lynx.

## INTRODUCCIÓN

El lince ibérico está considerado actualmente como el felido más amenazado del mundo (Nowell y Jackson 1996), estando estrictamente protegido tanto en la legislación nacional como internacional.

Su distribución pasada cubría toda la Península Ibérica y territorios en Francia y Alemania (Delibes 1979), pero sufrió una fuerte regresión que llevó a la especie a estar únicamente representada en la Península Ibérica (Graells 1897) donde ha sufrido una constante y alarmante disminución a lo largo del último siglo. Así, Cabrera (1914) y Valverde (1963) lo consideraban extinguido en el norte y este peninsular a comienzos de este siglo. Actualmente, su distribución abarca fundamentalmente el cuadrante suroccidental de la Península Ibérica (Rodríguez y Delibes 1990), presentando una distribución fragmentada, donde las poblaciones aparecen de forma aislada y en áreas de escasa superficie, factores ambos que aumentan las probabilidades de extinción de la especie a corto y medio plazo.

Desde el trabajo de Rodríguez y Delibes (1990) sobre la distribución de la especie en España, ha habido relativamente pocos intentos de conocer los cambios en la distribución, aspecto clave si atendemos al grave proceso de rarefacción que sufre la especie. En este contexto, cualquier intento de profundizar en la distribución actual, así como en su evolución y determinantes de la misma, parecen esenciales para una correcta estrategia de conservación del lince ibérico. De esta manera, Rodríguez y Delibes (1990) indicaban la presencia de una pequeña y aislada población de linces en las sierras Subbéticas de Jaén y Granada, a la que se había prestado escasa atención en trabajos anteriores. En este trabajo se pretende profundizar en la distribución y problemática de conservación de la especie en las sierras Subbéticas del sur de Jaén en los últimos años, así como establecer los posibles cambios y sus causas.

## MATERIAL Y MÉTODOS

### *Área de estudio*

La zona que abarca este estudio se corresponde con la mitad sur de la provincia de Jaén, con una extensión de más de 5600 km<sup>2</sup>.

Desde el punto de vista geográfico se pueden diferenciar 4 comarcas (Rivas-Martínez 1982): 1) La Depresión del Guadalquivir, en la zona norte del área de estudio (centro de la provincia), de orografía llana y lomas suaves, de clima benigno a causa de la influencia térmica que penetra a lo largo del río Guadalquivir. El área está dominada por olivares y otros cultivos agrícolas, con escasos restos de vegetación natural; 2) Sierras Subbéticas: comarca muy accidentada del sur de la provincia. La cobertura vegetal está muy desarrollada y formada por extensas zonas de matorral mediterráneo y encinares, alternando con zonas de cultivo de olivar, pastizales y pinares; 3) La Depresión del Guadiana Menor: en el extremo sureste de la provincia, con terrenos altos y una orografía semejante a la de los 'bad lands' de la

Depresión de Guadix, de la que constituye su continuación natural (Pezzi 1982). Es la zona más árida y deforestada de la provincia, con precipitaciones que no superan los 350 mm en algunas localidades. No existen apenas restos de bosques o matorrales maduros; 4) Sierras Subbéticas Este: se corresponde con parte de la Sierra de Cazorla, con zonas abruptas, eminentemente dedicadas al aprovechamiento forestal, con una altitud media elevada y altas precipitaciones que superan levemente los 2000 mm.

El estudio de la distribución del lince se ha centrado en las comarcas 2 y 3, dada la escasez de citas recientes en los otros dos núcleos y la baja adecuación de los mismos para la especie.

### *Tipos de registros*

La búsqueda de citas de lince se ha realizado por diferentes vías: 1) referencias bibliográficas, mediante búsqueda de fuentes bibliográficas, consulta de archivos, archivos municipales de la extinta Junta de Extinción de Animales Dañinos; 2) entrevistas personales: en esta vía de información se valoró directamente la experiencia del posible informador y el grado de fiabilidad de los comentarios recibidos; 3) trabajo de campo: en el que se ha buscado información adicional para contrastar la obtenida por las vías anteriores. Al ser una zona muy amplia, con áreas nada propicias para el asentamiento del lince, la búsqueda de indicios indirectos en el campo es una tarea difícil, a la que hay que sumar factores como un sustrato desfavorable para la impresión de huellas y una bajísima densidad de la especie. Para la búsqueda de sus rastros, se seleccionaron áreas potenciales para albergar la especie, guiándonos fundamentalmente por la abundancia de conejo y los requerimientos de hábitat (densidad de refugios, ausencia de molestias, Rodríguez y Delibes 1990). Cada registro conseguido por alguna de las anteriores fuentes se individualizó y clasificó según su grado de fiabilidad como: evidencia directa de campo (huellas, excrementos, avistamiento), seguras confirmadas y probables, siguiendo criterios similares a trabajos previos (Rodríguez y Delibes 1990).

## RESULTADOS

Se han recopilado 23 citas de lince hasta la fecha (hemos de señalar que se han incluido en las mismas 3 citas correspondientes a la provincia de Granada, ver Tabla 1). Todas, excepto 2, son citas relativas a contactos directos con lince (observaciones directas, capturas, rastros encontrados en el campo) que se produjeron en el periodo 1990-1997.

La distribución no aparece de forma homogénea en el área de estudio (ver Figura 1); se encuentran 2 núcleos principales en cuanto a densidad de citas: la Sierra de Mágina y la zona más meridional de las Sierras Subbéticas, ya en contacto con la provincia de Granada. El 87 % de las citas se encuentran distribuidas en esta comarca, siendo la que mejor garantía ofrece para la supervivencia del linco en cuanto a hábitat y recursos tróficos. Las restantes citas han correspondido al área del Guadiana Menor.

### DISCUSIÓN

Haciendo un análisis comparativo de la situación propuesta por Rodríguez y Delibes a finales de los 80 (Rodríguez y Delibes 1990), y los datos obtenidos en el presente estudio, podemos observar (ver figura 1) que el área de presencia estable marcada por estos autores es considerablemente menor que la detectada en este estudio.

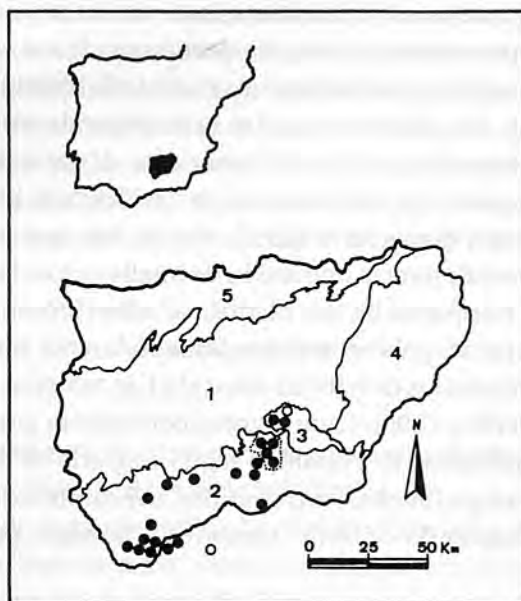


Figura 1. Localización geográfica de los registros de linco en la provincia de Jaén y áreas limítrofes de la provincia de Granada (● registros seguros confirmados y probables; ○ evidencias directas en el campo; zona con trazo discontinuo hace referencia al área descrita por Rodríguez y Delibes 1990). La provincia ha sido subdividida en comarcas fisiográficas: 1) Depresión del Guadalquivir; 2) Sierras Subbéticas sur; 3) Depresión del Guadiana Menor; 4) Sierras Subbéticas Este; 5) Sierra Morena

*Distribution of lynx recordings in the province of Jaén and near areas of the province of Granada. ● secure and probable recordings. ○ direct signs (tracks). Dotted line: distribution of lynx in the Subbetic Mountains following Rodríguez and Delibes (1990). Biogeographics areas of Jaén*

Dado que se han obtenido citas muy recientes (4 de ellas en el 96 y 2 en el 97, siendo estas dos últimas seguras y confirmadas, ver tabla 1) y que hay una continuidad espacio-temporal en relación a ellas, es posible que existan pequeñas subpoblaciones que se han mantenido en el espacio y en el tiempo, aunque probablemente sin que la especie haya llegado a ser abundante en las últimas décadas. Creemos que ha pasado tiempo suficiente como para que la especie se hubiera extinguido en las Subbéticas sur de tratarse de un área en fase terminal del proceso: fragmentación-aislamiento-extinción (Rodríguez y Delibes 1990). Aunque no se ha podido confirmar ninguna reproducción, pensamos que el lince ibérico aún puede reproducirse en las Subbéticas sur y que ello ha permitido el mantenimiento de estas poblaciones.

TABLA 1

Descripción de los registros de lince según su tipo en las áreas estudiadas (abreviaturas; H: huellas; RP: restos de presas; MC: muerte por cepo; ML: muerte por lazo; MD: muerto por disparo; A: avistamientos; T: total). Los registros se agrupan en las tres categorías definidas: S (evidencias directas de campo); SC (citas confirmadas); P (citas probables pero que no han podido ser confirmadas). El año del registro se da entre paréntesis

*Type of lynx recordings: H tracks; RP rests of preys; MC, ML, trapping; MD shooting; A visual contacts; S results of field samplings; SC confirmed recordings; P non confirmed recordings; T total. ( ) year of recording*

Registro	S	SC	P	T
H	2 (97)			2
RP			1 (91)	1
MC		1 (< 90)	1 (90)	2
ML		2 (94-95)	1 (96)	3
MD		1 (96)		1
A		3(85-86, 90-91, 93-94)	11 (90-2-, 90-91-1-, 90-93-2-, 93-94-1-, 94-1-, 95-2-, 96-2-)	14
T	2	7	14	23

Existe una conexión directa entre estas zonas linceras del sur de Jaén y las del norte de Granada, donde existen numerosas citas fiables y recientes de esta especie (José María Gil, com. pers.).

En su conjunto, el área presenta hábitats adecuados para la especie, especialmente en las Subbéticas sur, con abundante conejo, aunque distribuido de forma discontinua. Se puede considerar que los sotos de los ríos (ej. Guadiana Menor), pueden estar albergando individuos en dispersión o incluso manteniendo algunos individuos de forma estable; en ellos coinciden altas abundancias de conejo, alta disponibilidad de refugios y relativa tranquilidad. Este hecho apoya la idea de estos elementos del paisaje como esenciales en la conservación de esta especie, al actuar

como potenciales corredores entre diferentes subpoblaciones (Francisco Palomares, com.pers.).

Este núcleo poblacional puede ser importante por su relativa proximidad a las poblaciones orientales de Sierra Morena. La viabilidad del conjunto metapoblacional es muy dependiente de la existencia y mantenimiento de cada una de las subpoblaciones; en un sistema de este tipo no es igual contar con dos que con tres subpoblaciones, siempre y cuando las mismas no estén actuando como sumideros (Pulliam 1988), aspecto este que no es conocido para la subpoblación estudiada. En cualquier caso, los propios sumideros pueden ser más importantes para la conservación de la metapoblación en su conjunto de lo que se había sospechado en las primeras aproximaciones al problema (Howe et al. 1991).

A la vista de los resultados obtenidos, es necesario y urgente tomar medidas a favor de la conservación del lince ibérico en las subpoblaciones de sur de Jaén: 1) erradicación de los métodos de captura no selectivos, muy comunes en muchas áreas estudiadas; 2) restringir los descastes de conejo, aún comunes en las zonas colindantes con áreas agrícolas; 3) reducir las actividades que impliquen la pérdida del hábitat; esta es una amenaza fundamental en esta zona ya altamente fragmentada y deteriorada. En este sentido deben restringirse las políticas de expansión del cultivo del olivar en las áreas de vegetación natural donde el lince pueda establecerse o existir.

#### AGRADECIMIENTOS

José María López-Martín y un revisor anónimo mejoraron con sus sugerencias una primera versión del manuscrito.

#### REFERENCIAS

- CABRERA, A. (1914). *Fauna Ibérica. Mamíferos*. Museo Nacional de Ciencias Naturales. Madrid.
- DELIBES, M. (1979). Le Lynx dans la Península Ibérique: répartition et régression. *Bull. Mens. Off. Nat. Chasse*, nº sp. Sci. Tech, Le Lynx: 41-46.
- GRAELLS, M. P. (1897). *Felis pardina* (Temminck). En: *Fauna Mastozoológica Ibérica*. Memorias de la Real Academia de Ciencias, XVII: 224-229. Madrid.
- HOWE, R. W., G. J. DAVIS y V. MOSCA (1991). The demographic significance of 'sink' populations. *Biol. Conserv.*, 57: 239-255.
- NOWELL, K. y P. JACKSON (1996). *Wild Cats. Status Survey and Conservation Action Plan*. IUCN cat specialist group. Gland, Switzerland.
- PEZZI, M. (1982). *La comarcalización de Andalucía*. Universidad de Granada. Granada.
- PULLIAM, R.H. (1988). Sources, sinks and population regulation. *Amer. Nat.*, 132: 652-661.
- RIVAS-MARTÍNEZ, S. (1982). Étages bioclimatiques, secteurs chorologiques et séries de vegetation

de l'Espagne méditerranéenne. *Ecol. Medit.*, 8: 275-288.

RODRÍGUEZ, A. y M. DELIBES (1990). *El Lince Ibérico (Lynx pardinus) en España. Distribución y problemas de conservación*. ICONA, Serie Técnica, Madrid.

VALVERDE, J. A. (1963). *Información sobre el lince ibérico en España*. Boletín Técnico, Serie Cinegética, 1 S.N.P.F.C., Ministerio de Agricultura, Madrid.

T. BALLESTEROS, A. DE GOLLADA y L. BAQUERIANO

ECOMIA - *Investigación por el estudio de la ecología y el medio ambiente*. (2) Parc Natural de Sant Llorenç del Munt (Cataluña)

### Resumen

A partir de transectos lineales en terreno montañoso se realizó un estudio de un vehículo todo terreno y con el apoyo de dos equipos de montañeros para el muestreo relativo de las poblaciones de gacetas (*Lepus sylvaticus*), garrapatas (*Martes foina*) y gato doméstico (*Felis catus*) del Parque Natural de Sant Llorenç del Munt (1706 ha) (Comarca Pre-Pirenaica Catalana). Se realizaron un total de 19 transectos lineales de diversas longitudes en otoño, dos en invierno de 1987 y dos más en primavera, recorriendo un total de 638,4 km con carreteras y pistas forestales. El zorro fue la especie más detectada (89,2%) con una máxima densidad relativa de 7,7 zorros/100 km (el 82% eran individuos jóvenes) y 3 zorros/100 km en otoño. En el caso de la garrapata se localizaron 2,2 garrapatas/100 km durante el verano (el 75% de la población eran ejemplares jóvenes). Tanto zorros como garrapatas se hallaron a 1 garrapata/100 km en invierno. Respecto al gato doméstico se hallaron valores medios de 2 gatos/100 km y estimaciones máximas de 3 gatos/100 km en otoño.

Palabras clave: Abundancia, *Lepus sylvaticus*, *Martes foina*, *Felis catus*, Parque Natural Sant Llorenç del Munt (Cataluña), Zorro.

### Abstract

Abundance estimate of fox (*Lepus sylvaticus*), stone marten (*Martes foina*) and domestic cat (*Felis catus*) in the Sant Llorenç del Munt Natural Park (Cataluña)

Relative abundance of populations of foxes (*Lepus sylvaticus*), stone marten (*Martes foina*) and domestic cat (*Felis catus*), were estimated from night driver transects carried out by using a 4x4 car and with the help of two portable spotlights in Sant Llorenç del Munt (1706 ha) Natural Park (Cataluña) (Pre-Pyrenean mountain range). Ten transects were carried out during summer, three in Autumn, two in Winter, 1987, and two in Spring, 1988, driving 638.4 km of roads and forest tracks. Fox was the most observed species (89.2%) with a maximum estimate of 7.7 foxes/100 km (82% were young individuals) and with an Autumn estimate of 3 foxes/100 km. In the case of the marten, 2.2 individuals were observed per 100 km during the Summer (75% of them were young animals), decreasing to 1 marten/100 km in Autumn. In the case of domestic cat an average of 2 cats/100 km was observed, with a maximum estimate of 3 cats/100 km in Autumn.

Key Words: Abundance, *Lepus sylvaticus*, *Martes foina*, *Felis catus*, Sant Llorenç Natural Park (Cataluña), stone marten.

### Introducción

La relación de las abundancias de mamíferos, especialmente de carnívoros, es una herramienta básica en la gestión y conservación de estas especies. Desde la relativa escasez de algunos de estos y el problema de otros pueden representarse y ser