

CENSO DE LAS POBLACIONES ANDALUZAS DE LINCE IBÉRICO AÑO 2013

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 aplicación 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 fototrampeo. Desde el año 2001 se viene utilizando la misma metodología consistente en barrer toda el área de presencia de la especie, así, 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 fototrampeados, 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, los equipos de campo recogen información continua sobre el lince ibérico.
- Trampeo fotográfico: El fototrampeo 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.

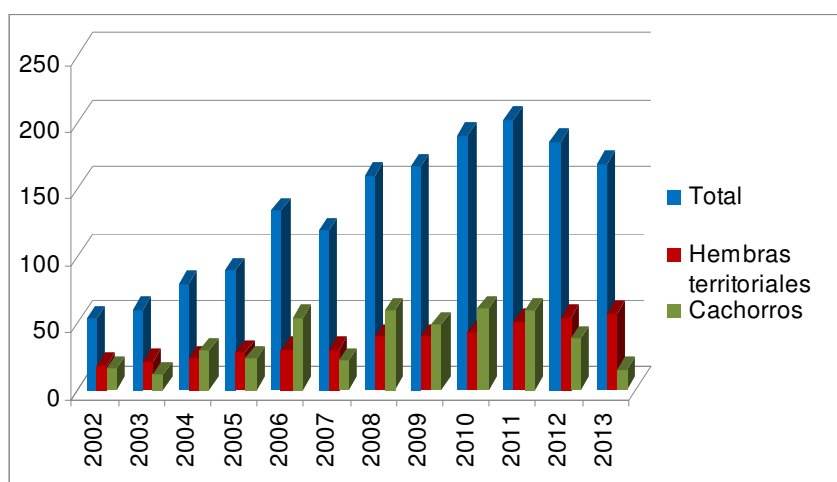
1. SIERRA MORENA (ANDÚJAR-CARDEÑA)

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 linces al Este de los límites del Parque Natural de la Sierra de Andújar en el LIC ES6160008 Cuencas del Rumblar.

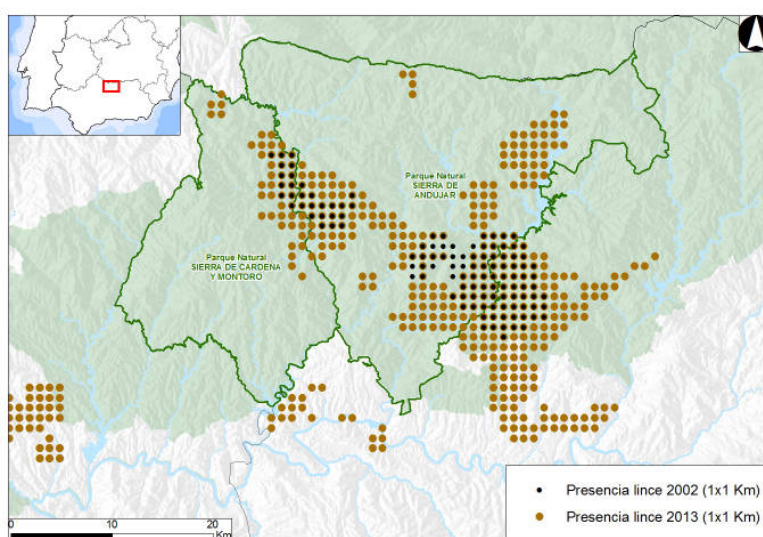
Estima total de la población, número de hembras territoriales y de cachorros:

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

Evolución de las poblaciones de Lince ibérico en Sierra Morena:



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



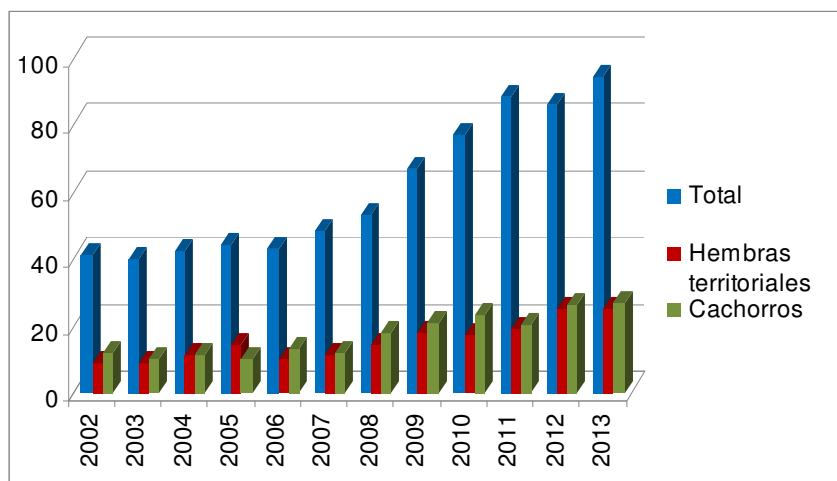
2. DOÑANA-ALJARAFE

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

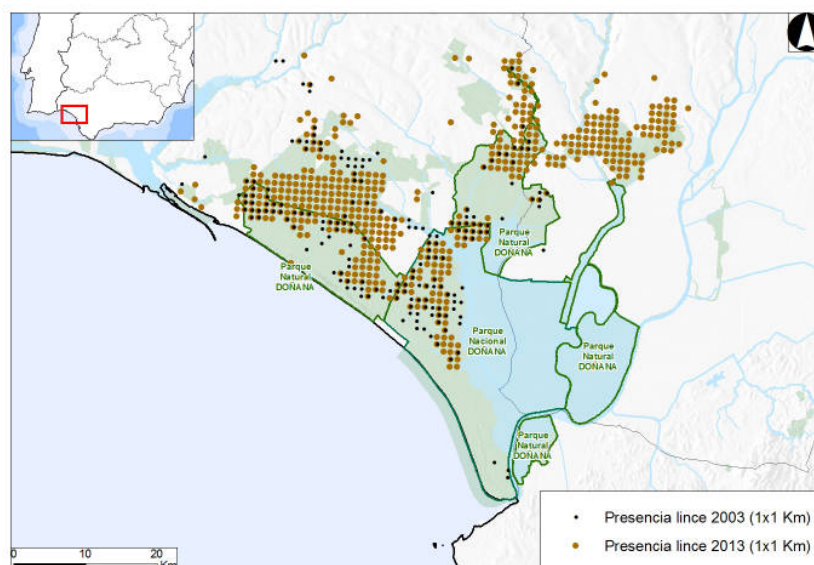
Estima total de población, número de hembras territoriales y de cachorros

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

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



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



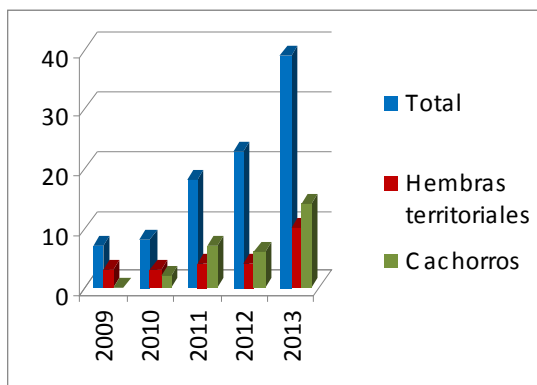
4. ÁREAS DE REINTRODUCCIÓN

Las zonas de Guadalmellato (Córdoba) y Guarrizas (Jaén) fueron seleccionadas 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 los primeros ejemplares en Guadalmellato, tres parejas capturadas en la población de Sierra Morena mediante sueltas blandas y una hembra procedente de Doñana. En 2010 se realizaron nuevas liberaciones en Guadalmellato y se iniciaron en Guarrizas. Por primera vez, siguiendo las recomendaciones del IV Seminario de lince ibérico, se realizaron liberaciones mediante sueltas directas o *duras*.

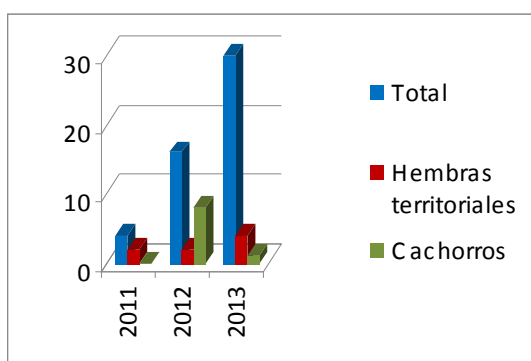
Evolución de la población de Guadalmellato:

Años	2009	2010	2011	2012	2013
TOTAL	7	8	18	23	39
Hembras territoriales	3	3	4	4	10
Cachorros	0	2	7	6	14
Superficie			72	88	112



Evolución de la población de Guarrizas

Años	2011	2012	2013
TOTAL	4	16	30
Hembras territoriales	2	2	4
Cachorros	0	8	1
Superficie	74	66	94

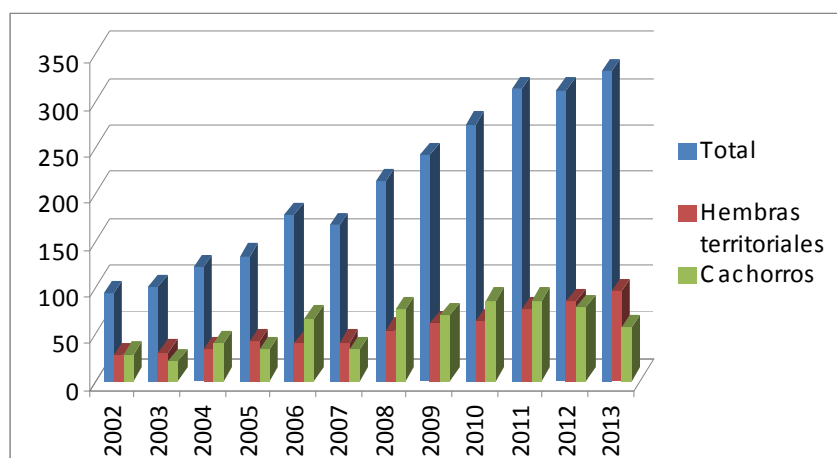


CENSO DE LA POBLACIÓN TOTAL

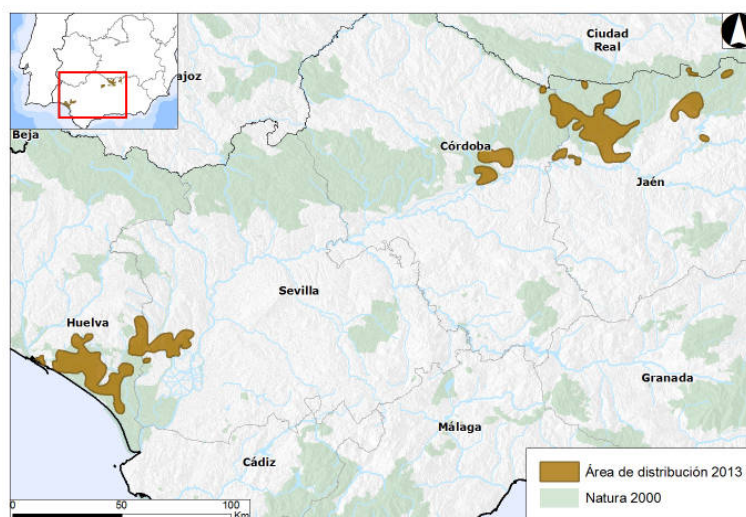
Como resumen final se presentan las tablas y gráficos de la población total andaluza, incluyendo los datos de Andújar-Cardena, Guadalmellato, Guarrizas y Doñana-Aljarafe.

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

Evolución de las poblaciones de Lince ibérico en Andalucía



Áreas de presencia de Lince ibérico en Andalucía, 2013



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

Se han liberado un total de 6 lince ibéricos procedentes de Sierra Morena (4 M y 2 H), 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.

MORTALIDAD

Durante el año 2013, se han detectado un total de 24 eventos de muertes de lince ibérico en el medio natural (15 en Sierra Morena y 9 en Doñana). De estos, un 58% ha sido causado por atropellos, y un 8% por furtivismo. En un 4% de los casos la causa había sido una enfermedad. Por último, la causa de la muerte no pudo determinarse en un 29% de los casos. Tanto en Sierra Morena como en Doñana-Aljarafe, la causa de mortalidad más frecuentemente detectada fueron los atropellos, con un 66,6% en ambos casos.

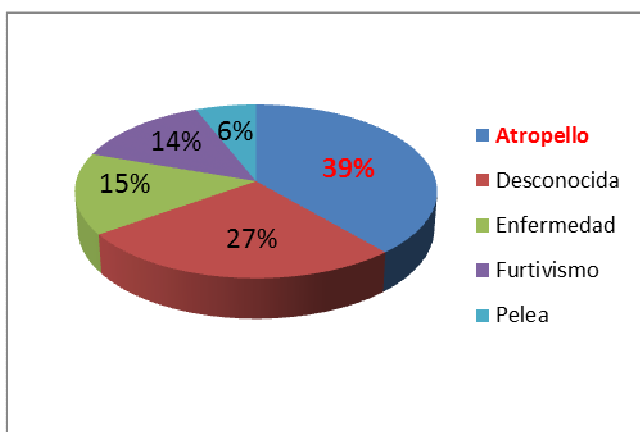
Total de eventos de mortalidad detectados en 2013 en la población silvestre de lince ibérico:

Causa	Doñana	Sierra Morena				Total
		Andújar-Cardena	Guadalmellato	Guarrizas	Total S. Morena	
Atropello	6	4	1	3	8	14
Desconocida	2	4	-	1	5	7
Enfermedad	-	1	-	-	1	1
Furtivismo	1	-	-	1	1	2
Pelea	-	-	-	-	0	0
Total	9	9	1	5	15	24

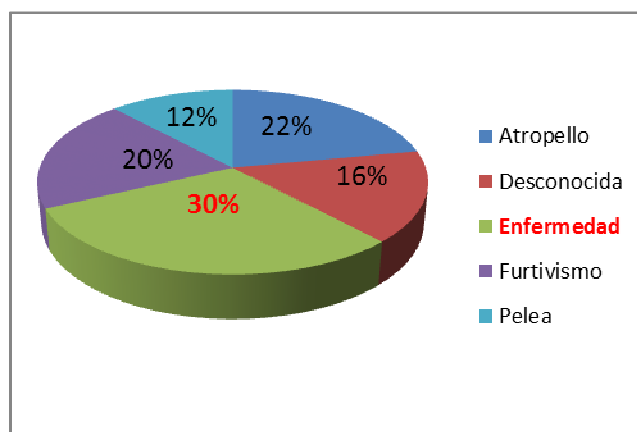
Si consideramos el total de lince muertos desde 2002, el resultado por causas sería el siguiente:

Causa	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	Total general
Atropello	1	3	2	5	5	-	2	4	4	4	7	14	51
Desconocida	1	3	-	4	1	-	5	1	7	3	3	7	34
Enfermedad	-	-	-	2	-	6	2	2	3	2	2	1	21
Furtivismo	-	2	-	1	1	-	1	-	1	4	6	2	18
Pelea	-	-	-	1	2	-	-	1	1	-	3	0	8
Total general	2	8	2	13	9	6	10	8	16	13	21	24	132

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 frente a los de ejemplares radio-marcados.



Porcentaje de causas sobre el total de ejemplares muertos

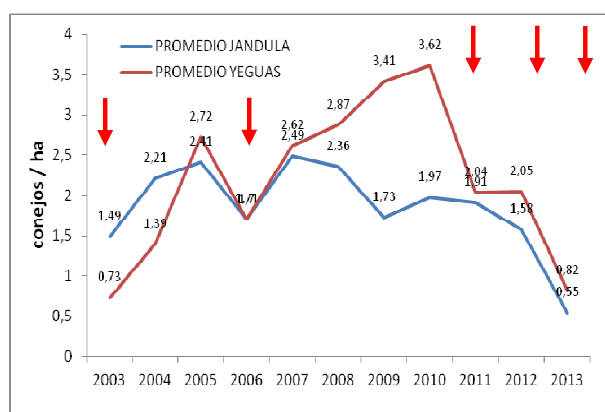


Porcentaje de causas sobre el total de ejemplares muertos radiomarcados

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 3 brotes consecutivos de la enfermedad. (Flechas rojas, brotes de EHV).

Esta disminución de las poblaciones de conejo está provocando un descenso de la reproducción y por consiguiente del número total de ejemplares y una mayor dispersión.



2. A pesar de lo anterior, la población lincera andaluza mantienen la tendencia poblacional general de los últimos años, aunque se haya producido un descenso del número total de ejemplares en la población de Andújar-Cardena se ha compensado con los incrementos de Doñana-Aljarafe, Guadalquivir y Guarrizas.

3. La disminución del número de cachorros (78 vs 57) del total andaluz se ha debido a la fuerte disminución experimentada en Andújar-Cardena (38 vs 15) consecuencia de la falta de conejo causada por la nueva cepa de la EHV.

4. Para intentar paliar el efecto de la nueva cepa se ha establecido un plan de choque que pretende minimizar sus efectos. Básicamente, con este Plan se han puesto en marcha de nuevo las repoblaciones con conejo en Doñana-Aljarafe y Andújar-Cardena y un sistema de alerta para detectar conejos muertos en el campo mediante muestreos sistemáticos y su posterior análisis.

5. En las áreas de reintroducción también ha afectado la nueva cepa de la EHV, 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.

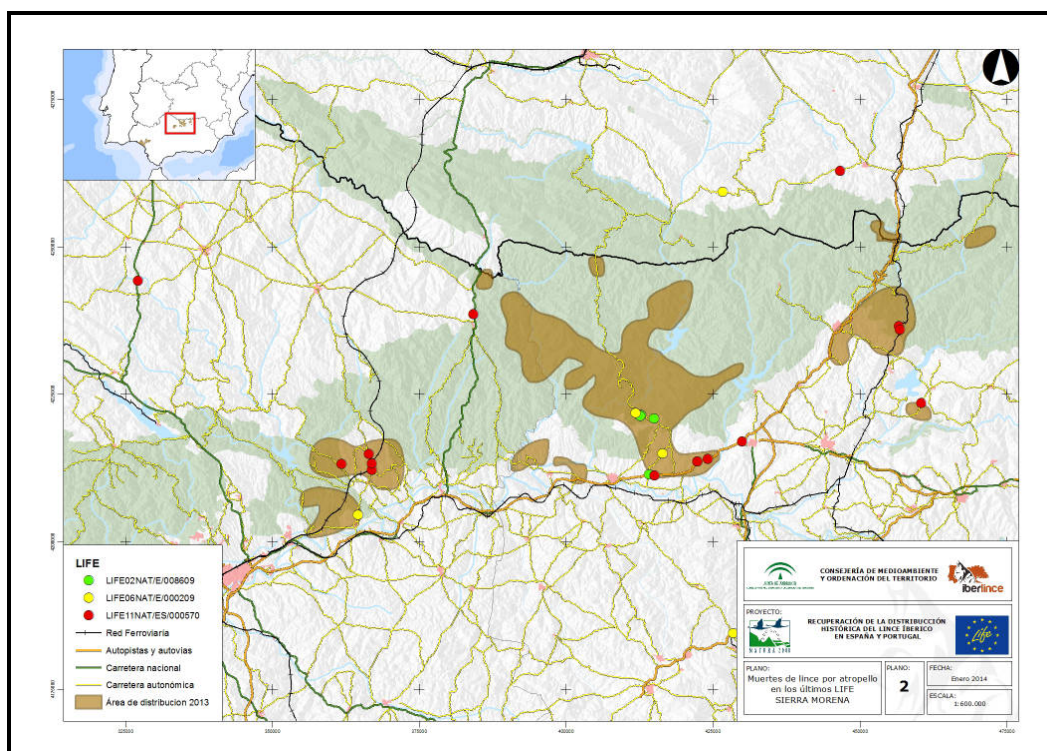
6. El refuerzo genético sigue dando buenos resultados. Los descendientes de los linces liberados se encuentran distribuidos por toda el área de presencia y ya se han detectado cachorros de tercera generación.

7. 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 2013 han muerto atropellados 14 linces, 8 en Sierra Morena y 6 en Doñana-Aljarafe. Este incremento en el número de atropellos puede deberse a dos causas relacionadas entre sí, por un lado a la disminución de las poblaciones de conejo por la EHV que está provocando una mayor dispersión de los linces 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 2012 y 2013 (puntos rojos) se han producido en general en los límites de las áreas de presencia de la especie y están tomando especial relevancia algunas carreteras con muchas dificultades para poder realizar medidas paliativas de atropellos como son Autovías (A4 y A49) o carreteras nacionales (N442 y N420). Para coordinar este problema, analizar las causas de mortalidad y establecer un plan de medidas, 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.

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. (Los puntos rojos indican los lince muertos por atropello desde el 1 de septiembre de 2011, inicio del Life Iberlince)

