

## LOS CENTROS DE RECUPERACION DE ESPECIES AMENAZADAS EN ANDALUCIA: RESULTADOS DEL PERIODO 1985-1995

M. RODRÍGUEZ DE LOS SANTOS<sup>1</sup>

### RESUMEN

Se exponen los resultados obtenidos durante el periodo 1985-95 en los Centros de Recuperación de Especies Amenazadas (CREA's) de Andalucía. Se han recogido en total 20.493 ejemplares accidentados o enfermos, lo que supone una media de 1.708 individuos por mes. Los máximos se sitúan en Junio y Septiembre, correspondiendo al período estival el 51,25 por 100 del total.

El mayor porcentaje de entrega de ejemplares corresponde a los particulares (42,8%), seguidos por la Guardia Civil y la Policía Local (20%).

Respecto a las causas de ingresos, los expolios de nidos, el mantenimiento en cautividad y los disparos suponen los principales motivos (30%), no habiéndose observado a lo largo del periodo estudiado una disminución importante de los desnidos y disparos. Las rapaces diurnas son las especies más afectadas por las armas de fuego, siendo los atropellos y choques los que afectan con más frecuencia sobre las rapaces nocturnas.

El éxito medio de recuperación en los CREA's andaluces es del 41,5% del total de ejemplares ingresados, siendo el 40% los individuos fallecidos e irrecuperables. Esta cifra se repite casi de forma constante, aunque con altibajos, a lo largo de los años estudiados. Se comparan estos resultados con los obtenidos en otros centros españoles y extranjeros.

**Palabras clave:** Centros de recuperación. Fauna Amenazada. Andalucía.

### INTRODUCCION

Desde 1973 en que muchas especies de nuestra fauna silvestre fueron declaradas protegidas (R. Decreto 2573/1973 de 5 de Octubre), la necesidad de proceder a la recuperación y rehabilitación de aquellos ejemplares accidentados o enfermos, para su posible devolución al medio natural es una obligación casi ineludible para las administraciones públicas, responsables de la conservación de estas especies protegidas.

En 1965 comenzó a funcionar, aunque con algunos altibajos, el Centro de Recuperación de Rapaces de la Reserva Biológica de Doñana. Posterior-

mente, en 1978 se creó el Centro de Estudios de Rapaces Ibéricas (C.E.R.I.) en Sevilleja de la Jara (Toledo). Desde entonces, la creación de Centros de Recuperación de Especies Amenazadas (CREA's en adelante) han proliferado enormemente en casi todas las regiones y Comunidades Autónomas de nuestro país, calculándose en este momento en casi setenta. En la mayoría de los casos, los resultados obtenidos en estos CREA's acerca del éxito de rehabilitación y suelta, especies más afectadas, etc., son prácticamente desconocidos, a excepción de unos cuantos casi siempre inéditos (ANÓNIMO 1984, POMAROL 1987, ADENEX 1991).

En muchas ocasiones, ejemplares de especies animales protegidas son objeto de agresiones, siendo la tipología de éstas de muy diversa índole: disparos, choque contra tendidos eléctricos, atropellos, expolios, etc. Esta realidad ha hecho necesario disponer de una red de Centros de Recupe-

<sup>1</sup> Departamento de Protección de Fauna y Flora. Consejería de Medio Ambiente. Junta de Andalucía. Pabellón de Nueva Zelanda, Isla de la Cartuja. 41092 SEVILLA.

ración de Especies Amenazadas (CREA's) en Andalucía, dependientes de la Agencia de Medio Ambiente. Estos centros tienen varios fines:

- La rehabilitación de ejemplares de elevado interés ecológico y su reintroducción en el medio natural.
- Servir como reservorio genético de especies amenazadas: con el mantenimiento en los centros de ejemplares irrecuperables de esas especies, que son utilizados en programas de cría en cautividad y reintroducción.
- La investigación, pues ofrece datos sobre variables fisiológicas que son de gran utilidad para el conocimiento de problemas sanitarios en el medio natural.
- Atender una demanda social: son muchas las personas que se encuentran ejemplares de la fauna amenazada heridos o enfermos a los que es necesario dar una atención al encontrarse estas especies bajo la tutela de la Administración.
- Fin educativo: los ejemplares irrecuperables son un excepcional vínculo para la concienciación en el respeto hacia la naturaleza.
- Finalidad científica: suponen una fuente importante de ejemplares para la investigación científica.
- La colaboración con otras Comunidades Autónomas y países en programas de cría en cautividad y reintroducción de especies de fauna amenazada.

La riqueza faunística de Andalucía, con unas 420 especies de vertebrados, viene dada por la diversidad de sus paisajes y ecosistemas, y por su situación estratégica, ruta obligada en las migraciones de aves del continente europeo. Por ello, se hace necesaria la puesta en marcha de diferentes CREA's distribuidos a lo largo de su territorio, al objeto de acoger los ejemplares enfermos, heridos o accidentados.

En el presente trabajo tratamos de exponer los resultados obtenidos en estos CREA's durante el período 1985-95.

## MATERIAL Y METODOS

Anualmente cada CREA's elabora una memoria de actividades sobre el desarrollo y ejecución del

programa de recuperación en su ámbito territorial. Basada en estas memorias, la información del presente trabajo expone de forma global, y sin distinción de CREA's, los datos acerca de la tipología de las entregas (particulares, guardería, Guardia Civil, etc.), distribución temporal de las entregas, causas de ingresos (disparo, trampa, enfermedad, etc), movimiento de los ejemplares entrados en el Centro (recuperados y liberados en el medio natural, en recuperación, irrecuperables y muertos) y grupos zoológicos más afectados (aves, mamíferos y reptiles-anfibios). Todo ello referido al periodo comprendido entre 1985 y 1995, y su evolución anual.

En el Anexo se presentan los Centros de Recuperación y Centros de Apoyo existentes actualmente en Andalucía. Los Centros de Apoyo tienen como finalidad la rehabilitación rápida de ejemplares que no necesiten un tratamiento veterinario o clínico importante; fundamentalmente se trata de ejemplares cansados por inanición y jóvenes inexpertos, que con frecuencia sólo necesitan escasos cuidados y un mantenimiento de dos o tres días con alimentación y agua suficientes.

## RESULTADOS Y DISCUSION

### Distribución temporal

Durante el periodo 1985-1995 ha tenido entrada en los CREA's de Andalucía unos 20.493 ejemplares enfermos o accidentados por diferentes causas (Tabla I), lo que supone una media de ingresos de 1708 individuos por mes. A partir del mes de mayo se produce un progresivo incremento de recogidas que se prolonga hasta el mes de noviembre, existiendo un máximo en junio (15,05%) y otro en septiembre (11%). El 51,3% de las hospitalizaciones suceden el periodo estival desde junio a septiembre, donde el tráfico ilegal, aves jóvenes caídas del nido, la mortandad de acuáticas y los expolios de nidos son las causas principales. Los meses otoñales y principios de invierno coinciden con las migraciones, dispersión de buitres y volantes inexpertos, que junto a la temporada de caza producen un alto porcentaje de ingresos. Este hecho puede explicarse por dos motivos:

- 1) los pollos detraídos o cogidos ilegalmente de los nidos en el periodo reproductor primave-

TABLA I  
DISTRIBUCION TEMPORAL DE EJEMPLARES EN LOS CREA  
1985-95

	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.
Total	448	579	454	558	592	1.583	1.550	1.108	1.154	940	987	567
%	4,3	5,5	4,3	5,3	5,53	15,05	14,7	10,5	11	8,93	9,4	5,4

Total: 10.520 ejemplares.

ral son rechazados por los expoliadores y entregados en los meses de verano, una vez que las crías alcanzan un tamaño determinado y resulta molesto e incómodo el mantenimiento y cuidados que estos ejemplares requieren.

2) debido a la apertura del periodo de caza en otoño.

Merece destacarse la escasa importancia que para los ingresos de fauna tienen los meses de enero y mayo, representando tan sólo el 25% del total de entradas (Figura 1).

### Tipología de las entregas

La colaboración ciudadana es de vital importancia para la recuperación de nuestra fauna silvestre, representando en 1985 el 88,8% de las entregas (Tabla II y Figura 2), aunque va progresivamente disminuyendo hasta estabilizarse en el 43,3% en

1995. Los ejemplares recogidos por la guardería forestal en 1985 suponen tan sólo el 3% mientras que en 1995 ya es del 30.7%, existiendo un crecimiento paulatino, aunque con altibajos, hasta llegar al 18% en 1995. La Guardia Civil (principalmente el SEPRONA) y Policía Local alcanzan en 1985 el 3,7%, existiendo un crecimiento paulatino, aunque con altibajos, hasta llegar al 18,7% un 1995. Los individuos entregados a los CREA's por las asociaciones ecologistas suponen una escasa aportación en el cómputo general; así en 1985 es del 4,5% aumentando hasta el 18.3% en 1988, para disminuir hasta el 2,9% en 1995. Las entidades y sociedades que incluyen a organismos oficiales, colegios, facultades, ayuntamientos, etc., aportan escasos ejemplares a los CREA's, suponiendo en 1995 tan sólo el 2.8%. Es de resaltar que los individuos aportados por los cazadores casi siempre han estado por debajo del 1%, lo que resulta significativo dado que este colectivo es el que mayor daño infringe a la fauna tal como se verá más adelante.

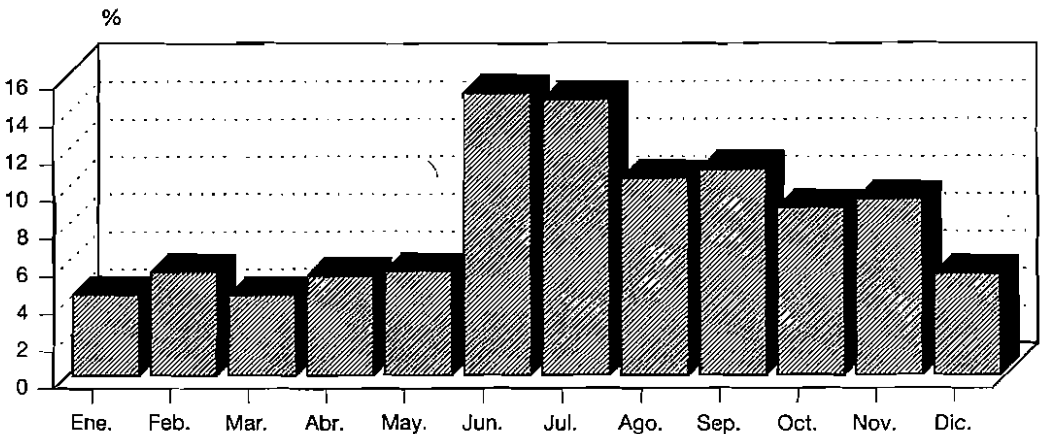


Fig. 1. Distribución temporal de entregas de ejemplares a los CREA's de Andalucía durante el período 1985-1994.

TABLA II  
TIPOLOGÍA DE LAS ENTREGAS EN LOS CREA

Año	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	Total
Particulares	239	348	479	759	679	924	674	827	929	1.270	1.396	8.524
Guardería	8	38	222	123	181	328	326	285	494	549	990	3.544
F.O.P.	10	23	34	36	127	311	417	682	1.143	625	602	4.010
Ecologistas	12	72	129	206	100	144	134	99	182	93	94	1.265
Soc. Cazadores	0	0	0	0	7	34	3	15	5	4	7	75
Admi. Públicas	0	0	0	0	309	231	200	137	562	171	89	1.699
Desconocidos	0	0	0	0	146	161	183	148	103	115	45	901
Total	269	481	864	1.124	1.549	2.133	1.937	2.193	3.418	2.827	3.223	20.018

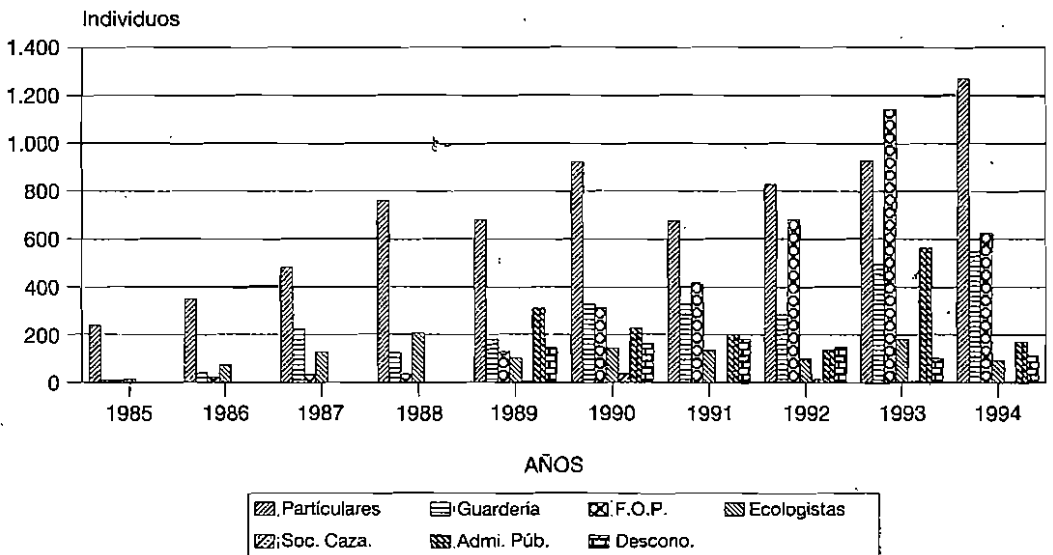


Fig. 2. Tipología anual de las entregas de ejemplares a los CREA's de Andalucía durante el período 1985-1994.

Se observa una evolución creciente en la participación de la sociedad (particulares, entidades y sociedades) a lo largo del periodo 1985-95, que puede interpretarse como un mayor nivel de sensibilización y conocimiento de las especies protegidas, optando por entregarlos a las autoridades en lugar de hacerlo directamente en los CREA's (Figura 2). En contraste con este hecho, en los últimos años se ha detectado un mayor grado de colaboración en las entregas procedentes de la Guardia Civil y Policía Local. Este hecho se repite por igual en las actuaciones de la guardería forestal.

Del total de ejemplares entrados en los Centros de Recuperación de Andalucía (20.493), la colaboración ciudadana representa el 43,3%, es decir, 8.873 individuos (Figura 3). Las autoridades forestales alcanzan el 17,7%. Merece destacarse el alto grado de participación de la Policía Local y Guardia Civil (20%), que puede interpretarse como un alto nivel de preocupación por estas tareas, en contraste con la menor participación de las asociaciones ecologistas (6,3%), que probablemente actúan informando a los particulares para que se dirijan personalmente a la AMA o a la Guardia Civil. Las administraciones públicas

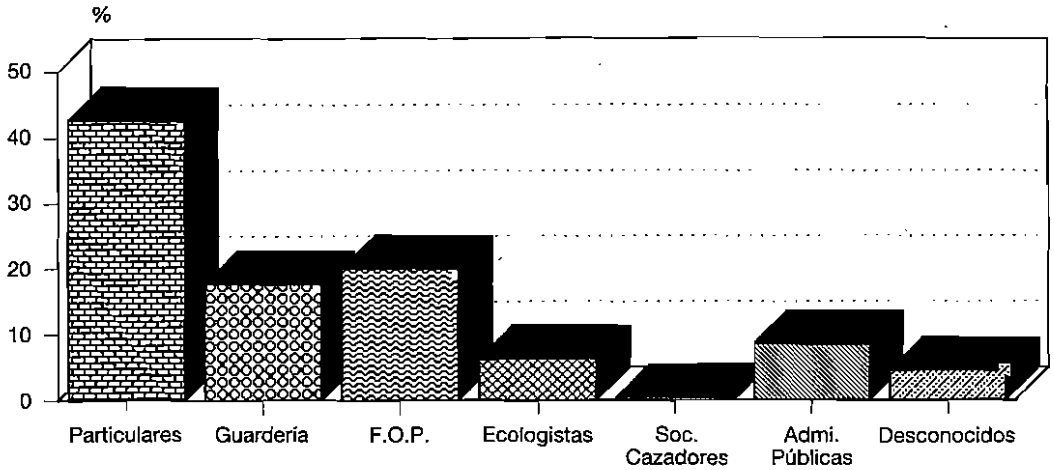


Fig. 3. Tipología de las entregas de ejemplares a los CREA's de Andalucía durante el período 1985-1995.

superan al colectivo anterior y suponen en estos 11 años el 8,5% de las entregas. Por último, hay que destacar el bajísimo grado de concienciación que se detecta en los cazadores que llegan a representar tan sólo el 0,4% de los individuos entrados en los centros en estos 11 años, es decir 75 ejemplares en total, especialmente si tenemos en cuenta que en 1994 existían 277.563 licencias de caza en Andalucía (CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE 1995).

### Causas de ingresos

Sin duda, los daños provocados por los explosivos de nidos suponen la principal causa de ingresos (41%) en 1985, aunque en los últimos años ha descendido notablemente este porcentaje situándose en el 8,4% en 1995. Le siguen las lesiones provocadas

por armas de fuego (24% en 1995, Tabla III), aunque igualmente se detecta un descenso en los últimos años, alcanzando en 1995 la cifra del 9,7%. Por el contrario, los traumatismos y choques contra tendidos eléctricos se han incrementado notablemente a lo largo de estos 11 años, pasando del 1,9% en 1985 al 17,6% en 1995. La desnutrición causante del decaimiento por calor y de las caídas al mar por cansancio, etc., juega un papel importante y fue causa del 22,8% de las hospitalizaciones en 1995. La intoxicación (1,8% en 1995) y los daños en plumaje (6,7% en 1995) nunca han sido causas de ingresos importantes en estos años. El alto porcentaje de ingresos por causas desconocidas a lo largo de estos 11 años es debido fundamentalmente a una considerable cautela del donante ante posibles sanciones administrativas.

TABLA III  
CAUSAS DE INGRESOS EN LOS CREA

Año	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	Total
Expolio	112	119	165	146	366	324	346	398	776	304	211	3.267
Armas de fuego	64	96	165	140	229	310	294	331	598	228	244	2.455
Choques elec.	5	18	11	63	374	391	241	292	367	129	443	2.334
Desnutrición	20	48	34	102	145	130	119	132	206	259	575	1.770
Intoxicación	0	3	11	5	28	36	82	70	55	38	46	374
Daños plumaje	0	28	84	120	67	84	38	70	65	80	168	804
Otros	66	173	514	548	705	768	819	891	1.313	1.494	829	8.120
Total	267	485	984	1.124	1.914	2.043	1.936	2.184	3.380	2.532	2.516	19.124

Durante el periodo 1985-95, las hospitalizaciones por expolios (17%, Figura 4), y el consiguiente mantenimiento de ejemplares en cautividad se define como la principal causa de entrada cuyos daños en muchos casos son irreversibles, e imposibilitan la devolución de los individuos al medio natural. Los ejemplares tienen su procedencia en el decomiso de los mismos, por lo que en muchos casos presentan buen estado general, aunque muy troquelados, y mostrando un fuerte grado de amansamiento. Los daños causados por disparos de armas de fuego concentran el 12,8% del total de ingresos, situándose como la segunda causa de ingreso en estos 11 años y afectando a un total de 2.455 ejemplares. Los choques contra tendidos eléctricos y los traumatismos, provocados por la utilización de trampas, entre las que merecen destacarse lazos, cepos, redes y cuerdas de alpaca, etc., junto con los accidentes o traumatismos que tienen su origen en golpes con obstáculos (tales como vehículos, entradas en viviendas, etc) son un factor interesante que alcanza el 12,2% de los ejemplares entrados en los CREA's en este periodo. La desnutrición es la cuarta causa de ingreso llegando al 9,3% de los ejemplares ingresados. La intoxicación y las enfermedades de diferentes etiologías nunca han sido un factor importante de ingresos (2%). Por su parte, los daños en el plumaje resultan importantes (4,2%): crecimiento deforme de plumas,

plumaje mojado, plumas rotas, aves petroleadas, etc.

En ciertos casos, cabe señalarse que la evolución creciente a lo largo de este periodo de algunas de estas causas no indica que esté en aumento, sino que son consecuencia de una mayor proporción de individuos entregados y recogidos cada año como resultado de un nivel superior de conocimiento de los CREA's y su finalidad, junto con las campañas educativas y de divulgación y una mayor vigilancia en el campo.

Las rapaces diurnas, además de los buhos reales, son los grupos zoológicos más afectados por armas de fuego. Las rapaces nocturnas de pequeño y mediano tamaño sufren un alto porcentaje de traumatismos por atropellos y choques. En cuanto a mamíferos medianos (gato montés, meloncillo, etc) la principal causa de ingreso son las trampas (lazos y cepos). Por otro lado, merecen destacarse las lesiones provocadas por las cuerdas de alpaca a los polllos de Cigüeña blanca.

**Movimiento de ejemplares ingresados**

El 41,5% del total de ejemplares hospitalizados en el periodo 1985-95 han sido recuperados y devueltos al medio natural, permaneciendo en recuperación el 18,5%, de los cuales se desconoce

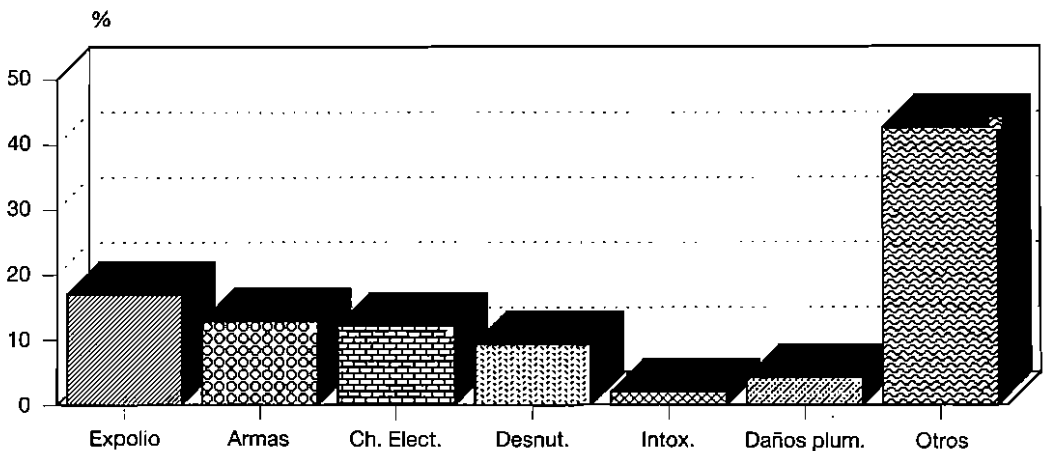


Fig. 4. Causas de ingresos de ejemplares en los CREA's de Andalucía durante el periodo 1985-1995.

TABLA IV  
MOVIMIENTO DE EJEMPLARES EN LOS CREA

Año	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	Total
Soltados	118	246	394	491	628	838	709	774	1.185	1.398	1.726	8.507
En recuperación	88	140	200	316	306	200	484	592	674	404	377	3.781
Irrecuperables	50	58	130	201	183	143	182	314	238	265	341	2.105
Muertos	97	185	386	333	391	573	703	641	916	781	1.094	6.100
Total	353	629	1.110	1.341	1.508	1.754	2.078	2.321	3.013	2.848	3.538	20.493

cuántos podrán ser liberados en el futuro (Tabla IV). Por otro lado, existe un alto porcentaje de pérdidas (40%), no sólo de fallecimientos sino de irrecuperables, ya que estos individuos tampoco podrán ser reintroducidos en la naturaleza.

La evolución durante el periodo estudiado en cada uno de los apartados considerados no parece experimentar porcentualmente grandes cambios de un año a otro (Figuras 5 y 6). En ese sentido, se observa un descenso en el número de ejemplares liberados en los años 1991 y 1992 que se iguala con la de los ejemplares muertos, aunque en ningún caso estos superan a los liberados. Existe un máximo de ejemplares recuperados y devueltos al medio natural en 1990 (47,8%), que coincide con un descenso en el número de ejem-

plares irrecuperables y en recuperación. En los últimos años, 1994 y 1995, se detecta igualmente esta situación. En general, los intervalos de variación de los cuatro grupos no superan proporcionalmente a los porcentajes anuales de cada grupo, que en ningún caso se entrecruzan (Figura 5), aunque existen fuertes oscilaciones interanuales entre los grupos de ejemplares liberados, en recuperación o muertos. La situación más estable la ocupa el grupo de los irrecuperables.

### Grupos zoológicos

Las 300 especies de aves presentes en Andalucía se constituyen como grupo zoológico más afectado por heridas, enfermedades o accidentes de entre todos los grupos faunísticos que entran en

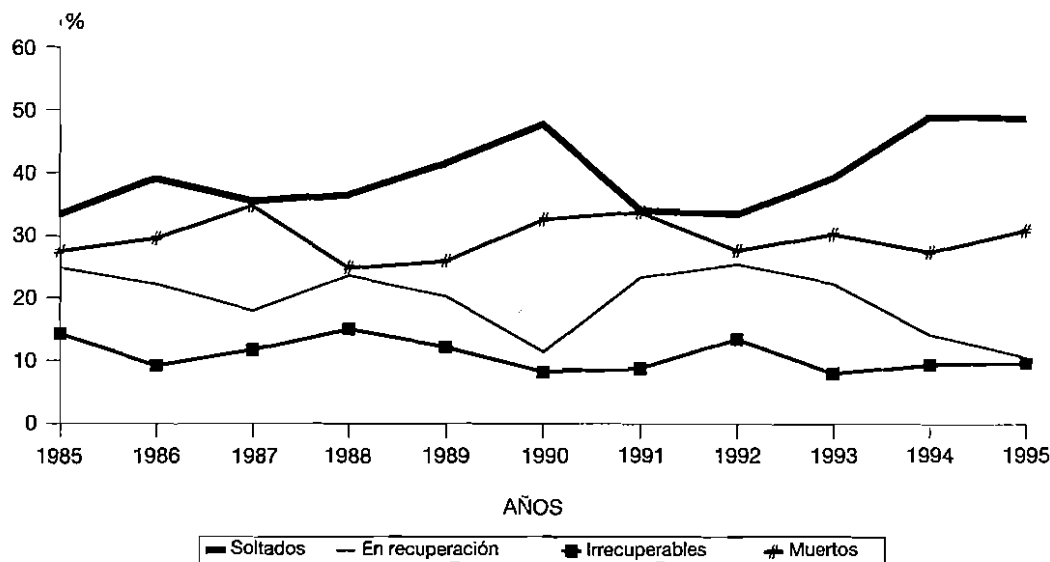


Fig. 5. Movimiento anual de ejemplares ingresados en los CREA's de Andalucía durante el período 1985-1995.

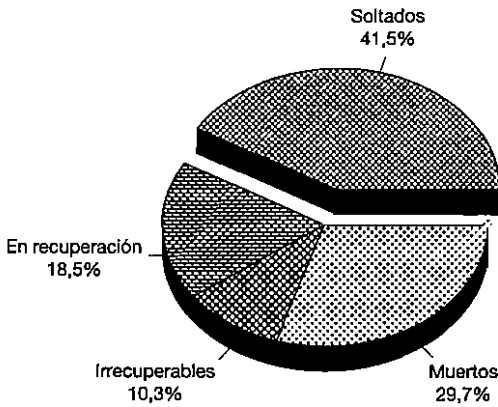


Fig. 6. Movimiento de ejemplares ingresados en los CREA's de Andalucía durante el período 1985-1995.

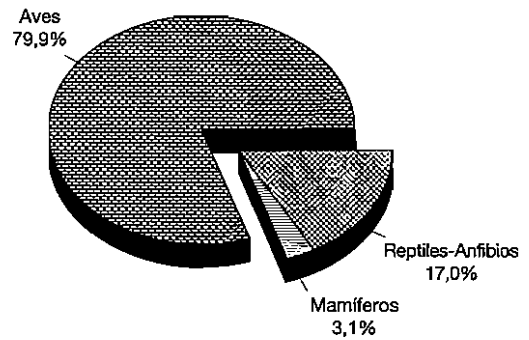


Fig. 7. Grupos zoológicos ingresados para su rehabilitación en los CREA's de Andalucía durante el período 1987-1995.

los CREA's (79,9%). Le siguen los reptiles y anfibios con el 17% de las entradas y, por último los mamíferos con tan sólo el 3,1% restante (ver Figura 7). Dentro de los mamíferos, las especies pertenecientes a los carnívoros son las que registran un mayor número de entradas en los CREA's ya que, aunque micromamíferos y quirópteros son los que más especies poseen en el conjunto total de mamíferos aún siendo más numerosos en especies en Andalucía (50) que los anfibios y reptiles, estos últimos aportan un mayor número de ejemplares. No obstante, entre los reptiles y anfibios presentes en Andalucía (40 especies), destacan por su número de ingresos un reducido grupo de especies constituido básicamente por galápagos, Tortuga de tierra y Camaleón.

### COMPARACION CON OTROS CENTROS DE RECUPERACION

La información sobre rehabilitación disponible de otros Centros de Recuperación, tanto nacionales como extranjeros, resulta ser muy escasa. Especialmente en nuestro país, donde los pocos datos hacen referencia principalmente a rapaces. No obstante, en algunos casos es posible hacer valoraciones comparativas en relación con los resultados obtenidos en los diferentes Centros.

En Baleares, al igual que en Andalucía, la distribución temporal de entradas tiene un notable incremento, especialmente de aves, en la época

hábil de caza (ANÓNIMO 1984). Así mismo, las aportaciones de particulares dominan sobre otras tipologías de entregas. El éxito de suelta en 1984 es del 49% del total de ejemplares ingresados en el Centro, porcentaje más alto que el obtenido en los CREA's andaluces (Tabla IV). Sin embargo, la tasa de fallecimientos en Andalucía (29,7%) es inferior a la del centro balear (38%).

En Cataluña, los Centros de Recuperación de Rapaces muestran un índice medio de rehabilitación y posterior suelta en el período 1981-85 del 52,8% (POMAROL 1987), muy cercano al registrado en Baleares y por encima de la media andaluza (36%). Los daños causados por disparo son inferiores porcentualmente en Andalucía (12,8%) respecto a Cataluña (21%). Los ingresados en los CREA's de nuestra región con problemas de desnutrición (9,3%) superan a los ingresados en los centros catalanes (4%).

En el Centro de Recuperación de Rapaces de Doñana (gestionado por el M.A.P.A. y actualmente por el Ministerio de Medio Ambiente), que viene funcionando de forma más o menos continuada desde 1965, se observa una proporción media de recuperaciones del 41,48% para el período 1972-84 (FERRER *et al.* 1986), similar a los índices medios de Andalucía (41,5%). Respecto a la cronología de entradas de rapaces en el centro de Doñana, los máximos se registran en el período junio-diciembre que corresponde a épo-



cas de expolios y apertura del período hábil de caza (disparos).

Tanto los centros de Cataluña como el de Doñana están diseñados especialmente para el tratamiento y rehabilitación de rapaces, de ahí que en cierta medida deba tenerse en cuenta este hecho a la hora de valorar los altos éxitos de recuperación en estos Centros respecto a los CREA's andaluces.

En el CREA de Aragón, el mayor número de especies recibidas pertenece a los falconiformes. En 1985 se liberó al medio natural un 48% de las aves hospitalizadas (CABRERA y CALVO 1986), porcentaje más alto que el conseguido por nosotros, siendo el 85% de los casos provocados por lesiones de disparos y expolios.

En Extremadura durante el año 1991, el 96% de las entradas corresponden a aves y el resto a mamíferos (ADENEX 1991) frente al 79,9% en Andalucía. El éxito de recuperación es mayor, ya que el 52,7% de los ejemplares ingresados en Extremadura han sido devueltos al medio natural, frente al 41,5% de Andalucía, sin embargo el porcentaje de pérdidas, irrecuperables y muertos, es del 47,3%, algo superior al de Andalucía. Respecto a las causas, los daños por disparos son muy superiores en Andalucía, ya que en Extremadura tan sólo representan el 5,12% del total ingresado. El expolio (14,74%) presenta valores ligeramente inferiores a los andaluces, mientras los choques (14,08%) suponen un mayor porcentaje. Por el contrario, los desnutridos alcanzan porcentajes más altos en Extremadura (23,07%).

En Murcia, durante el año 1987 se produjo un total de entradas de 195 ejemplares enfermos o heridos en el C.R.F.S., de los cuales el 71,8% eran aves, el 25,2% reptiles (Tortuga mora fundamentalmente) y el 3% corresponde a mamíferos (ANSE 1988), cifras cercanas a las obtenidas para Andalucía. El índice de rehabilitación se sitúa en torno al 63,6% muy superior al de Andalucía, aunque debe tenerse en cuenta que se trata de datos de un solo año. La distribución mensual también coincide con la andaluza, al observarse dos máximos, uno en el período mayo-julio, que se corresponde con aves expoliadas y desnutridas y el segundo período de octubre y noviembre que está causado por el ingreso de ejemplares abatidos por disparos. Los trauma-

tismos por armas de fuego con el 26,5% y los daños por cautividad con el 36% son las principales causas de ingreso de ejemplares en Murcia. Los expolios y choques suman el 23% de las causas frente al 29,8% que suponen en Andalucía.

En Valencia, durante el año 1987-88, el centro de recuperación existente en el Parque Natural de L'Albufera de Valencia, acogió un total de 193 ejemplares enfermos o accidentados (GENERALITAT VALENCIANA 1988). Las entradas presentan, al igual que en Andalucía, dos máximos uno en primavera-verano, con la acogida de pollos y jóvenes y ejemplares intoxicados por pesticidas en los arrozales, y otro máximo provocado por la apertura del período de caza. La principal causa de entrada la ocupan los disparos por arma de fuego, que suponen más del 50% del total. El segundo lugar lo ocupa la avifauna intoxicada por plaguicidas (casi el 40%), seguida por las aves expoliadas y por último los choques. Los organismos oficiales de la Generalitat Valenciana son los que aportan el mayor número de ejemplares al Centro con un 57% de las entregas, siendo muy superior al de Andalucía con tan sólo el 8,5%. Sin embargo, las cifras de grupos ecologistas (4,7%) y particulares (38,3%) son muy similares a las registradas en Andalucía. Destaca nuevamente el bajo índice de los grupos ecologistas. Los valores de ejemplares recuperados y liberados en Valencia son del 43,2%, cifra muy similar a la andaluza. Los ejemplares fallecidos alcanzan al 34,9%, valor algo superior al de Andalucía. Respecto a los grupos zoológicos destacan principalmente las aves con un 89,6%, valor superior al de Andalucía, le siguen los mamíferos con el 5,7% y, por último, los reptiles con el 4,7%. En 1989, este Centro acoge un total de 609 ejemplares (MARTÍNEZ *et al.*, 1990) de los cuales, el 37,8% son devueltos al medio natural y el 34,4% fallecen, cifras relativamente parecidas a las de los CREA's andaluces. Los expolios y armas de fuego suponen en total el 30,2%, valor muy cercano al registrado para Andalucía (29,8%). Obsérvese que en Valencia la mayor causa de entrada corresponde a las intoxicaciones por plaguicidas (29,1%), hecho no frecuente en Andalucía (2%). Entre los grupos zoológicos destacan las aves con el 88,4% del total, frente al 9% de reptiles-anfibios y el 2,6% de mamíferos.

En 1981, DUKE *et al.* (1981) publicaron los datos de recuperación y suelta del Programa de Rehabilitación de Rapaces del Estado de Minnesota (U.S.A.) desde 1974 a 1980, siendo el éxito de recuperación y suelta de estas aves del 38,3% muy similar al nuestro (41,5%). La caza y el trapeo ilegal suponían el 32% de los ingresos, los choques el 38%, el 2% intoxicados y el 13% expoliados. Una media anual del 37,5% de las rapaces ingresadas murieron y el 24,9% quedaron irrecuperables, que superan ampliamente las cifras de los centros andaluces.

Igualmente, SNELLING (1975) en un programa de rehabilitación de rapaces llevado a cabo en el Zoo de Oklahoma (U.S.A.) entre los años 1973 y 1974, encontró que el 39,6% de todas las aves ingresadas se recuperaban y soltaban. Esta cifra es muy similar a la obtenida por nosotros en Andalucía, siendo el 89% de ellas entregadas por particulares y el 11% restante por la guardería forestal. El 62% de las aves fueron entregadas entre los meses de septiembre y febrero, que coincide con la época de caza e invernada de estas rapaces en Oklahoma. El 34% murieron durante el período estudiado y el 17% se encontraban en recuperación.

Por su parte, WISECARVER & BOGUE (1974), dan la cifra del 47% de éxito de recuperación en rapaces, cercano al obtenido en los CREA's andaluces.

## CONCLUSIONES

La mayor aportación de ejemplares a los CREA's procede principalmente de los particulares, bien a través de entregas directas o a través de denuncias. Las autoridades administrativas (Guardia Civil y Policía Local) contribuyen también notablemente en la entrega de ejemplares, aunque su colaboración podría ser muy superior si el SEPRONA contara con mayor número de efectivos y se sensibilizara e hiciera partícipes de la conservación de nuestra fauna a todos los cuerpos de vigilancia y control. La evolución anual a lo largo del período 1985-95 muestra una tendencia importante de participación y grado de concienciación ciudadana, debido fundamentalmen-

te a las campañas divulgativas y a la publicidad dada a los CREA's, por lo que resulta primordial la continuación y potenciación de estos programas educativos. Los meses más importantes de recogidas e ingresos en los CREA's (verano y otoño-invierno) coinciden básicamente con las épocas de expolios y apertura de veda de caza (disparos), situación que se repite por igual en todas las regiones y países. En este sentido, un mayor control y regulación de la cetrería, y vigilancia de las principales áreas reproductoras (cotos, etc.) puede ser una medida eficaz para evitar desnides ilegales, no olvidando, por supuesto, las campañas divulgativas sobre la importancia ecológica de nuestras especies protegidas y la necesidad de conservarlas. La implantación del examen del cazador puede ayudar a disminuir la alta tasa de lesiones y muertes por armas de fuego, especialmente en las aves de presa.

## AGRADECIMIENTOS

Quiero expresar, en primer lugar, mi más sincero agradecimiento a todas aquellas personas que desinteresadamente colaboran en la donación de ejemplares enfermos o accidentados a los CREA's, así como a los Agentes de Medio Ambiente y autoridades, sin cuya inestimable ayuda no es posible la conservación de nuestras especies protegidas y amenazadas. En deuda estoy con los técnicos de conservación de las diferentes Delegaciones Provinciales de la Agencia de Medio Ambiente, y en especial con Francisco Aranda, José María Ayala, María Corvillo, Paqui López, Manuel Romero, Julia Salazar, Encarnación Casermeiro, Julio Ceballos, Luis Montiel, Francisco García, Paloma Prieto, Juan Carlos Nevada, Maribel Adrián, Plácido Rodríguez, M.<sup>a</sup> Jesús Martos y Federico Villaplana, auténticos profesionales y expertos en el manejo de los ejemplares recogidos en los Centros de Recuperación. A Charo Pintos por su profesional gestión y coordinación en el funcionamiento y mantenimiento de los CREA's. A Carmen Rodríguez por la lectura crítica del texto y su paciencia. Igualmente, a M.<sup>a</sup> Teresa Díez Torres por su comprensión, ayuda y saber llevar.

## SUMMARY

This work shows the results of ten years study (1985-1995) in the Threatened Species Rehabilitation Centres in Andalusia. 20.493 ill or injured individuals were donated, that is, 1.708 animals monthly. The maximum figures take place in June and September which is a 51,25% out of the total.

42,8% of the individuals were brought to the Rehabilitation Centres by private citizens and another 20% were handed in by the authorities (Civil Guard and Local Police).

Regarding to the finding condition the main causes are removal of nestling from the nests, retention in captivity and shootings, which sum up a 30% of the individuals treated. There has been no decrease in the number of illegal nestling caught and shooting during these ten years. Diurnal raptors are hunted while owls are usually injured in car collision.

The medium recovery success in the Andalusian Rehabilitation Centres reaches the 41,5% of the donated animals, while a 40% of the individuals die or are considered unrecoverable. These figures are practically unchanged during the studied decade. These results are also compared to those obtained in other Spanish and foreign recovery centres.

**Key Words:** Rehabilitation centers. Threatened species. Andalusia.

## ANEXO

### CENTROS DE RECUPERACION DE ESPECIES AMENAZADAS Y CENTROS DE APOYO EXISTENTES EN LA COMUNIDAD AUTONOMA DE ANDALUCIA

Provincia	Nombre	Ubicación	Observaciones
Almería	Tortuga mora	Sierra María	Comenzó como centro de apoyo al CREA Las Mimbres y se especializó en la rehabilitación de Tortuga mora.
Cádiz	El Pelayo	Tarifa	Centro de apoyo: sólo recogida de buitres.
Cádiz	Higuerón de Tavizna	Grazalema	Centro de apoyo: sólo recogida de aves en el Parque Natural.
Cádiz	Alcalá de los Gazules	Parque Nat. Los Alcornocales	Centro de apoyo: sólo recogida de aves en el Parque Natural.
Cádiz	Parque Zoológico de Jerez de la Fra.	Jerez de la Fra.	Recogida de todo tipo de animales en la provincia.
Cádiz	Dunas de San Antón	El Puerto de Sta. María	Recogida de todo tipo de animales en la provincia.
Córdoba	CREA Los Villares	Los Villares	En sus instalaciones se ha creado el Centro Nacional de Rehabilitación del Lince Ibérico.
Granada	CREA Las Mimbres	Sierra de Huetor	Recogida de todo tipo de animales en la provincia.
Huelva	CREA El Acebuche	Parque Nacional de Doñana	Su gestión y funcionamiento depende del MIMAM. En sus instalaciones se ha creado el Centro Nacional de Cría en Cautividad del Lince Ibérico.
Jaén	CREA Quiebrajano	Quiebrajano	Recogida de todo tipo de animales en la provincia.
Málaga	CREA Pecho Venus	Tolox	Recogida de todo tipo de animales en la provincia. Se está estudiando nueva ubicación en Los Montes de Málaga.
Málaga	Centro de Boticario	Los Montes de Málaga	Especializado en la recuperación de Buitres leonados, las tareas de rehabilitación las lleva a cabo SILVEMA.
Málaga	Aula del Mar de Málaga	Málaga	Especializado exclusivamente en la recuperación de cetáceos y tortugas marinas. Se está estudiando nueva ubicación.
Málaga	Centro de Rehabilitación y cría del Camaleón común	Málaga	Gestiona el Instituto de Investigaciones Ecológicas de Málaga: aún sin funcionar.
Sevilla	R.N.C. Cañada de Los Pájaros	Puebla del Río	Especializado en aves acuáticas, recoge todo tipo de especies faunísticas de las provincias de Huelva y Sevilla.

## BIBLIOGRAFIA

- ADENEX 1991: *Centro de Rehabilitación de Fauna de Adenex*. Concer, Hoja Informativa n.º 1, abril 1992: 18-19.
- ANÓNIMO 1984: *Memoria 1984*. Servicio Municipal de Protección de la Avifauna Balear. Ajuntament de Palma.
- ANSE 1988: *Balace de actividades del Centro de Recuperación de Fauna Silvestre del Parque Natural El Valle (Murcia) durante el año 1987*. Documento Inédito.
- CABRERA M. y CALVO J. 1986: «Infraestructura y funcionamiento del Centro de Recuperación de Especies Protegidas de la Diputación General de Aragón». En: *I Jornadas Nacionales sobre Centros de Recuperación de la Fauna Salvaje. Estepona (Málaga)*. A.M.A.
- CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE 1995: *Medio Ambiente en Andalucía*. Informe 1995. Consejería de Medio Ambiente, Junta de Andalucía.
- DUKE G. E., REDIG P. T. & JONES W. 1981: «Recoveries and resightings of released and rehabilitated raptors». *Raptor Res.*, 15: 4-81.
- FERRER M., GARCÍA-RODRÍGUEZ T. y CASTROVIEJO J. 1986: «El Centro de Recuperación de Rapaces de Doñana». En: *I Jornadas Nacionales sobre Centros de Recuperación de la Fauna Salvaje. Estepona (Málaga)*. A.M.A.
- GENERALITAT VALENCIANA 1988: *El Centro de Protección y Estudio del Medio Natural*. Documento inédito.
- MARTÍNEZ VALLES J., RAMÓN CHILET N. y GÓMEZ LÓPEZ J. A. 1990: «Balance de actividades del Area de Acogida y Recuperación de Fauna Silvestre del Centro de Protección y Estudio del Medio natural (1989)». *Medi Natural*, Vol. 2 (1990): 5-7.
- POMAROL M. 1987: «Centros de Recuperación de Rapaces en Catalunya». *Vida Silvestre*, 62: 43-46.
- SNELLING J. C. 1975: «Raptor rehabilitation at the Oklahoma City Zoo». *Raptor Res.*, 9: 33-45.
- WISECARVER J. & BOGUE G. 1974: «Raptor rehabilitation at the Alexander Lindsay Junior Museum». *Raptor Res.*, 8: 6-10.