

CENSO DE LAS POBLACIONES ANDALUZAS DE LINCE IBÉRICO AÑO 2014

INTRODUCCIÓN

Los censos de lince ibérico se realizan anualmente para conocer la evolución de las poblaciones y poder realizar una valoración del éxito de las actuaciones de conservación ejecutadas y diseñadas siguiendo el Plan de recuperación del Lince ibérico (*Lynx pardinus*) en Andalucía (Acuerdo del Consejo de Gobierno de 18 de enero de 2011, BOJA nº 25 de 5/02/11). Las actuaciones se han venido realizando desde 2002 mediante fondos europeos de la línea de financiación Life Naturaleza y se han ejecutado gracias a una estrategia de custodia del territorio mediante la firma de convenios con propietarios de fincas y sociedades de cazadores.

La época de celo de los lince comienza a finales de diciembre y se amplía hasta 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 empiezan a acompañar a sus madres y por tanto son susceptibles de ser detectados, es por esta razón que el censo comienza a realizarse a mediados de junio y no termina hasta enero/febrero del año siguiente.

El censo se realiza mediante foto-trampeo: Desde el año 2001 se viene utilizando la misma metodología consistente en barrer toda el área de presencia de la especie, las cámaras trampa son estratégicamente situadas en los territorios linceros. Cada año se realiza una campaña de fototrampeo durante la cual se instala 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

Para todas las estimas se utiliza el número mínimo de lince foto-trampeados, por lo que la población real puede ser algo superior a la fotografiada. Se estima (por métodos de captura-recaptura) que se identifica mediante el fototrampeo al 95% de los lince ibéricos existentes en las áreas de presencia de Doñana-Aljarafe, Sierra Morena, Guadalmellato y Guarrizas.

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 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 continua de indicios: Desde otoño de 2001, se recoge información continua .
- Trampeo fotográfico: El foto-trampeo se realiza en aquellas zonas donde ya se conoce la presencia de lince. Con él se pretende controlar todos los territorios presentes y los de nueva formación respecto a años anteriores, con los siguientes objetivos:
 - 1.- Confirmar la presencia de lince adultos y conocer su identidad.
 - 2.- Delimitar en la medida de lo posible los territorios.
 - 3.- Confirmar la reproducción, identificando a su vez las camadas.
 - 4.- Obtener información sobre el estado de los animales basándose en su apariencia.
 - 5.- Evaluar la eficacia de las actuaciones de conservación.

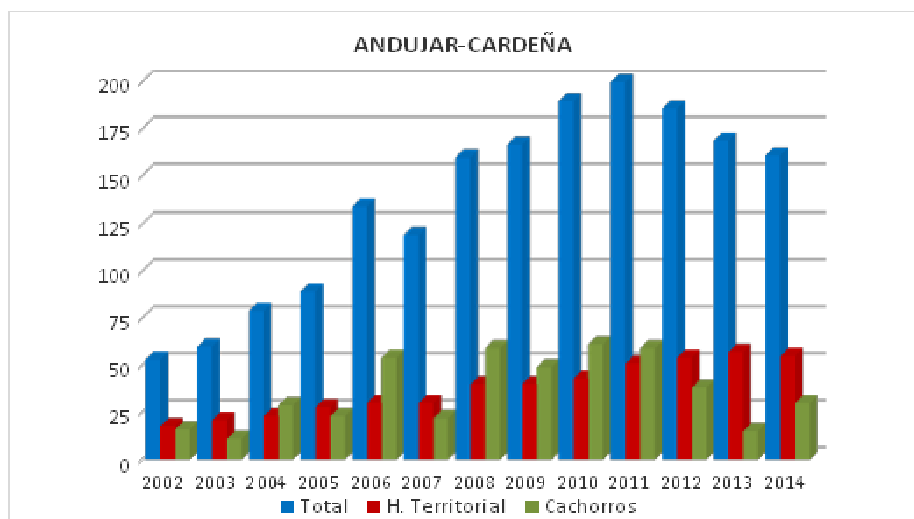
1 ANDÚJAR-CARDEÑA

La población de Sierra Morena se distribuye en parte en los Parques Naturales de Cardena (Córdoba), Andújar (Jaén) y las áreas de reintroducción de Guadalmellato y Guarrizas y en el LIC ES6160008 Cuencas del Rumbalar. El intercambio de ejemplares entre Guadalmellato/Cardena/Andújar/Guarrizas ha hecho que estas áreas conformen una única metapoblación, por ello, al final se hará una estima de la población total de Sierra Morena.

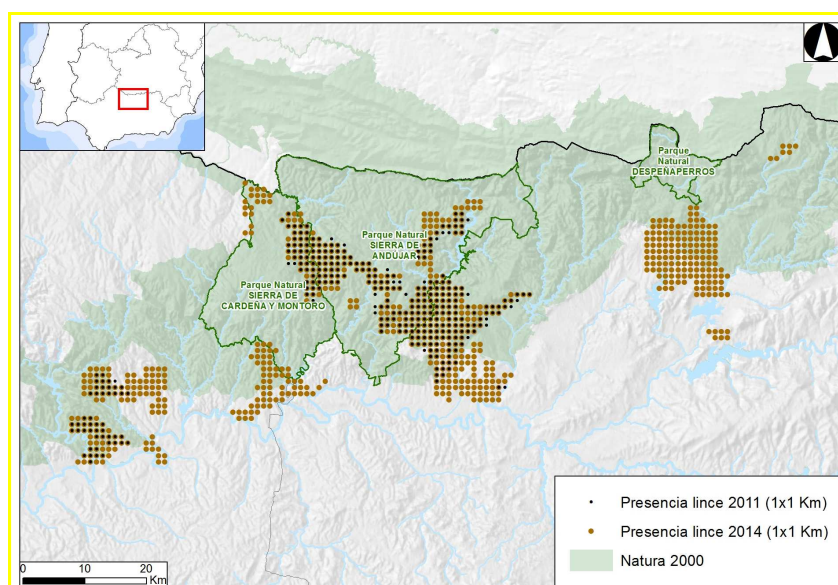
Estima total de la población, número de hembras territoriales y de cachorros:

AÑO	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Total	53	60	79	89	134	119	160	167	190	202	186	169	161
H. Territorial	18	21	23	28	30	30	40	40	43	51	54	57	55
Cachorros	16	11	29	23	54	22	59	49	61	59	38	15	30
Superficie	125	135	153	204	203	221	224	236	264	282	339	369	479

Evolución de las poblaciones de Lince ibérico en Sierra Morena:



Evolución del área de presencia de Lince ibérico en Andújar-Cardena:

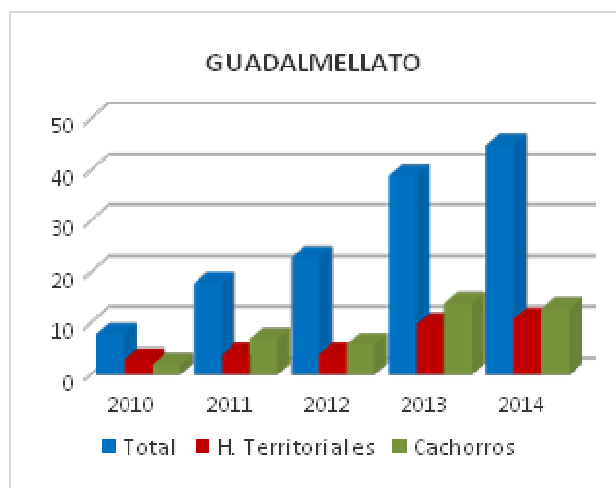


2. GUADALMELLATO

En diciembre de 2009 se liberaron los primeros ejemplares en cercados de sueltas blandas en Guadalmellato. Tres parejas capturadas en la población de Sierra Morena mediante y una hembra procedente de Doñana fueron liberadas en la primavera de 2010.

Evolución de la población de Guadalmellato:

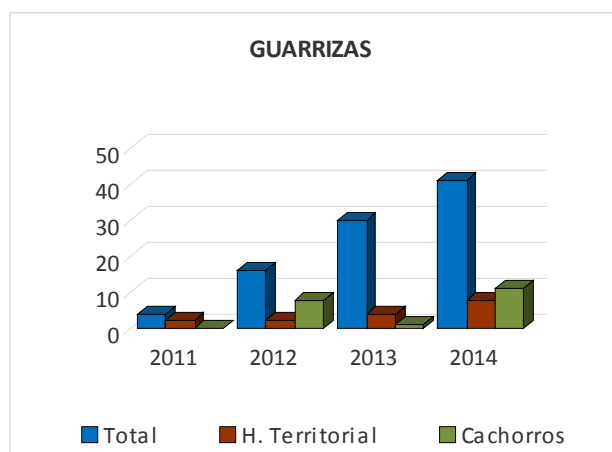
Año	2010	2011	2012	2013	2014
TOTAL	8	18	23	39	45
H. territoriales	3	4	4	10	11
Cachorros	2	7	6	14	13
Superficie		72	88	112	126



3. GUARRIZAS

En 2011 se iniciaron en Guarrizas las primeras liberaciones de ejemplares. Por primera vez y siguiendo las recomendaciones del IV Seminario de lince ibérico, se realizaron sueltas directas o *duras* y, también por primera vez, se liberaron 2 juveniles procedentes de la cría en cautividad sometidos a un programa de pre-adaptación a la libertad. La liberación fue exitosa y aún hoy, Granadilla, uno de los lince liberados está en la zona y ya ha tenido al menos 6 cachorros.

Año	2011	2012	2013	2014
TOTAL	4	16	30	41
H. territoriales	2	2	4	8
Cachorros	0	8	1	11
Superficie	74	66	94	156

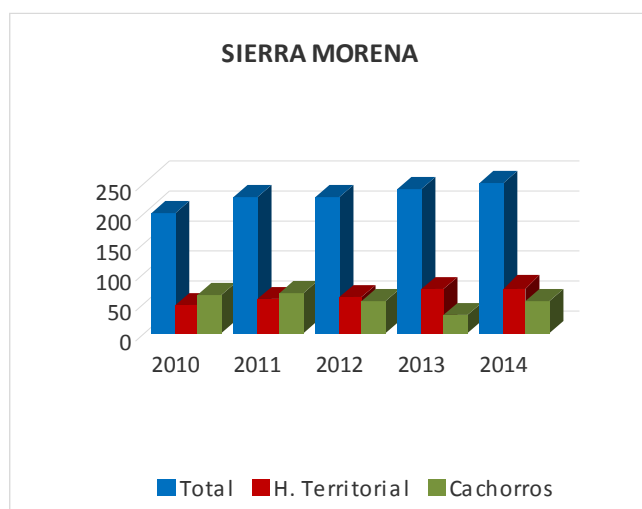


SIERRA MORENA: GUADALMELLATO-CARDEÑA-ANDÚJAR-GUARRIZAS

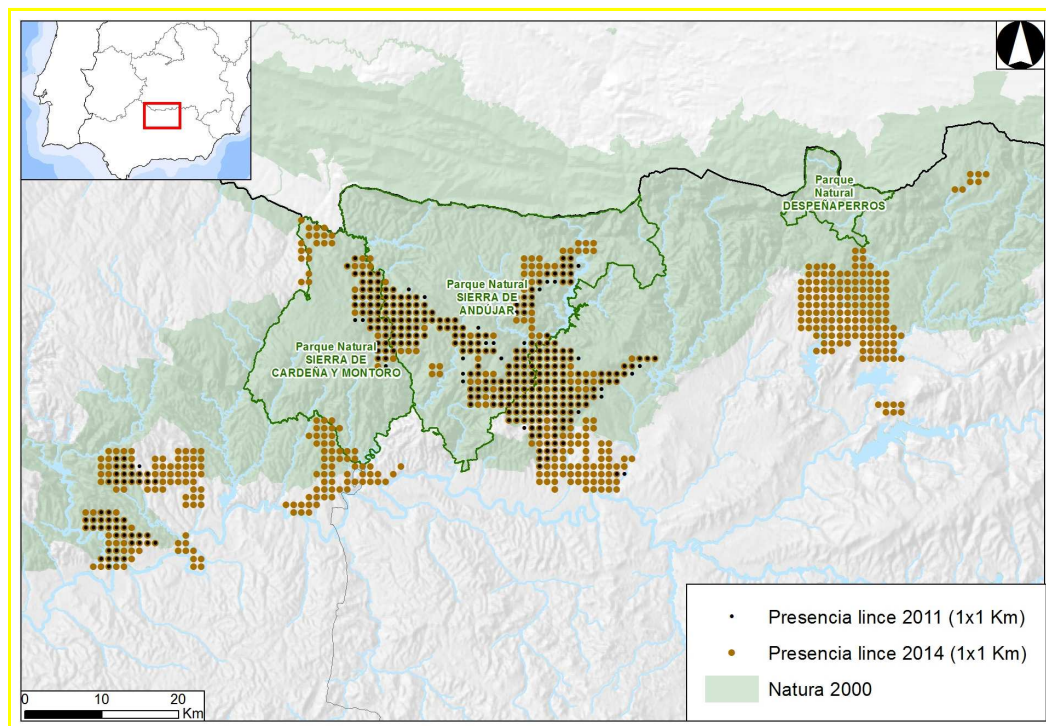
Hasta la fecha se han producido 20 intercambios de Lince ibérico entre estas zonas y 8 más con Castilla-La Mancha, por tanto el objetivo del Proyecto de unir Guadalmellato-Cardena-Andújar-Guarrizas con el sur de Castilla-La Mancha se está empezando a producir y ya se puede empezar a hablar de una única metapoblación.

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

Año	2010	2011	2012	2013	2014
Total	198	224	225	238	247
H. Territorial	46	57	60	71	74
Cachorros	63	66	52	30	54
Superficie	264	428	493	575	761



Área de presencia en la metapoblación de Guadalmellato-Cardena-Andújar-Guarrizas:



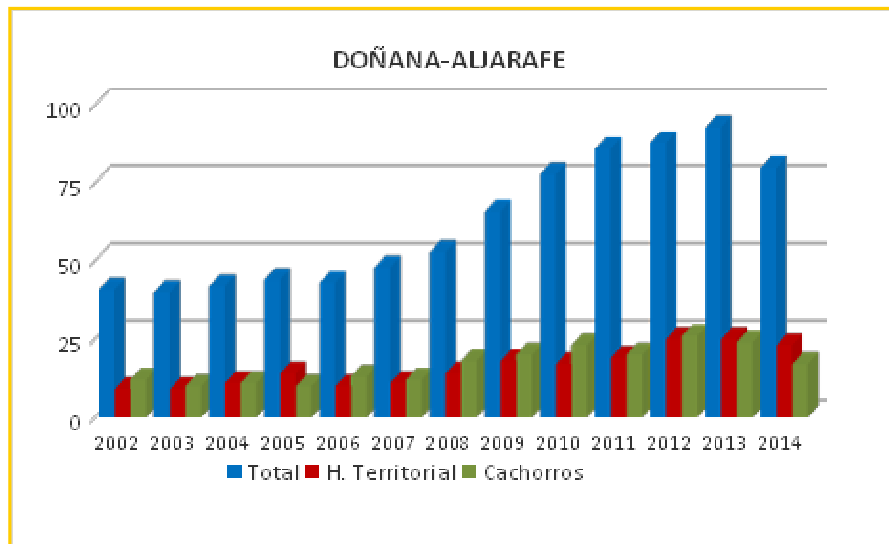
5. DOÑANA-ALJARAFE

La población de Doñana-Aljarafe no presenta un núcleo tan bien definido como la de Sierra Morena, sino que se comporta como una metapoblación compuesta por varios núcleos. La ubicación de estos núcleos incluye el Espacio Natural de Doñana y áreas periféricas sin figura de protección.

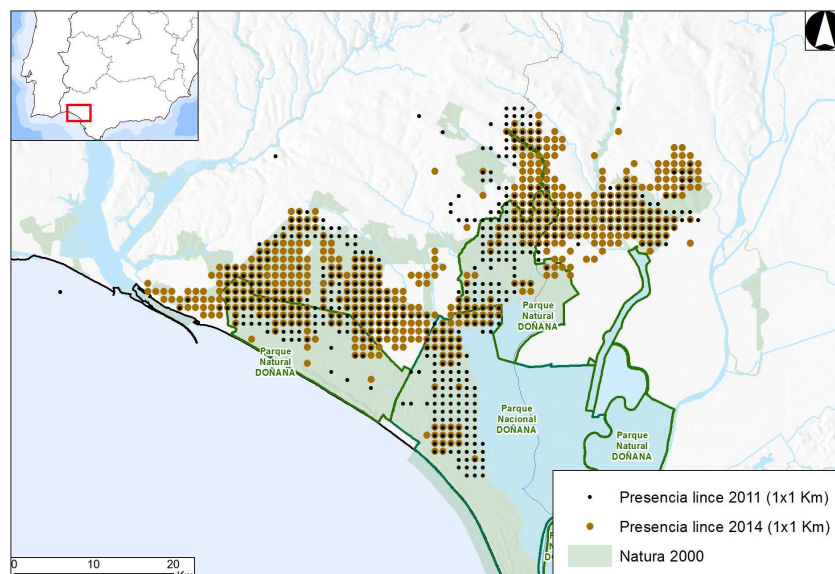
Estima total de población, número de hembras territoriales y de cachorros

AÑO	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Total	41	40	42	44	43	48	53	67	77	88	84	94	80
Hembras territoriales	9	9	11	14	10	11	14	18	17	19	25	25	23
Cachorros	12	10	11	10	13	12	18	21	23	20	26	27	17
Superficie			174	245	307	249	335	412	445	591	556	518	594

Evolución de las poblaciones de Lince ibérico en Doñana-Aljarafe,



Evolución del área de presencia de Lince ibérico en Doñana-Aljarafe,

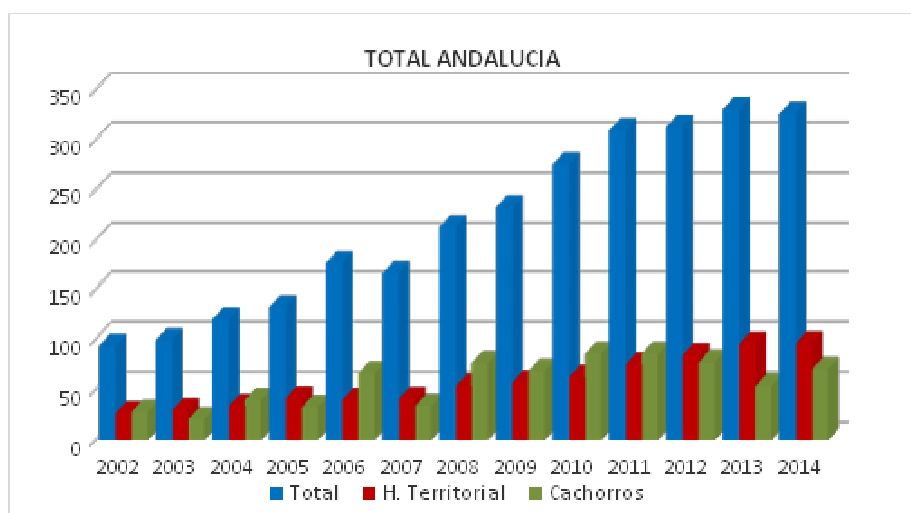


CENSO DE LA POBLACIÓN TOTAL

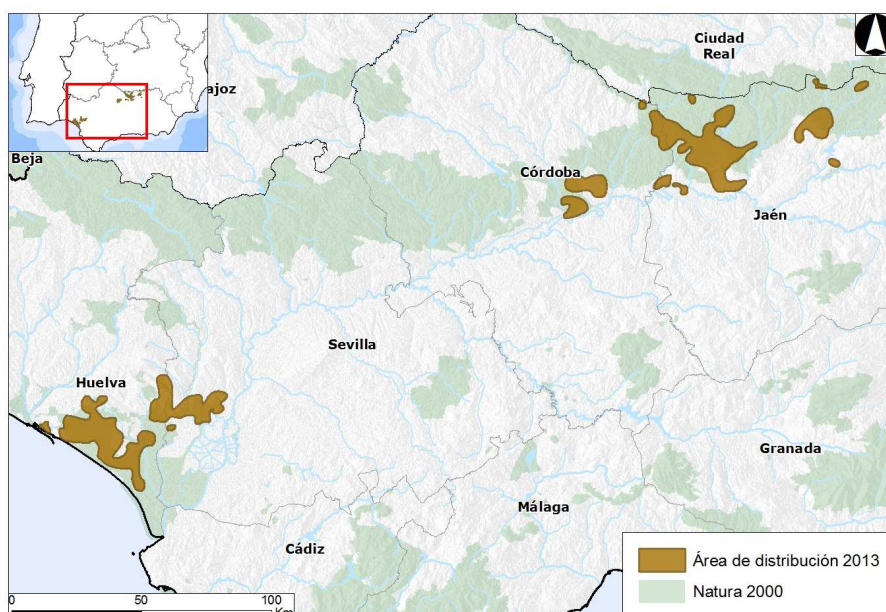
Como resumen final se presentan las tablas y gráficos de la población total andaluza, incluyendo los datos de Andújar-Cardena, Guadalmellato, Guarrizas y Doñana-Aljarafe.

AÑO	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Total	94	100	121	133	177	167	213	241	275	312	311	332	327
Hembras territoriales	27	30	34	42	40	41	54	61	63	76	85	96	97
Cachorros	28	21	40	33	67	34	77	70	86	86	78	57	71
Superficie			327	449	510	470	559	648	709	1019	1073	1093	1355

Evolución de las poblaciones de Lince ibérico en Andalucía



Áreas de presencia de Lince ibérico en Andalucía, 2014



REFUERZO GENÉTICO DE DOÑANA-ALJARAFE

Se han liberado un total de 6 lince ibéricos procedentes de Sierra Morena (4 M y 2 H), de los cuales dos machos han dejado descendencia en la población. Los resultados hasta hoy son los siguientes:

En 2011, de los 20 cachorros nacidos, 16 eran descendientes de un ejemplar liberado procedente de Sierra Morena.

En 2012, de los 26 cachorros detectados, 16 fueron descendientes directos o de segunda generación de los ejemplares liberados.

En 2013, de los 27 cachorros detectados, 15 son descendientes directos, de segunda o de tercera generación de los ejemplares liberados.

En 2014, de los 17 cachorros controlados, 9 tienen genética mixta entre Sierra morena y Doñana.

MORTALIDAD

Durante el año 2014, se han detectado un total de 33 eventos de muertes de lince ibérico en el medio natural (26 en Sierra Morena y 7 en Doñana). De estos, un 64% ha sido causado por atropellos, y un 15% por furtivismo. La causa de la muerte no pudo determinarse en un 21% de los casos. Tanto en Sierra Morena como en Doñana-Aljarafe, la causa de mortalidad más frecuentemente detectada fueron los atropellos, con un 64% de los casos detectados en Sierra morena y el 100% de los casos detectados en Doñana-Aljarafe.

Total de eventos de mortalidad detectados en 2014 en la población silvestre de lince ibérico:

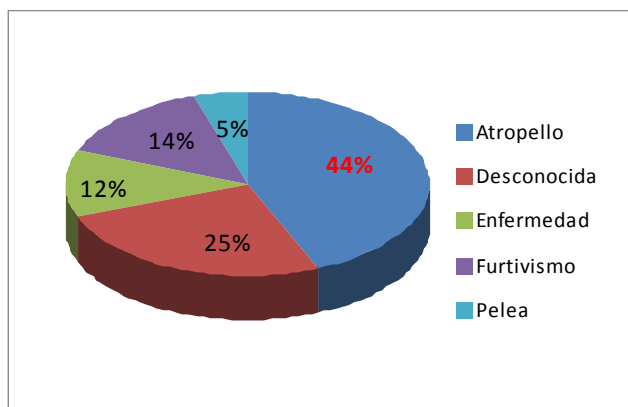
Causa	Doñana	Sierra Morena				Total
		Andújar-Cardena	Guadalmellato	Guarrizas	Total S. Morena	
Atropello	7	5	7	2	14	21
Desconocida		4	1	2	7	7
Enfermedad						0
Furtivismo		1	1	3	5	5
Pelea						0
Total	7	10	9	7	26	33

Si consideramos el total de lince muertos desde 2002, el resultado por causas sería el siguiente:

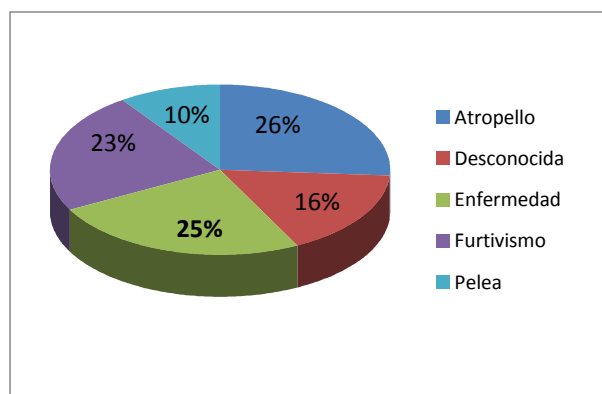
Causa	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Total general
Atropello	1	3	2	5	5	-	2	4	4	4	7	14	21	72
Desconocida	1	3	-	4	1	-	5	1	7	3	3	7	7	42
Enfermedad	-	-	-	2	-	6	2	2	3	2	2	1	-	20
Furtivismo	-	2	-	1	1	-	1	-	1	4	6	2	5	23
Pelea	-	-	-	1	2	-	-	1	1	-	3	-	-	8
Total general	2	8	2	13	9	6	10	8	16	13	21	24	33	165

Con objeto de conocer las causas de mortalidad reales en la población de lince ibérico (evitando el sesgo causado por la diferencia de detectabilidad entre las diferentes causas), se comparan a continuación los eventos totales de mortalidad detectados en Andalucía desde el comienzo del proyecto LIFE+ Iberlince frente a los de ejemplares radio-marcados.

Porcentaje de causas sobre el total de ejemplares muertos en Andalucía



Porcentaje de causas sobre el total de ejemplares muertos radiomarcados en Andalucía



PROYECTO LIFE IBERLINC

Durante 2014 se han terminado de realizar los análisis de hábitat, densidades de conejo y actitud social en las áreas preseleccionadas para la reintroducción en Portugal, Extremadura, Castilla-La Mancha y Andalucía. Las áreas finalmente seleccionadas han sido:

- Vale do Guadiana (Portugal)
- Valle del Matalchel (Badajoz)
- Montes de Toledo (Toledo)
- Sierra Morena Oriental (Ciudad Real)
- Sierra Norte (Sevilla)

A partir de la primavera de 2014 se iniciaron las liberaciones de lince en las zonas seleccionadas de Portugal, Extremadura y Castilla-La Mancha y durante este año se liberaron los siguientes ejemplares:

Área	Liberados	Muertos
Vale do Guadiana(Portugal)	2	1
Valle del Matalchel (Badajoz)	8	2
Montes de Toledo (Toledo)	8	0
Sierra Morena Oriental (Ciudad Real)	8	4

En las áreas de reintroducción de Andalucía se han liberado durante 2014 un total de 18 ejemplares, liberándose 9 en Guadalmellato (5:4) y 9 en Guarrizas (3:6) y su mortalidad está incluida en el apartado de mortalidad.

CONCLUSIONES:

1. La aparición de una nueva cepa de la enfermedad hemorrágica (EHV) ha provocado una disminución notable de las poblaciones de conejo a escala Ibérica. En Andalucía la zona donde más está afectando es en Andújar-Cardena, por haberse producido 4 brotes consecutivos de la enfermedad. La disminución de las poblaciones de conejo está provocando:

- Una disminución de capacidad reproductora de los linces ibéricos y/o la pérdida de los cachorros
- Esta falta de alimento hace que los felinos deben moverse más para encontrar alimento y por tanto aumenta la superficie de las áreas de campeo.
- Por otra parte, existe puntualmente altas densidades de conejos, en ocasiones en zonas de taludes de carretera, trenes y lindes de cultivos.
- La recuperación de densidades de conejo no es exponencial, por tanto tampoco lo es la de los linces. Se da un proceso dual de crecimiento poblacional conejo-lince desplazados en el tiempo.

Ante la disminución de las densidades de conejo, la CMAOT puso en marcha un plan de choque en Doñana-Aljarafe y Andújar-Cardena con repoblaciones de conejos silvestres mediante la puesta en carga de los cercados de cría de conejo contruidos con Life anteriores. Estas repoblaciones han ayudado a frenar la caída del censo lince ibérico. En este Plan de choque colaboran todos los socios de proyecto Iberlince que están trabajando en Andújar: WWF, Fundación CBD Hábitat y MAGRAMA. Este Plan se contempla con un sistema de alerta para detectar conejos muertos en el campo mediante muestreos sistemáticos y su posterior análisis.

2. A pesar de lo anterior, la población lincera andaluza mantienen una tendencia poblacional general estable en los últimos años, aunque se haya producido un descenso del número total de ejemplares en la población de Andújar-Cardena y Doñana-Aljarafe, compensándolo con el ligero incremento de Guadalmellato y Guarrizas.

3. Análisis de la evolución de las poblaciones de conejo silvestre

- En Andújar-Cardena, la recuperación de la población de conejo, tras la EHVb está siendo muy lenta. A pesar de ello se mantienen las poblaciones linceras: se mantiene el número de hembras reproductoras y se inicia la recuperación del número de cachorros. Por otra parte, se ha mantenido la política de alimentación suplementaria mediante conejo doméstico, según el protocolo aprobado por el grupo de Trabajo de Lince ibérico.
- En las áreas de reintroducción también ha afectado la nueva cepa de la EHVb, pero como se parte de densidades de conejo muy superiores a las de Andújar-Cardena y Doñana-Aljarafe, su incidencia sobre la población lincera no parece haber tenido la misma influencia y se ha mantenido el crecimiento del número de hembras reproductoras y cachorros.
- El refuerzo genético sigue dando buenos resultados. Los descendientes de los linces liberados se encuentran distribuidos por toda el área de presencia y ya se han detectado cachorros de tercera generación.

4. Análisis de la evolución de las poblaciones de lince ibérico

- La población total de lince ibérico en Andalucía se mantiene estable con más de 320 ejemplares.
- El número de hembras reproductoras también se mantiene estable, con casi 100 hembras territoriales/reproductoras en total; este indicador es muy importante ya que pone de manifiesto el potencial biológico de la población.

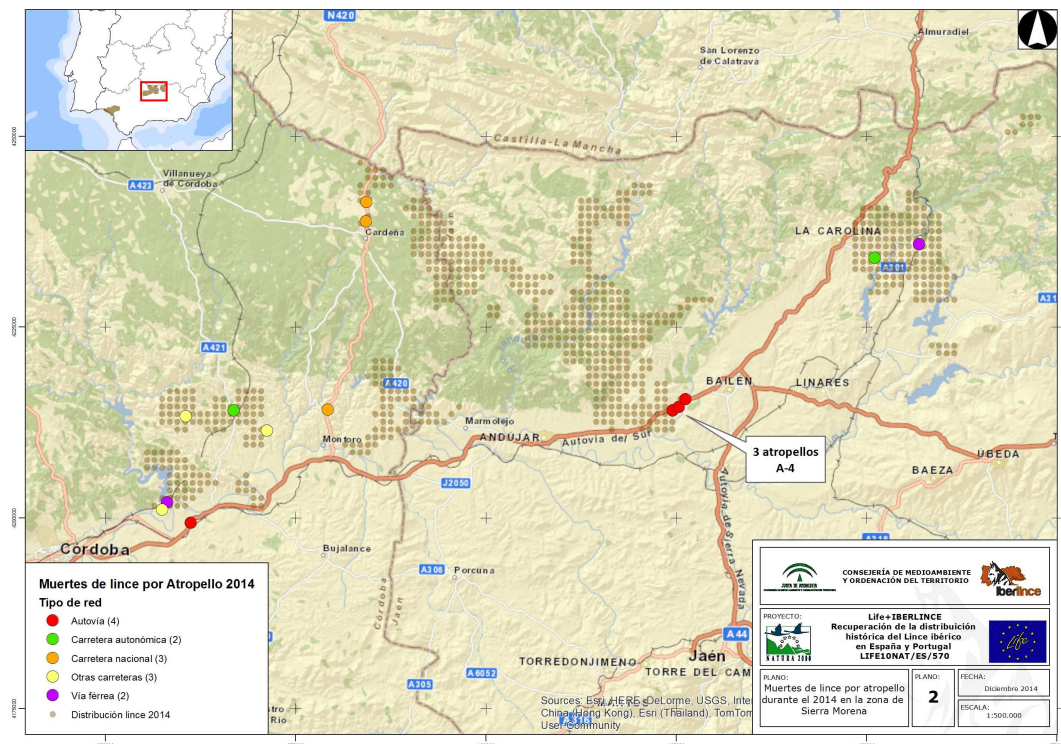
- El número total de cachorros de lince ibérico controlados parece dar síntomas de una ligera recuperación con respecto a años anteriores, y aunque el número es superior al de 2013, esta fracción de la población se ve muy afectada por la dinámica del conejo.
- El incremento de superficie de presencia de la población lincera se ha incrementado motivado por una mayor dispersión en busca de alimentos y ello posiblemente está contribuyendo a un mayor número de accidentes en infraestructuras viarias.
- Doñana-Aljarafe posiblemente ha alcanzado unos niveles poblacionales que podrían estar rozando la capacidad de carga de lince ibérico en la zona. Debido a la EHVB del conejo silvestre se ha producido una disminución del número de cachorros. La estrategia que se mantiene en esta zona sigue siendo la conexión con Sierra Morena y Portugal, al objeto de mejorar la variabilidad genética y facilitar la dispersión natural.
- Las áreas de reintroducción de Guarrizas y Guadalmellato mantienen el crecimiento como nuevas poblaciones, y se ha alcanzado el objetivo marcado de conectarlas con la zona de presencia histórica de Andújar-Cardena, constituyendo realmente una única población. En la actualidad se ha controlado el intercambio de más de 20 ejemplares entre estas zonas, más 8 lince con la zona de reintroducción del sur de Ciudad Real.

5. La mortalidad de la población ha sufrido un aumento importante respecto a la media de los últimos años debido principalmente al incremento de muertes por atropello. En total durante 2014 han muerto atropellados 21 lince, 14 en Sierra Morena y 7 en Doñana-Aljarafe. Este incremento puede deberse a dos causas relacionadas entre sí, por un lado a la disminución de las poblaciones de conejo por la EHVB que está provocando una mayor dispersión de los lince en busca de comida y por otro al incremento neto poblacional que ha llevado consigo un aumento de superficie con presencia.

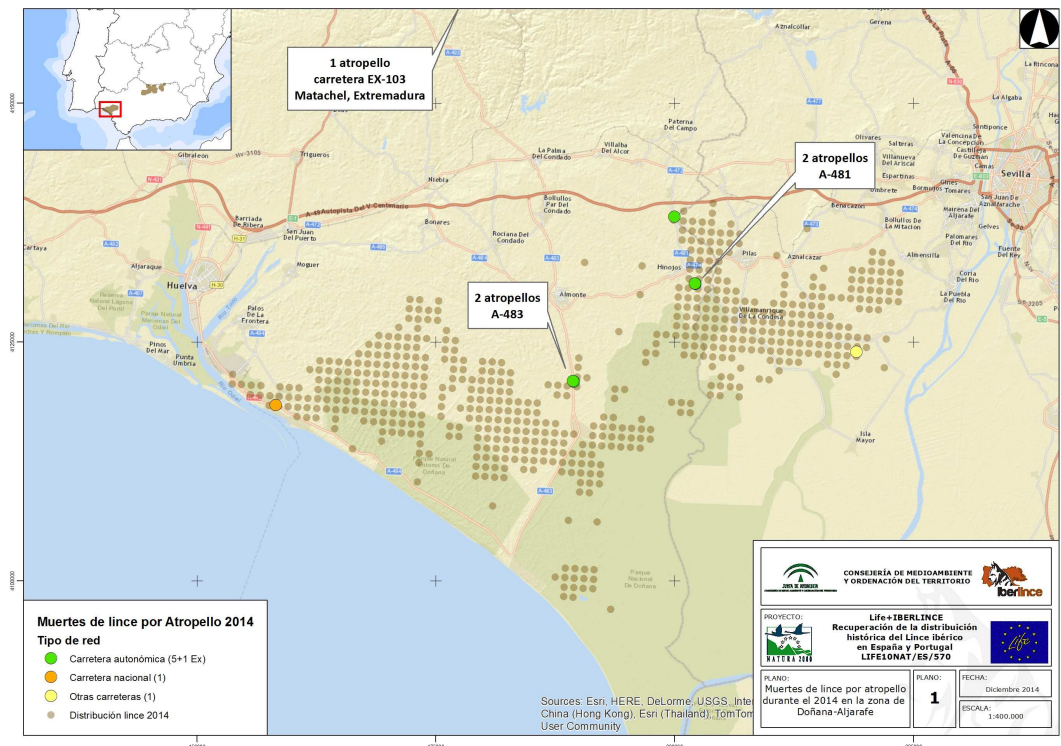
Como puede verse en los mapas adjuntos, los atropellos durante 2014 se han producido en general en los límites de las áreas de presencia de la especie y están tomando especial relevancia algunas carreteras como la Autovía A4 o carreteras nacionales (N442 y N420). Para coordinar este grave problema, analizar las causas y establecer un plan de medias, se ha creado un grupo de trabajo formado por los organismos estatales y autonómicos responsables de carreteras y ferrocarriles y organizaciones conservacionistas involucradas en el Proyecto Life. Por otra parte se ha obtenido un presupuesto para que el Ministerio de Fomento entre a formar parte del Life Iberlince y otro presupuesto complementario para la Consejería de Fomento de la JA.

Miguel A. Simón Mata
Coordinador del Plan de Recuperación
Abril de 2014.

Representación de las localizaciones de lince muertos por atropello en Sierra Morena



Representación de las localizaciones de lince muertos por atropello en Doñana-Aljarafe.



Representación de los resultados del censo de conejo silvestre en Portugal, Castilla-La Mancha, Murcia y Andalucía

