

PLAN DE MANEJO DEL LINCE EN EL PARQUE NACIONAL DE DOÑANA

MEMORIA DE ACTUACIONES 1997

Las actuaciones realizadas en 1997 en cumplimiento del Plan de Manejo del Lince en el Parque Nacional de Doñana se pormenorizan a continuación, siguiendo un esquema expositivo análogo al del texto oficialmente aprobado del Plan. Conviene recordar que los trabajos que implican presencia de hombres y máquinas en el medio natural se ajustan a un cronograma establecido para no perturbar a las especies más sensibles en sus períodos más vulnerables. En virtud de esta norma interna, los trabajos de campo aquí descritos se desarrollaron entre principios de julio de 1997 y finales de enero de 1998.

Desde el punto de vista climático, el pasado invierno ha sido el tercero consecutivo que se ha caracterizado por las abundantes precipitaciones. Por añadidura, de los 710 mm de promedio registrados hasta la fecha, 500 mm corresponden al período comprendido entre principios de noviembre y la primera semana de febrero. Esta acusada concentración en el tiempo, así como la abundancia de las lluvias, han ocasionado unos niveles de inundación muy altos, a la vez que la existencia de grandes superficies encharcadas, que dificultaron considerablemente el desarrollo de los trabajos de campo.

Sin embargo, la circunstancia que ha comprometido seriamente mayores progresos en los trabajos previstos, ha sido fundamentalmente de índole presupuestaria. A lo largo del año, los montantes asignados al capítulo 6 (inversiones) ha sufrido sucesivas reducciones, que han impedido la ejecución de muchas de las actuaciones contempladas en la "Previsión de Actividades para 1997", en su día remitida al Patronato.

RESULTADOS

1. Actividades para generar hábitats favorables para el asentamiento de los conejos.

1.1.- Eliminación del matorral.

Históricamente en el área de Doñana se ha venido realizando un manejo de cubiertas

vegetales consistente en favorecer la formación de pastizales en ciertas extensiones mediante la eliminación de la vegetación arbustiva, constitutiva de las etapas de sustitución características de la sucesión vegetal. Con ello se pretendía aumentar la productividad de las especies cazables y en algunos casos también la de mantener pequeños huertos familiares, lo que de forma indirecta favorecía igualmente al conejo.

Las actuaciones que propone el Plan de Manejo del Lince en esta línea, se formulan con la clara finalidad de aumentar la productividad del conejo como presa básica de dos especies de predadores en peligro de extinción, el lince y el águila imperial, ambas objeto de planes de manejo específico en el Parque Nacional de Doñana. La metodología empleada consiste en la aplicación de los siguientes tratamientos:

Desbroce.

Esta actuación consiste en mantener en estadíos juveniles al menos una parte de las cubiertas vegetales de matorral. En el monte xerofítico, al cabo de un cierto número de años el matorral envejece y en él comienzan a predominar las partes leñosas en detrimento de las partes verdes. Cuando esta situación se generaliza, estas cubiertas se vuelven improductivas y se vacían de fauna. Las actuaciones que se proponen en el Plan de Manejo, aunque se formulan como “eliminación del matorral”, consisten más bien en su rejuvenecimiento secuenciado.

Para la eliminación selectiva del matorral senescente se han venido empleando dos métodos: la quema y el desbroce. Lo ideal es combinar ambos, si bien hay que puntualizar que las quemas favorecen a las especies vegetales pirófitas (básicamente a las cistáceas como el jaguarzo) y además son susceptibles de poner en grave riesgo a ciertas especies terrestres, en especial quelonios, reptiles, anfibios e invertebrados. Por esta razón últimamente se vienen realizando mayoritariamente tratamientos de desbroce mediante tractor con apero de cadenas que trituran los restos vegetales. Una parte de las superficies así tratadas son posteriormente gradeadas para facilitar la incorporación al suelo de la materia orgánica y los nutrientes.

Las parcelas de desbroce son de pequeña extensión (entre media y cuatro hectáreas) y de borde sinuoso para incrementar la superficie de contacto entre la zona tratada y la no tratada. Se seleccionan zonas de contacto entre el monte blanco y el monte negro, lo que realza el efecto ecológico de borde, pero siempre respetando el matorral “noble” (mirtos, palmitos, piruétanos, labiérnagos, pies de sabinas y enebro, etc.).

Por dificultades presupuestarias, en 1997 no se han realizado tratamientos de matorral.

Siembra con herbáceas

Esta actuación se viene realizando desde 1991 en lugares degradados por una razón u otra, por ejemplo bajos lagunares invadidos por matorral o zonas afectadas por incendios. Al principio se comenzó sembrando con mezclas de cereales (avena, trigo y cebada) pero cada vez se utilizan más los triticales por sus buenos resultados. Desde 1993 se están realizando diversas pruebas de siembra para seleccionar las especies de praterales más apetecibles para los conejos y otras presas potenciales de lince y los mejores resultados se están obteniendo con altramuza lobo (*Lupinus luteus*).

Como en el caso anterior, a consecuencia de la reducción de los presupuestos para 1997

no se han podido sembrar las parcelas preparadas con este fin.

Repoblaciones con especies autóctonas y cercados de protección pasiva

Como en los dos casos anteriores, no se ha podido realizar ninguna actuación en este sentido por falta de presupuesto.

Zacallones

En el transcurso de 1997, se ha completado el inventario de zacallones y cada uno de ellos ha sido georeferenciado mediante un GPS. Por otro lado, se han repasado todos los zacallones situados en la Vera entre Manecorro y la valla Norte de la Reserva Biológica. Los 25 puntos tratados se distribuyeron entre las fincas Coto del Rey (2), Los Sotos (2), El Lobo (1) y Algaida (20).

1.2 Tratamientos selvícolas de los pinares de repoblación reciente.

Son los pinares plantados hacia los años 40 y 50 y que por tanto tienen unos 50 años de edad. Se plantaron por siembra directa de piñón sobre zonas desbrozadas o en antiguas siembras de cereal y nunca han sido objeto de tratamiento selvícola alguno. Sus densidades son altísimas (a veces más de 10.000 pies/ha) que hacen la masa impenetrable y perjudican el crecimiento de los árboles, presentando éstos alturas entre 1 y 3 m. La superficie total que ocupan es ligeramente superior a 2.000 ha. Las mayores extensiones se encuentran en las fincas Reserva Biológica (1.249 ha), Las Mogeas (573 ha) y El Lobo (220 ha). La superficie tratada hasta la fecha, incluyendo lo realizado en 1997, asciende a unas 1.450 ha.

Como estaba previsto, en 1997 se han tratado las pequeñas mogeas de pinos situadas en el Sabinar del Marqués, que totalizan unas 50 ha. No se ha podido terminar la eliminación de los restos correspondientes a la mitad de la superficie tratada, por lo que quedan pendientes para el año próximo. Sin embargo, se terminó la eliminación de restos correspondientes al tratamiento efectuado en 1996 en el Sabinar del Marqués.

1.3 Eliminación de eucaliptales.

Las dificultades presupuestarias que se presentaron en 1997, también impidieron la ejecución de esta medida.

2. Actuaciones para disminuir la competencia trófica ejercida sobre los conejos por los grandes fitófagos.

2.1 Reducción del número de ungulados silvestres.

La ejecución de esta medida, a todas luces necesaria en el momento de la aprobación del Plan de Manejo del Lince, fué sometida a dos proyectos de investigación, con el fin de aportar

los criterios objetivos que permitieran su cumplimiento de la manera más eficaz. Simultáneamente, a lo largo de los últimos 12 años, las poblaciones de ungulados silvestres han sido objeto de censos periódicos dos veces al año. Todo ello ha permitido establecer con bastante precisión, por un lado la estructura (clases de edad y *sex ratio*) y las oscilaciones poblacionales experimentadas de forma natural por las poblaciones de ungulados silvestres, así como la composición y densidad óptimas de las dos especies (ciervo y gamo) a la que se debería llegar una vez se haya procedido a su regulación.

Los resultados aportados por los estudios científicos realizados revelan que las intervenciones que serían necesarias para alcanzar la densidad óptima de ciervo habrían de ser de pequeña intensidad. No es éste el caso del gamo, puesto que en el momento de la finalización del estudio, la reducción necesaria para alcanzar una densidad óptima habría de ser próxima al 50 %.

No obstante, las cuatro temporadas de sequía que se han registrado en la zona entre los años 1991 y 1995, seguidas de tres series hiperhúmedas con altísimos niveles de inundación, han debido constituir factores decisivos en el drástico descenso experimentado sobre todo por la población de gamos, que pasó de un total de 2.713 en 1993 a 941 en 1997. El descenso más brusco se produjo entre el año 1995 con 2.293 ejemplares y el año 1996, en el que se contabilizaron 1.174.

Como resultado de esta situación, se puede concluir:

- 1º) que el nivel poblacional existente actualmente coincide bastante con el que proponen los estudios científicos mencionados.
- 2º) que la estructura poblacional y la distribución por zonas, si bien no son las óptimas, se puede considerar aceptable.
- 3º) que no es preciso realizar una reducción o extracción de gamos ni de ciervos y que la gestión debe dirigirse al mantenimiento de los niveles poblacionales actuales.

2.2 Reducción del número de ungulados domésticos.

En el transcurso del año 1997 se ha terminado el documento “Diagnóstico de la actividad ganadera en el Parque Nacional de Doñana”, que ha sido informado favorablemente por el Patronato. Este documento constituye la base sobre la cual deberá articularse el futuro “Plan de Aprovechamiento Ganadero del Parque Nacional de Doñana”.

3. Disminuir la presión ejercida por algunos predadores sobre las poblaciones de conejo.

3.1 Control de predadores.

Zorros. A lo largo de 1997 se han extraído un total de 7 zorros, de los que 5 fueron machos y sólo dos hembras adultas. Casi todos lo fueron por disparo, excepto un macho que cayó en una caja-trampa de las que se emplean para los perros asilvestrados y una cría que fue

capturada con perros.

Perros. Se corrobora la tendencia creciente de la presencia de perros en el interior del Parque Nacional. A lo largo del año 1997, se han reforzado los esfuerzos tendentes a su localización y erradicación.

3.2 Protección de los vivares de conejo.

En zonas de suelos arenosos como los de Doñana, los depredadores, en particular zorros, tejones y meloncillos, a menudo escarban en las inmediaciones de las bocas de las conejeras en busca de sus ocupantes produciendo innumerables bajas. Con el fin de limitar el alcance del grave impacto que este factor puede producir en el éxito reproductor de los conejos, el Plan de Manejo del Lince propone la instalación de acúmulos de madera troceada procedentes de los tratamientos de pinar y eucaliptal en todas las zonas donde se realicen estos tratamientos de vegetación. De este modo, se dificulta a los depredadores el acceso a las cámaras subterráneas de cría y estos lagomorfos tienen mejores probabilidades de sacar adelante a sus camadas gracias a esta protección suplementaria.

Al constituir una prioridad de segundo orden, la escasez del presupuesto disponible para 1997 hizo recomendable posponer la construcción de nuevas conejeras hasta otra ocasión más favorable.

4. Investigación.

A redactar por la Estación Biológica de Doñana

5. Mantener una evaluación permanente de la eficacia de las medidas previstas en el Plan.

5.1 Seguimiento de la población de conejos.

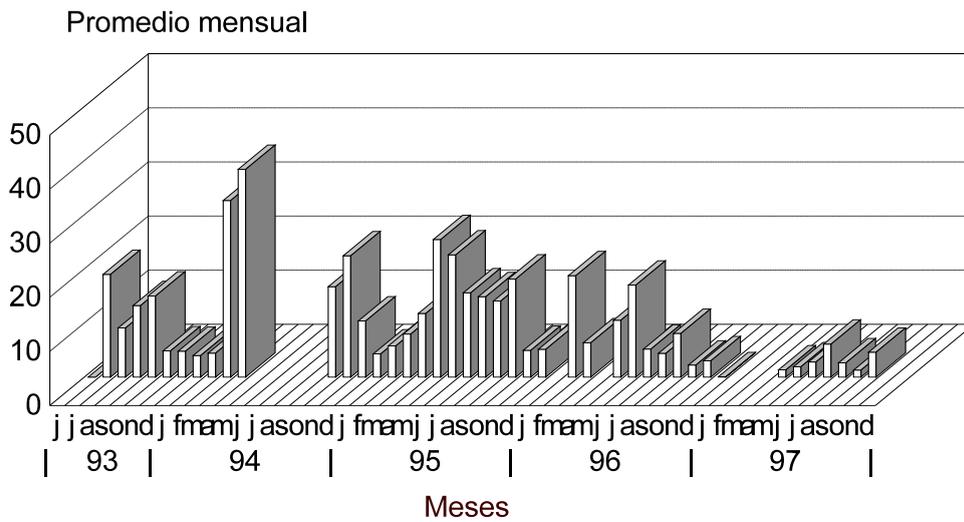
De acuerdo con los estudios realizados sobre la evolución de las poblaciones de conejos, se han propuesto dos métodos de censo para la estimación de la densidad de este lagomorfo: el conteo de excrementos y los censos lineales por conteos de avistamientos. Después de cierto tiempo de experiencia con ambos, se ha decidido optar por el primero por su mayor operatividad.

A fin de valorar la evolución poblacional de las colonias de conejos, se han delimitado una serie de parcelas de seguimiento. Primero se diseñaron dos que se controlan desde junio de 1993: una en Acebuche y otra en Marismillas. Esta última se situó en una zona donde se realizó primero un tratamiento de pinares y matorral y después sucesivas sueltas de conejos. Hasta 1995 constaba de tres series de treinta puntos de muestreo cada una. Simultáneamente a la delimitación de otras tres parcelas de seguimiento, la de Marismillas y la de la Cencerra se redujeron a 2 series de 20 puntos de muestreo por serie. Los resultados de ambas parcelas acumulados desde 1993 se exponen en las gráficas nº 1 y 2.

En la finca el Acebuche, además de la Cencerra, se han delimitado otras tres parcelas de seguimiento de la evolución poblacional de los conejos, cada una de ellas con dos series de veinte puntos de muestreo por serie:

- * “Soriana” en una zona de desbroce de matorral con repoblaciones de conejo
- * “Los Madroños” en zona de matorral sin tratamiento de vegetación y sin repoblaciones

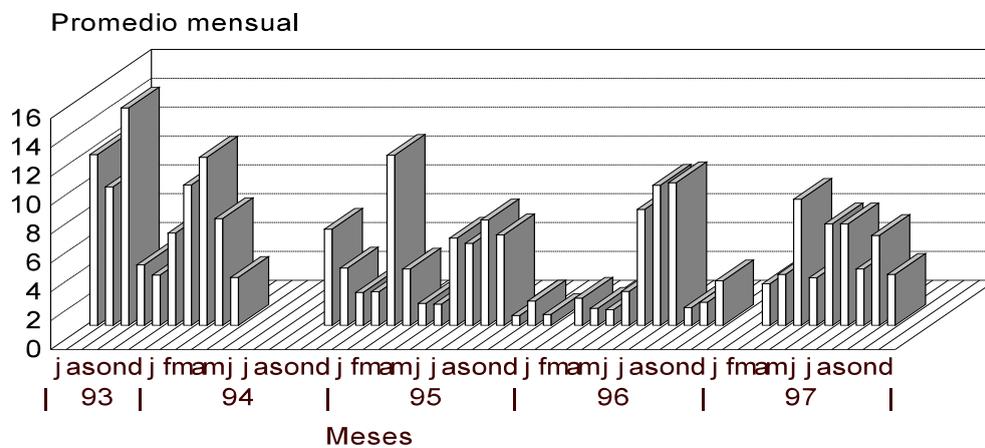
Marismillas



Gráfica nº 1

de conejos.

La Cencerra

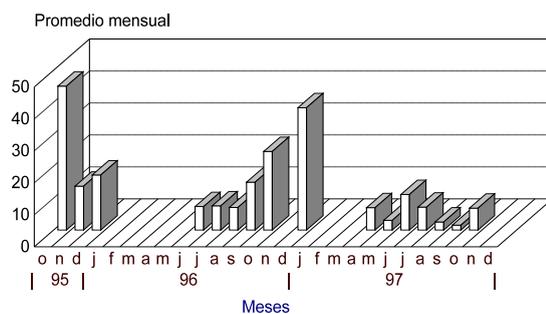


Gráfica nº 2

* “Letrao-Poleosas” en zonas de lagunas, sin tratamiento de matorral pero con un destocoado de eucaliptal y sin repoblaciones de conejos.

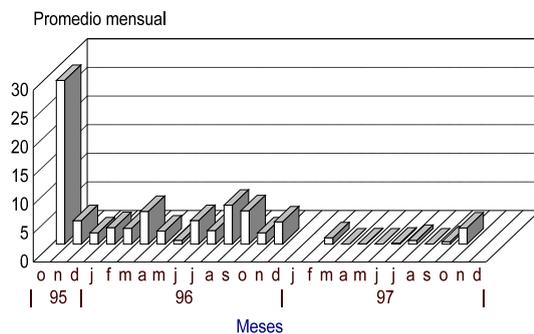
Los resultados acumulados desde otoño de 1995 se muestran en las gráficas nº 3, 4 y 5.

Letrao - Poleosas



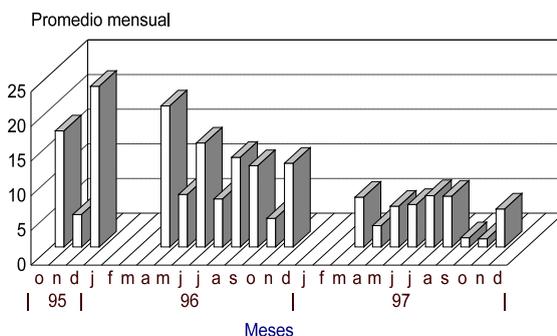
Gráfica nº 5

La Soriana



Gráfica nº 3

Los Madroños



Gráfica nº 4

5.2 Seguimiento de la población de lince y otros carnívoros.

Avistamientos directos de carnívoros.

A lo largo de 1997 la Guardería del Parque Nacional ha notificado 31 avistamientos de uno o más lince que totalizan 36 ejemplares, correspondiendo el mayor número (17 avistamientos con 21 ejemplares) a la zona del Coto del Rey.

Zona	Adultos solitarios	Adultos con collar	Varios adultos juntos	Adultos con crías	Jóvenes solitarios	Total por zona
Coto del Rey	12	3 (1 con collar azul en el Pinto)		1+ 1 juvenil	4	21
La Algaida	2					2
Acebuche	2				2	4
El Puntal		1				1
Las Nuevas					1	1
Marismillas	5		2			7
TOTAL	21	4	2	2	7	36

Cabe destacar, por lo infrecuente, un avistamiento de un joven lince en la Vetilla de la Zorra, junto al Caño de Brenes, en plena marisma de la finca Las Nuevas. Ocurrió el día 28 de agosto de 1997 a las 9 de la noche y con toda probabilidad se trataba de un joven en dispersión.

Por otra parte, el personal del Parque (técnicos, guías y personal auxiliar) ha comunicado las siguientes observaciones de carnívoros:

* lince:	7 avistamientos	7 ejemplares (1 con collar)
* meloncillos	13 avistamientos	19 ejemplares
* zorros	2 avistamientos	2 ejemplares
* tejones	1 avistamiento	1 ejemplar
* gineta	2 avistamientos	2 ejemplares
* nutria	1 avistamiento	1 ejemplar
TOTAL:	26 avistamientos	32 ejemplares

De los 7 avistamientos de lince comunicados, corresponden:

** 2 observaciones (1 de los lince con collar el día 4 de abril) en la zona del Acebuche, en las proximidades de los Centros de Manejo de Fauna.

- ** 1 en las proximidades de la Cancela de la Madroñilla (Calvo Sotelo - Las Mogeas), muy cerca de la entrada principal a la finca El Acebuche.
- ** 1 en Marismillas (La Plancha) llevando en la boca un conejo muerto
- ** 1 en la Reserva Biológica a la altura del Pinar de San Agustín
- ** 1 en el Coto del Rey, junto a la cancela entre Matasgordas y La Madroñilla.
- ** 1 en la carretera Aznalcázar - Puebla del Río (P.K. 8), fue visto el día 22 de junio a las 11 de la noche sentado en la carretera.

Censos de huellas de carnívoros

El método de las estaciones de olor que se ha venido practicando desde 1993, ha sido objeto de diversos ensayos en 1996 para mejorar su eficacia mediante pruebas con distintos atrayentes químicos. Como ya se avanzaba en las Memorias de 1995 y 1996, aún no ha transcurrido tiempo suficiente para obtener conclusiones y tan sólo a partir de 1998 se podrán avanzar resultados más o menos fiables.

Como se recordará, desde 1995 están operativos dos pasos a distinto nivel para el tránsito de fauna en la carretera H-612, que desde una reciente modificación de su nomenclatura ha pasado a ser la A-483. Paralelamente, se estableció una rutina semanal de registro de las huellas impresas sobre el suelo arenoso de los túneles a fin de verificar si efectivamente las especies de mamíferos los utilizan y en qué medida.

Hay que resaltar que de forma análoga a lo ocurrido en las dos últimas temporadas hídricas (1995-96 y 1996-97), la de 1997-98 se ha caracterizado por altos niveles de precipitación. Ello ha vuelto a producir el encharcamiento del paso inferior de la laguna Soriana (el más querencioso para lince) durante un tercer invierno, por lo que ha estado practicable únicamente durante unos 3-4 meses.

En total se han realizado 80 censos de huellas en 1997, en su mayoría correspondientes a la Loma del Chocolate, por las razones que se acaban de exponer. Los resultados son los siguientes:

	Loma del Chocolate	Laguna Soriana
Lince	4	1
Gato (no se pudo distinguir entre doméstico y montés)	4	4
Zorro	17	
Perros	mínimo de 35	mínimo de 3
Nutria		5
Meloncillo	1	3

	Loma del Chocolate	Laguna Soriana
Gineta	1	
Ciervo		3
Jabalí	11 + 2 grupos	
Conejo	mín. 23	

Seguimiento por radio-rastreo

A lo largo de 1997 el personal del Parque Nacional no ha realizado seguimiento radio-telemétrico alguno de lince, ya que los investigadores de la Estación Biológica de Doñana consideraron oportuno realizarlo en solitario y en consecuencia no han facilitado las frecuencias reales de los ejemplares dotados de radio-emisor.

Mortalidad de lince

A lo largo de 1997 se ha tenido conocimiento de la desaparición de 6 lince. Las circunstancias de cada uno de ellos, hasta donde llega la información disponible en la Administración del Parque Nacional de Doñana es la que se expone a continuación.

Nombre	Sexo/edad	Fecha	Lugar	Circunstancias
Piedra Negra	H/Juv.	07.04.97	C ^a Matalascañas - Mazagón	Fué encontrado muerto en un lugar conocido como Piedras Negras. Se le estimó una edad entre 7 y 9 meses, por lo que debió nacer a finales del verano anterior.
	M/Juv.	07.05.97	Coto del Rey	Cachorro de unas 5 semanas localizado muerto semienterrado debajo de un lentisco. Los investigadores de la EBD que lo encontraron interpretan que fué la propia madre quien lo hizo.
Maki	M/Ad.	10.05.97	Cañada del Pinar, cerca de la casa del Moralejo	Encontrado muerto en fase esquelética. La causa debió ser traumática pero no se ha podido averiguar la causa exacta. Presentaba rotura de piezas dentarias producidas en el momento de su muerte o muy poco después, así como un desgaste anómalo de dos uñas de una extremidad anterior, lo que por su condición de retráctiles, resulta llamativo. Pudiera ser indicativo de alguna lesión de los dedos.

Nombre	Sexo/edad	Fecha	Lugar	Circunstancias
Nuria	H/Ad.	22.07.97	Finca La Dehesa. Coto del Rey	La Administración del Parque Nacional sólo ha tenido conocimiento de la muerte de este animal de forma indirecta. Los responsables de la EBD no han comunicado oficialmente las circunstancias de la misma ni el cadáver ha sido puesto a disposición de sus servicios veterinarios por lo que no se ha podido realizar una necropsia. Tenía dos cachorros de 4 semanas de edad, que no fueron buscados al ser dados por muertos por los investigadores de la EBD. Esta hipótesis no se confirmó posteriormente, ya que uno de ellos apareció en buen estado el 24 de noviembre y fue radio-equipado. Dos meses y medio después fue encontrado muerto.
Bárbaro	M/Ad.	Fin. Oct. 97	Estero de Domingo Rubio (Moguer)	Macho de tres años y medio, nacido en el Coto del Rey en 1994. Presentaba un disparo muy reciente que afectaba a su lado izquierdo y que debió ser la causa de su muerte. Su estado nutricional era bueno. Presentaba amputación antigua cicatrizada de las falanges 2ª y 3ª de los dedos III y IV de la mano izquierda. Presentaba una uña fracturada recientemente en el dedo II de la mano derecha. Existe un informe de necropsia.
Domingo	M/Sad.	30.11.97	Ingresado vivo por mano anónima en el Centro de Recuperación del Acebuche	Aparecido un domingo por la tarde en el interior de una pequeña jaula dejada por un depositante desconocido dentro de una de las jaulas de ingreso del centro de recuperación del acebuche, con una nota manuscrita indicando que el animal había entrado en una parcela de la urbanización de matalascañas el día 26 de noviembre. Mostraba amputaciones diversas en dedos ii, iii, iv y v de la mano izquierdo, así como desnutrición severa y moderada deshidratación. Presentaba muy mal estado, con edema cefálico y síntomas de obnubilación que se atribuyeron a un cuadro de estrangulamiento, basándose en marcas en el pelo y en una descolocación de una vértebra cervical comprobada por radiografía. El animal se recuperó satisfactoriamente y pese a lo irreversible de sus lesiones de la mano, fue transportado al centro de recuperación de la junta de Andalucía en los villares (Córdoba). Existen informes del PND sobre las circunstancias de su hallazgo y sobre su evolución clínica.

6. Minimizar los riesgos de muerte no natural de lince en las inmediaciones del Parque Nacional y favorecer la extensión de su área de distribución.

6.1 Carretera H-612 El Rocío - Matalascañas.

En virtud de una reciente reclasificación de la red de carreteras de la provincia de Huelva, las vías próximas al área del Acebuche han visto modificada su denominación. La que hasta ahora se conocía como H-612, pasa a denominarse A-483 (Bollullos del Condado - Matalascañas). Análogamente, la antigua carretera C-442, pasa a ser la A-494 (Matalascañas - San Juan del Puerto). Debe tenerse en cuenta que a consecuencia de ello, la localización de sus puntos kilométricos se ha visto asimismo modificada.

Como ya se mencionaba en la previsión de actuaciones para 1997, la solución técnica para solucionar los problemas planteados por un paso inferior en el área de la Rocina se ha postergado y supeditado al proyecto definitivo de la variante del Rocío, obra que está previsto acometer a partir próximamente.

Por contra, las Consejerías de Transportes y de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía, se han comprometido a la instalación de pasos inferiores en la carretera A-494 y al vallado de los territorios de Parque Natural adyacentes.