

CENSOS LINCE IBÉRICO 2011

INTRODUCCIÓN

Los censos de lince ibérico se realizan anualmente para conocer el estado de las poblaciones y poder realizar una valoración del éxito de las actuaciones de conservación ejecutadas en el área de actuación en la que se trabaja mediante el Proyecto Life Naturaleza “Conservación y Reintroducción del Lince Ibérico (*Lynx pardinus*) en Andalucía” (mediante convenios con propietarios de fincas, sociedades de cazadores y montes públicos).

La época de celo de los linces comienza a finales de diciembre y se amplía hasta mediados de enero, por lo que teniendo en cuenta que el periodo de gestación es de aproximadamente 63 días, los partos empiezan a producirse a finales de marzo. Durante los primeros meses, los cachorros permanecen en el cubil del parto y no es hasta mediados de junio en que los cachorros empiezan a acompañar a sus madres y por tanto son más susceptibles de ser detectados, es por esta razón que el censo se comienza a mediados de junio y no termina hasta diciembre o enero del año siguiente.

El censo se realiza mediante fototrampeo. Las cámaras trampa son estratégicamente situadas desde el año 2001. Por estimas de captura-recaptura se estima que el 95-97% de los linces ibéricos existentes en las áreas de Doñana-Aljarafe y Sierra Morena, están reconocidos individualmente por medio del fototrampeo.

Cada año se realiza una campaña de fototrampeo durante la cual, se instala una densidad aproximada de una cámara trampa/Km2 en casi toda la superficie ocupada por indicios de lince y/o con presencia conocida el año anterior. El número mínimo de cámaras colocadas por territorio es de 4.

RESULTADOS

Los datos utilizados para todas las estimas son siempre los mismos, esto es, número mínimo de linces fototrampeados. Esto implica que la población real es superior a la fotografiada, ya que se estima que entre un 3 y 5 % de los linces existentes no son controlados mediante el fototrampeo.

Los censos y el área de distribución se obtienen por los siguientes métodos:

- Muestreos anuales sistemáticos en cuadrículas UTM 2,5 x 2,5 Km

Desde el año 2003, en los meses de junio y julio se realiza un recorrido fijo a pie de 2 horas aproximadamente en cada cuadrícula UTM 2,5x2,5 Km. con presencia confirmada de lince en el año previo, así como en algunas cuadrículas periféricas susceptibles de ser ocupadas pero con ausencia confirmada previamente.

- Localización continúa de indicios

Desde otoño de 2001, los equipos de campo recogen información continua sobre el lince ibérico, tanto durante las labores rutinarias de seguimiento de actuaciones de conservación, así como en muestreos extraordinarios específicos de indicios de lince

- Trampeo fotográfico

El fototrampeo se realiza en general en aquellas zonas donde ya se conoce la presencia de linces. De este modo, se pretende controlar anualmente **todos los territorios** presentes y los de nueva formación respecto a años anteriores, con los siguientes **objetivos**:



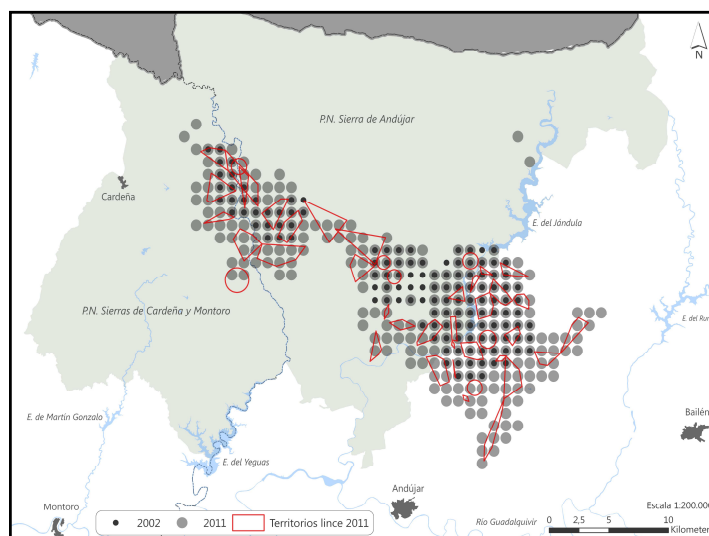
- 1.- Confirmar la presencia de lince adultos.
- 2.- Conocer la identidad de los lince presentes.
- 3.- Delimitar en la medida de lo posible los territorios.
- 4.- Confirmar la reproducción, identificando a su vez las camadas.
- 5.- Obtener información sobre la fracción no reproductora (juveniles y sub-adultos).
- 6.- Obtener información sobre el estado de los animales basándose en su apariencia.
- 7.- Evaluar la eficacia de las actuaciones de conservación.

1. Sierra Morena (Andújar-Cardena)

La población de Sierra Morena se distribuye en parte en los Parques Naturales de Cardena (Córdoba) y Andújar (Jaén), aunque también existe un número importante de lince al Este de los límites del Parque Natural de la Sierra de Andújar en el LIC ES6160008 Cuencas del Rumblar.

Evolución del área de presencia estable

Si comparamos la superficie con presencia de lince ibérico en el año 2004 (en este año todas las fincas con presencia de lince estaban dotadas de Convenio de colaboración) con los datos de 2011, se puede comprobar que la superficie se ha incrementado en un **84%**, pasando 153 kilómetros cuadrados en 2004 a 282 kilómetros cuadrados en 2011.



Cuadrículas 1x1 km con presencia estable de lince:
círculos negros, 2004; círculos grises, 2011

Este incremento de superficie con presencia está estrechamente ligado a las actuaciones realizadas para la mejora de hábitat y de las poblaciones de conejo y ha permitido la unión de los dos núcleos de población existentes en 2004, el del río Yeguas, al Oeste y el del río Jándula, al Este.

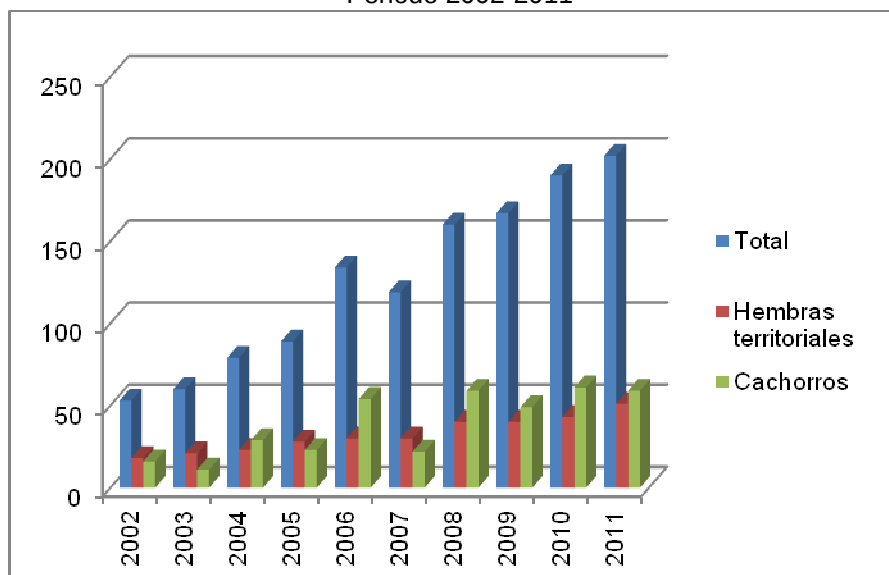


Estima total de población, número de hembras territoriales y de cachorros

Año	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Total	53	60	79	89	134	119	160	167	190	202
Hembras Territoriales	18	21	23	28	30	30	40	40	43	51
Cachorros	16	11	29	23	54	22	59	49	61	59
Superficie	125	135	153	204	203	221	224	236	264	282

Como puede verse todas las variables poblacionales han experimentado un incremento similar al de la superficie con presencia. Respecto a 2002, el total de población se ha incrementado un 281 %; el de hembras territoriales, un 183%, y el de cachorros, un 269%. Todo ello nos hace concluir que los parámetros poblacionales casi se han multiplicado por entre tres y cuatro en los últimos 10 años.

Evolución de las poblaciones de Lince ibérico en Sierra Morena, Periodo 2002-2011



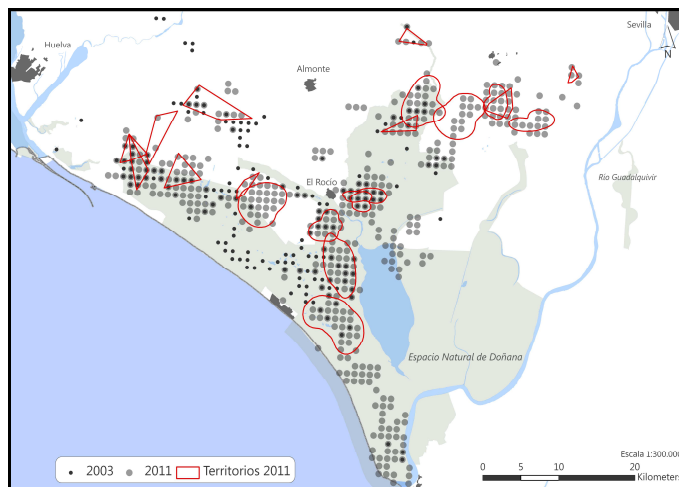
El descenso drástico en el número de cachorros del año 2007 se debe a un importante brote de enfermedad hemorrágica del conejo producido en 2006 que redujo ostensiblemente sus poblaciones.

2. Doñana-Aljarafe

La población de Doñana-Aljarafe no presenta un núcleo tan bien definido como la de Sierra Morena, sino que se comporta como una metapoblación (*conjunto de poblaciones o núcleos que están interconectadas por fenómenos ocasionales de emigración e inmigración*) compuesta por varios núcleos. La ubicación de estos núcleos es independiente de la figura de protección del espacio. Por tanto hay núcleos dentro del Espacio Natural de Doñana, núcleos fuera del Espacio Natural de Doñana y núcleos a caballo entre el Espacio Natural de Doñana y fuera del mismo. Estos núcleos no permanecen aislados y cerrados, sino que hay un movimiento relativamente fluido de ejemplares de un núcleo a otro.

Evolución del área de presencia estable

Si comparamos la superficie con presencia de lince ibérico en el año 2004 con los datos de 2011, se puede comprobar que la superficie se ha incrementado en un **240%**, pasando 174 kilómetros cuadrados en 2004 a 591 kilómetros cuadrados en 2011.

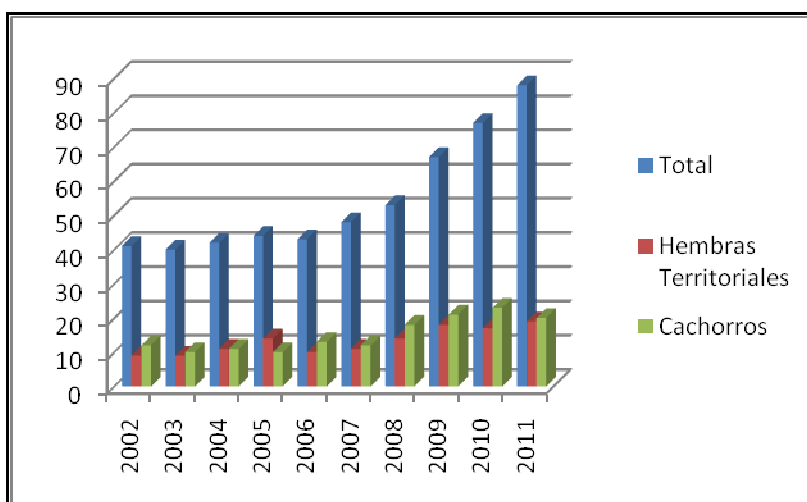


Este incremento de superficie, como en el caso de Sierra Morena, está estrechamente ligado a las actuaciones realizadas para la mejora de hábitat y de las poblaciones de conejo. El dato más destacable es la formación de un núcleo poblacional en Aznalcázar-La Puebla, al que en 2005 llega un ejemplar procedente de Coto del Rey y en el que actualmente hay 5 hembras territoriales con 7 cachorros y un total de 14 lince, habiéndose convertido en uno de los núcleos más importantes de Doñana-Aljarafe.

Estima total de población, número de hembras territoriales y de cachorros

Año	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Total	41	40	42	44	43	48	53	67	77	88
Hembras territoriales	9	9	11	14	10	11	14	18	17	19
Cachorros	12	10	11	10	13	12	18	21	23	20
Superficie			174	245	307	249	335	412	445	591

Todas las variables poblacionales han sufrido un incremento considerable respecto al año 2002. Así, el total de población se ha incrementado un 115%; el de hembras territoriales un 111% y el de cachorros, un 67%, lo que nos hace concluir que los parámetros poblacionales prácticamente se han duplicado en los últimos 8 años y dado que este incremento en número de hembras territoriales y cachorros está mantenido en los últimos 3 años, podríamos concluir que la población de Doñana-Aljarafe está empezando a salir de su crítica situación.



**Evolución de las poblaciones de Lince ibérico en Doñana-Aljarafe,
Periodo 2002-2011**



3. Refuerzo genético de Doñana-Aljarafe

Dada la baja variabilidad genética de la población de lince ibérico de Doñana-frente (Godoy, EBD, CSIC) se incluyó en el presente proyecto LIFE el refuerzo genético de la población mediante la liberación de lince procedentes de Sierra Morena.

Hasta la fecha se han liberado tres lince machos, Baya en la temporada reproductora 2007/08, Caribú en la 2008/09 y Floreal en la 2010/11 y una hembra, Eider en 2010/11.

Resultados

Baya se encuentra adaptado y como territorial en la zona de suelta y está aportando genes a la población de Doñana-Aljarafe, de hecho 16 de los 20 cachorros que están detectados hasta este momento en la zona son descendientes de Baya, 3 de primera generación (F1) y 13 de segunda (F2).

Caribú, una vez liberado, se dispersó a las estribaciones de Aracena, regresando a Doñana en septiembre de 2010, apareciendo muerto poco después de su regreso.

En 2010 se liberó una pareja de lince procedentes de Sierra Morena en la zona de Coto del Rey, Floreal y Eider, ambos se encuentran como territoriales al norte de la zona de suelta, aunque no se tiene constancia de que se hayan reproducido en esta temporada.

4. Área de reintroducción de Guadalmellato

La zona de Guadalmellato (Córdoba) fue seleccionada como área potencialmente apta para la reintroducción mediante un proceso que empezó en 2005 y en el que se siguió en todo momento la Guía para Reintroducciones de la IUCN. Es de destacar la calidad del hábitat, las altas densidades de conejo (> de 6 conejos/ha) y el fuerte apoyo social a la reintroducción (>90% de la población local, IESA).

En diciembre de 2009 se liberaron en cercados de 4 has tres parejas capturadas en la población de Sierra Morena y, además, se liberó una hembra procedente de Doñana. En 2010 se realizaron nuevas liberaciones, en este caso siguiendo las recomendaciones del IV Seminario de lince ibérico se liberaron mediante sueltas directas o *duras* 5 lince procedentes del medio natural y capturados de Andújar-Cardena, por sexos se liberaron 3 machos y 2 hembras. Todos ellos se han adaptado bien, y tan sólo uno de los ejemplares se ha encontrado muerto recientemente.

Resultados

Años	2009	2010	2011
TOTAL	7	8	18
Cachorros	0	2	7
Hembras territoriales	3	3	4

5. Área de reintroducción de Guarrizas

El valle del río Guarrizas (Jaén) fue seleccionado como segunda zona de reintroducción, en 2010, un año más tarde del inicio de las sueltas en Guadalmellato, se comenzaron las liberaciones en Guarrizas. La novedad más interesante es que por primera vez, dos cachorros hembra nacidos en cautividad, tras un periodo de adaptación de 10 meses, se liberaron mediante el sistema de sueltas blandas junto a otros tres ejemplares (2 machos y 1 hembra) procedentes de la población de Andújar-Cardena.

Esta primera experiencia de liberación de lince procedentes del programa de cría en cautividad ha sido exitosa en cuanto a la adaptación de los ejemplares al medio natural, aunque una de las hembras liberadas, Grazalema, se desplazó a Castilla-La Mancha apareciendo muerta en una jaula trampa en Ciudad Real. A esta baja hay que unir la muerte, por *Clostridium*, de uno de los machos liberados que ha sido sustituido por un nuevo macho capturado en Andújar y liberado en la zona en noviembre de 2011.



6. Liberaciones en las áreas de reintroducción

Para 2011/12 se tiene prevista la liberación de 12/15 lince ibéricos todos ellos nacidos en cautividad que han sido sometidos a programas de pre-adaptación en los Centros de cría de La Olivilla (Jaén) y El Acebuche (Huelva).

Hasta el momento se han liberado los siguientes ejemplares:

Guadalmellato	Nombre	Sexo	Sistema de suelta	Observaciones
09/01/12	Hispano	Macho	Blandas	
09/01/12	Hierba	Hembra	Blandas	Liberada (16/02/12)
09/01/12	Hulla	Hembra	Blandas	Recapturada por inadaptación
06/02/12	Heno	Macho	Duras	Liberado
06/02/12	Heura		Blandas	
06/02/12	Himilce		Blandas	

Guarrizas	Nombre	Sexo	Sistema de suelta	Observaciones
17/01/12	Higuera		Blandas	
17/01/12	Hiera		Blandas	
17/01/12	Higo		Blandas	
17/01/12	Halimio		Blandas	Liberado 19/02/12
22/02/12	Helecho		Duras	Liberado
22/02/12	Hidalgo		Duras	Liberado

De todos los ejemplares liberados, sólo ha sido necesario recapturar, por ahora, a *Hulla* por haber perdido peso de forma excesiva. Se ha chequeado y estamos a la espera de recibir los resultados de las analíticas para determinar la causa de esta pérdida de peso.

Los ejemplares ya liberados -Hierba, Heno, Halimio, Helecho e Hidalgo- hasta el momento se están adaptando bien.

Por otra parte, aún quedan algunos ejemplares en cautividad que podrán ser liberados una vez que los cercados de sueltas blandas se queden vacíos.

CENSO DE LA POBLACIÓN TOTAL ANDALUZA

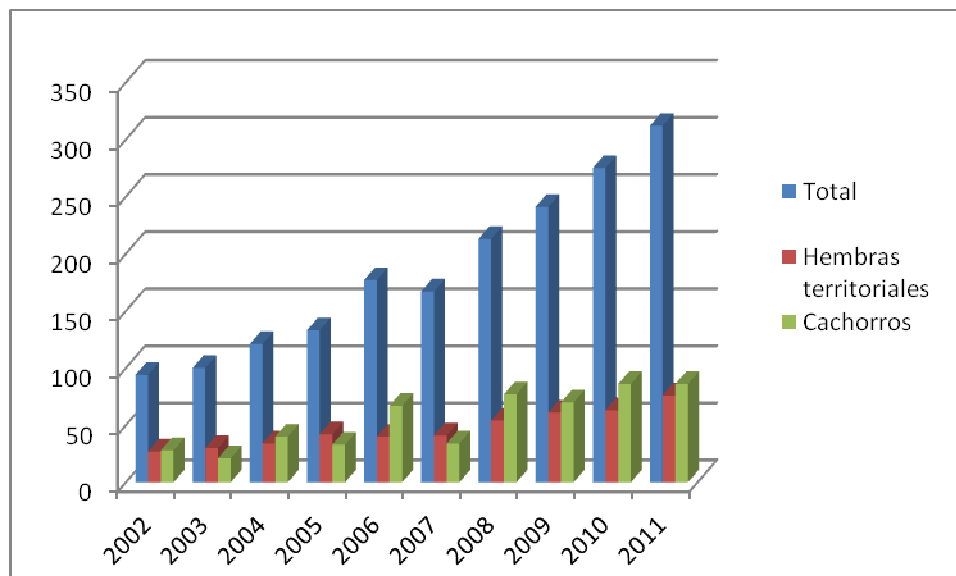
Como resumen final se presentan las tablas y gráficos de la población total andaluza, incluyendo los datos de Andújar-Cardena, Guadalmellato, Guarrizas y Doñana-Aljarafe. En estas estimas no se han incluido los ejemplares liberados en 2011/12.

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Total	94	100	121	133	177	167	213	241	275	312
Hembras territoriales	27	30	34	42	40	41	54	61	63	76
Cachorros	28	21	40	33	67	34	77	70	86	86
Superficie			327	449	510	470	559	648	709	861

Nota: en los datos de superficie no se ha incluido ni Guadalmellato ni Guarrizas hasta que los ejemplares liberados no se encuentren definitivamente asentados.



Evolución de las poblaciones de Lince ibérico en Andalucía Periodo 2002-2011 (Andújar-Cardena, Doñana-Aljarafe, Guadalmellato y Guarrizas)



Mortandad

Los lince radiomarcados tienen el 100% de probabilidades de encontrarse por lo que el análisis de causas es más aproximado a la realidad que si consideramos el total de lince aparecidos muertos ya que los atropellos tienen más probabilidad de aparecer (suelen estar junto a carreteras donde pasa gente, coches,...) frente a los muertos por otras causas que pueden estar en mitad del monte y no encontrarlos nunca.

Desde el inicio del año 2011 han muerto 13 ejemplares en total. Aunque sobre el total de ejemplares muertos parece destacar como causa los atropellos, si sólo consideramos para el análisis los lince ibéricos radio-marcados ya que tienen la misma probabilidad de ser encontrados, la causa de muerte más importante son las enfermedades. Para controlar esta causa existe un completo programa de control sanitario que va desde chequeos en el campo hasta las analíticas pertinentes que se realizan en el Centro de Análisis y Diagnóstico.

Causa	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Total general
Atropello	1	3	2	5	5		2	4	4	4		30
Desconocida	1	3		4	1		5	1	7	3	2	27
Enfermedad				2		6	2	2	3	2	2	19
Furtivismo		2		1	1		1		1	4		10
Pelea				1	2			1	1			5
Total general	2	8	2	13	9	6	10	8	16	13	4	91

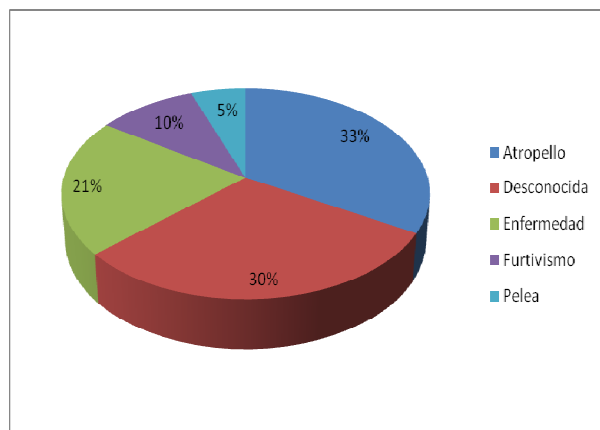


Fig. 1. Porcentaje de causas sobre el total de ejemplares muertos

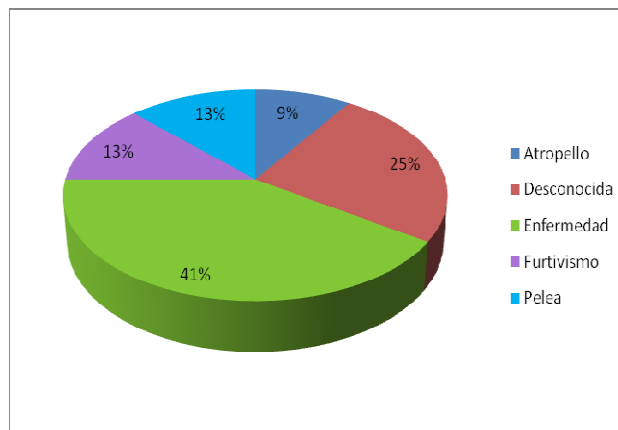


Fig. 2. Porcentaje de causas sobre el total de ejemplares muertos radiomarcados

