

Conservación de la naturaleza

Conservación de la naturaleza

PROTECCION DE LA NATURALEZA

EQUILIBRIOS BIOLOGICOS

Prognosis de desequilibrios biológicos

Destacan en este capítulo las detecciones de focos de plagas de *Lymantria dispar* en los encinares y de la procesionaria del pino en los pinares. En ambos casos se han utilizado, para la realización de esta prospección, feromonas sexuales sintéticas: la «gypsy lure» americana para la *Lymantria dispar* y la «pityolure» sintetizada en España para la procesionaria. La superficie de actuación ha sido de 40.000 ha.

El sistema de árboles —cebo se ha empleado para la detección de *Phoracanta semipunctata* en los eucaliptales del SO español en amplias zonas en que se sospechaba la presencia de este insecto, recientemente detectado en España.

Lucha preventiva

En el combate de focos de plagas, mediante métodos de tipo selvícola, mecánico o combinado, destacan los tratamientos que se están realizando contra el perforador de los eucaliptos, *Phoracantha semipunctata*, en las provincias de Huelva, Sevilla, Cádiz, Málaga, Badajoz y Cáceres. En las tres últimas se trata de primeros focos de poca extensión, mientras que en las primeras se está actuando, dentro de los montes gestionados por el ICONA, sobre más de 70.000 ha.

La campaña de procesionaria del pino mediante el tratamiento de bolsones con productos insecticidas se realiza durante los meses de otoño e invierno. La superficie total de actuación a nivel nacional se calcula en unas 100.000 ha.

Como consecuencia de la prolongada sequía han aparecido en los pinares de algunas provincias focos de plagas de insectos perforadores, que van siendo combatidos mediante la técnica de árboles-cebo.

Los trabajos realizados por los Servicios Provinciales del ICONA mediante intervenciones mecánicas (en 22.026 hectáreas) responden a este tipo de lucha.

Lucha curativa

La mayoría de los tratamientos químicos que se han realizado en colaboración con el Servicio de Defensa contra Plagas lo fueron contra la procesionaria del pino, en un total de 211.522 ha.

Entre las actuaciones llevadas a cabo por los Servicios Provinciales del ICONA merece destacarse el combate del perforador del pino *Pissodes notatus* sobre 100.000 ha. en Ciudad Real, en colaboración con el Servicio de Defensa contra Plagas. Se efectuaron tratamientos químicos en 215.192 hectáreas y de tipo mecánico o selvícola en 22.026 hectáreas contra plagas de insectos perforadores del chopo, procesionaria del pino, *Blastophagus piniperda*, *Dioryctria mendacella*, *Ips acuminatus*, *Neodiprion sertifer*, *Pissodes notatus*, *P. validirostris*, *Rhyacionia buoliana* y *Phoracantha semipunctata*.

PROTECCION DE FLORA Y FAUNA

Protección de la fauna entomófaga

Durante 1982 el Programa de Protección de Aves Insectívoras ha seguido desarrollándose con la colocación de 25.000 nidales más; parte de ellos se dedicaron a reforzar zonas donde la posibilidad de ocupación y cría por parte de los Páridos lo hacía aconsejable. Las especies migradoras como Páramoscas, Colirrojos y Torcecuellos fueron ocupantes de los nidales en zonas forestales.

Se comprobó una vez más el papel de *P.* mayor como predador de la procesionaria del pino en los últimos estadios de la oruga.

En los muestreos anuales se comprobó la gran aceptación así como las fluctuaciones del número de pollos por especies nidificantes y se aprovechó para anillar a los pollos crecidos antes de que volaran. Al mismo tiempo se estudió la nidificación en huecos naturales de las mismas especies, deduciéndose, por los resultados, la labor de pro-

tección de los nidales, ya que en muchos casos los nidos naturales habían sido saqueados por culebras y otros depredadores.

En relación con los murciélagos, se siguen instalando nidales en parcelas de experimentación, donde se ha podido constatar su ocupación, principalmente en la época invernal, observándose varios casos de hembras paridas con la cría a la espalda. En cuanto a las poblaciones de hormigas rojas, se han hecho inventarios en las sierras sorianas para observar la evolución en las zonas naturales y las que se transplantarán con vistas a su posterior utilización.

Se piensa en la posibilidad de hacer trasplantes en las provincias de Avila y Guadalajara.

Para que el público tome conciencia de esta labor, se editarán dos posters, uno en el que se refleja la labor de predación de los pájaros, murciélagos y hormigas, y otro en el que se dé a conocer los géneros de murciélagos de España y los lugares donde suelen cobijarse, llamando así la atención para su protección.

ESTUDIOS Y MARCAJE DE AVES MIGRATORIAS

El ICONA en estrecha colaboración con la Sociedad Española de Ornitología, con los Directores de los Parques Nacionales y otros grupos de anillamiento, ha seguido facilitando anillas y material para este fin de tanto interés para el mejor conocimiento de nuestra fauna silvestre.

En el mes de julio se constituyó la Junta Nacional de Anillamiento y Marcaje de Aves, de acuerdo con lo que se estipula en la Ley de Caza y su Reglamento. Este órgano asesor será de gran valor para la dirección y coordinación de los anillamientos y marcajes de aves silvestres.

Los resultados de los anillamientos de aves realizados por el Ministerio de Agricultura en el periodo 1969-79 se publicaron en el Boletín de la EC de ECOLOGIA, año X, número 20-1981. A partir de ese número se publicarán anualmente los resultados conjuntos de todos los anilladores y grupos de anillamiento.

Como complemento a esta labor, el ICONA publicó un póster dando a conocer el sentido del anilla-

miento, así como para pedir la colaboración a los españoles en la recuperación de las anillas que encuentren en las piezas cazadas o, simplemente, en aves encontradas muertas.

PROTECCION DE ESPECIES

Dentro de la política de conservación de la Naturaleza, la protección de especies raras, en peligro de extinción o en situación de vulnerabilidad, es una preocupación constante de este Instituto.

Así se ha establecido un Programa Nacional para la Recuperación de la Malvasía que se desarrolla en Andalucía Occidental y en el Parque Nacional de las Tablas de Daimiel.

En cuanto a la flora silvestre, el R.D. 3091/82, de 15 de octubre («BOE» de 22-11-82), declara protegidas en todo el territorio nacional las siguientes especies: *Diplazium caudatum*, *Arenaria lithops*, *Artemisia granatensis*, *Centaurea balearica*, *Coronopus navasii*, *Aquilegia cazaorlensis* y *Atropa baética*. Esta relación corresponde a las especies españolas incluidas en el Convenio de Berna sobre conservación de la vida silvestre y de los hábitats naturales en Europa. La misma disposición faculta al Departamento Ministerial para ampliar la relación de plantas protegidas con carácter nacional a propuesta del ICONA.

ESTUDIOS E INVESTIGACIONES

Trabajos directos

Los más destacables son: Estudios de la biología de *Phoracantha semipunctata*, insecto perforador de los eucaliptos, detectado en España en 1980.

Para el conocimiento de esta plaga, que puede adquirir una gran importancia económica en el

futuro, principalmente en el S.O. español, se programó una amplia toma de datos sobre su biología y los posibles métodos de combate, mediante tratamientos experimentales.

Estudios de la aplicación de la feromona sexual obtenida sintéticamente en el tratamiento contra la procesionaria del pino.

Con el empleo de trampas-cebo con feromona sexual se pretende la eliminación de los machos de la procesionaria con el fin de evitar el apareamiento y la reproducción. De esta manera el procedimiento de trampas-cebo podría sustituir otros sistemas de lucha contra este insecto mucho más enojosos y más caros.

En los trabajos de este año se han conseguido conclusiones muy valiosas sobre la dosificación, número de trampas por hectárea y persistencia del producto.

En colaboración con la Comisión de Métodos Oficiales de Análisis de Aguas y Suelos del Ministerio de Agricultura, fueron realizados los ensayos derivados de la asistencia a sus reuniones periódicas y con el fin de establecer las normas de los análisis oficiales: bióxido de carbono libre, demanda bioquímica de oxígeno (DBO), fósforo, aluminio, sílice y cloro libre, combinado y total.

También se desarrollaron trabajos derivados de la asistencia a diversas reuniones y al Congreso sobre Química Ambiental, fundamentalmente sobre las técnicas allí expuestas.

Merecen destacarse muy especialmente los convenios de colaboración en temas concretos de investigación establecidos entre el Instituto Nacional de Investigaciones Agrarias y el Instituto Nacional para la Conservación de la Naturaleza.

Todos los convenios, cuatrienales, suscritos en 1979, finalizaron con el año 1982.

En 1982 se iniciaron los siguientes, con una duración prevista variable entre uno y cuatro años.

- 1) Establecimiento y seguimiento de controles de calidad de aguas abastecedoras de las marismas del Parque Nacional de Doñana.
- 2) Fuego prescrito: su utilización en la prevención de incendios forestales y efectos ecológicos.
- 3) Prevención de incendios mediante pastoreo, medios mecánicos y fitocidas.

Durante 1982 se contrataron con varias Universidades y Entidades los siguientes 15 estudios o trabajos:

1. Implantación de trufera experimental en Castellón.
2. Plan de estudios para la Mancha Húmeda.
3. Libro del venado en España.
4. Censo Nacional de Avutardas 1982.
5. Flora pteridológica de Andalucía.
6. Estudio del ciclo biológico y la ecología del barbo del embalse del río Verde.
7. Estudio biológico de la tortuga mora (*Testuda graeca* L.) en la Península Ibérica y África.
8. Los vertebrados de la Laguna de Campillos.
9. Contaminación por residuos de insecticidas organoclorados en la Laguna de Zoñar (Aguilar de la Frontera).
10. Potencial pesquero de los embalses y medidas para su explotación en cuatro embalses de España central.
11. Convenio de colaboración INEM-ICONA. Atiende la financiación conjunta de obras y servicios de interés social realizados por ICONA por administración directa.
12. Prevención y extinción de incendios forestales en la Isla de la Palma.
13. Convenio en materia científica y educativa, con el Cabildo Insular de Gran Canaria.
14. Mantenimiento de la pista de acceso al Roque de los Muchachos, con el Instituto de Astrofísica de Canarias.
15. Protección, fomento y ordenado aprovechamiento de la laguna de Medina.

regulación hidrológico-forestal y restauración de montañas, conservación de suelos forestales, corrección de torrentes y ramblas, contención de aludes y fijación de dunas y suelos inestables, con el fin de regularizar el régimen de las aguas y atender a la defensa de embalses, vías de comunicación, poblados o cualesquiera otras análogas.

Dentro de los estudios básicos del Proyecto LUC-DEME, iniciados en 1979, se ha continuado en 1982 con los estudios previstos en el Programa de acciones contra la erosión en la vertiente mediterránea.

Se ha continuado el estudio para la elaboración del mapa de estados erosivos de las cuencas de los ríos Ebro, Tajo y Guadalquivir.

Asimismo se ha continuado el estudio hidrológico de los efectos producidos por la restauración hidrológico-forestal de la vertiente sur de la Sierra de Gador.

Como aportaciones al Plan Hidrológico Nacional se han iniciado en la cuenca hidrográfica del Pirineo Oriental los estudios de sedimentación y eutrofización de los embalses de Gayá y Foix.

Se ha iniciado el estudio de acciones correctoras de los procesos de eutrofización de los embalses de Castro y Finisterre en el río Algodor.

En el transcurso del año se ha completado el estudio de 11 proyectos de restauración hidrológico-forestal, de los cuales han sido aprobados por Real Decreto ocho Proyectos y uno por Orden Ministerial.

El importe de los trabajos de los Proyectos aprobados asciende a un total de 3.305,1 millones de pesetas.

Los Servicios Provinciales han iniciado o continuado el estudio de 11 Anteproyectos y 66 Proyectos de restauración hidrológico-forestal y han redactado 149 Proyectos y Propuestas de construcción de diversas obras de corrección de cauces y defensa de márgenes.

Dentro del convenio establecido entre el Canal de Isabel II y el ICONA para la realización de trabajos de restauración hidrológico-forestal encaminados a la defensa de la capacidad de embalses de la futura presa de Uceda, sobre el río Jarama, en la provincia de Guadalajara, se han continuado los estudios sobre la influencia de dicha restauración en la calidad de las aguas, habida cuenta de que éstas se destinarán al abastecimiento de diversos núcleos de población; y se ha proseguido la ejecución de obras de corrección en la referida cuenca alimentadora.

RESTAURACION Y CORRECCION HIDROLOGICO-FORESTAL

Estas actividades consisten, fundamentalmente, en el estudio, redacción y ejecución de proyectos de

DEFENSA CONTRA INCENDIOS FORESTALES

Los datos relativos a los incendios forestales ocurridos en 1982 figuran a continuación, contrastados con los que se produjeron en años anteriores:

AÑO	NUMERO INCENDIOS	SUPERFICIE AFECTADA (HA.)		
		ARBOLADA	DESARBOLADA	TOTAL
1977	2.148	26.454	41.086	67.541
1978	8.324	159.264	275.603	434.867
1979	7.167	119.579	152.139	271.718
1980	7.193	92.503	173.451	265.954
1981	10.882	141.666	156.770	298.436
1982	6.443	63.879	87.765	151.644

El número de incendios ha disminuido en el 40 por 100 respecto del año anterior.

La superficie arbolada afectada por el fuego ha disminuido en el 55 por 100 y la desarbolada en el 44 por 100. Esta superficie arbolada afectada supone el 0,6 por 100 de la extensión arbolada nacional. La mayor parte de los incendios, el 60 por 100, han sido menores de 5 ha., ocasionando pocos daños relativos. En cambio, 41 incendios han afectado a más de 500 ha. cada uno, recorriendo el 35 por 100 de la superficie arbolada.

En la limitación de los daños influye notablemente la rapidez en acudir a su extinción con medios proporcionados a la magnitud del fuego. En el 99 por 100 de los incendios se acudió en plazo menor de una hora. Esto influye también en la duración del fuego, que en el 63 por 100 de los incendios fue menor de cinco horas.

En el 44 por 100 de los incendios mayores de 5 hectáreas arboladas o 50 desarboladas la extinción resultó difícil o muy difícil, principalmente por causa de la densidad del matorral, citada en el 81 por 100 de los casos.

Por tipos de fuego, el 61 por 100 de los incendios de cierta consideración fue de matorral o de suelo. El 23 por 100 comenzó siendo de matorral y pasó a las copas.

Los incendios más extensos se resumen a continuación.

FECHA INICIO	PROVINCIA	TERMINO O LUGAR	SUPERFICIE AFECTADA			PERDIDAS PRODUCT. (MILL. DE PTAS.)
			ARBOLADA	DESARBOLADA	TOTAL	
5/7	Barcelona	Sitges y 7 más	4.520	2.425	6.945	184
5/10	Castellón	Lucena	1.890	1.980	3.870	109
13/8	Granada	Alhama y 3 más	3.870	730	4.600	5

El análisis regional, comparativo con el año anterior, es el siguiente:

ANALISIS REGIONAL COMPARATIVO

REGION	NUMERO DE INCENDIOS				SUPERFICIE ARBOLADA (HA.)			
	1981	%	1982	%	1981	%	1982	%
Galicia	5.086	46	2.394	37	54.620	39	16.212	25
Cantábrico	1.052	10	803	12	13.072	9	12.174	19
Ebro	363	3	195	3	3.709	3	2.875	5
Nordeste	794	7	632	10	16.735	12	11.375	18
Duero	1.143	11	929	15	8.172	6	5.743	9
Centro	548	5	263	4	8.547	6	2.007	3
Levante	734	7	395	6	12.705	9	5.827	9
Extremadura	301	3	158	2	6.873	5	1.068	2
Andalucía	778	7	629	10	14.007	9	6.542	10
Canarias	83	1	45	1	3.226	2	36	0
<i>Total</i>	10.882	100	6.443	100	141.666	100	63.879	100

En resumen, las regiones más afectadas, Galicia, Norte y Nordeste, arrojan sobre el total nacional el 58 por 100 de los incendios y el 59 por 100 de las hectáreas arboladas afectadas por el fuego. Ello es debido al gran número de incendios intencionados que se detecta en las regiones de Galicia y Norte, que representa el 73 por 100 de los incendios intencionados de toda España.

El resto de las regiones españolas presenta un saldo muy positivo, con un total de 2.667 incendios, de los cuales sólo el 20 por 100 son intencionados, y un total de 28.769 ha. arboladas afectadas por el fuego, lo que supone una disminución del 51 por 100 de la superficie afectada en igual período del año anterior.

Se calcula que las pérdidas en productos primarios (madera, corcho, leña, frutos, pastos) han alcanzado 4.871 millones de pesetas. En 1981 fueron de 9.557 millones.

Según los datos disponibles, fallecieron seis personas en los incendios. Sólo tres de ellas actuaban en la extinción.

Las causas de los incendios se distribuyen según los siguientes porcentajes:

CAUSA DE LOS INCENDIOS	%
Rayo	3,8
Negligencias	14,9
Basureros, ferrocarril y varios	1,8
Intencionados	36,3
Causa no determinada	43,2
<i>Total</i>	100,0

Se observa que continúa elevada la cifra correspondiente a los fuegos intencionados, sobre la que se realiza una investigación especial por el Ministerio del Interior, incluyendo un estudio de motivaciones que permitirá orientar la prevención de estos incendios, que por sus características son los más peligrosos y dañinos.

Como actuaciones más destacadas durante el presente año pueden citarse las siguientes:

- Campaña de concienciación preventiva.
- En montes a cargo del ICONA se han realizado trabajos de apertura o conservación en 60.000 hectáreas de áreas cortafuegos, lo que equivale

a la protección de 5 millones de ha. de superficie arbolada. Asimismo se han abierto 979 km. de pistas forestales, formando áreas cortafuegos.

- En el presente año se han aprobado los Planes comarcales de defensa de 10 municipios en Galicia. Estos planes consisten fundamentalmente en la organización de trabajos de protección en montes particulares, coordinados con los que se realizan en los montes bajo gestión pública.
- Se han renovado y modernizado totalmente las redes de emisoras de 10 provincias (Avila, Cáceres, Huelva, Tenerife, Jaén, León, Madrid, Málaga, Oviedo y Cuenca), que se unen a las ocho renovadas en 1981 (Galicia, País Valenciano y Baleares). Para la renovación se han adquirido 1.360 emisoras. Asimismo se han adquirido 134 generadores solares para suministro de energía a los puestos de vigilancia.
- Se han construido dos torres y 24 casetas de vigilancia y seis naves almacén y se han instalado 1.366 puestos de vigilancia fijos y móviles dotados con emisora.
- Durante la época de peligro, y en colaboración con el Instituto Nacional de Meteorología, se han realizado predicciones diarias de la evolución del peligro de incendios, así como se han calculado los valores de los índices de ignición y propagación para orientar las intervenciones de extinción. Estos datos se han determinado a nivel local y nacional, comunicándose estos últimos por télex a todas las provincias.
- Para la extinción por medios terrestres en el presente año se han sostenido 1.008 cuadrillas de ocho a diez hombres cada una. El parque de vehículos contra incendios, que alcanzaba 244 unidades, se ha ampliado con 30 coches equipados contra incendios. También se han comprado 80 Land-Rover para transporte de cuadrillas y se han construido 112 depósitos de agua.
- Como apoyo a los medios terrestres se han utilizado durante el verano 12 aviones anfibios Canadair CL-215, en colaboración con las Fuerzas Aéreas, desde las Bases de Reus, Palma, Jerez, Santiago y Torrejón. El número de intervenciones ha sido de 669 con 1.723 horas de vuelo sobre incendio, haciendo 4.831 descargas. Como complemento se han contratado seis aviones de 1.500 l. de capacidad, que han operado durante el verano en Avila, Valencia, Málaga. El número de intervenciones de estos aviones ha sido de 466 con 405 horas y 33 minutos de vuelo.
- Se han organizado ocho cursillos, con un total de cuatrocientas cincuenta horas, para capaci-

tar al personal en las técnicas de prevención y extinción y se han preparado dos películas sobre detección y selvicultura preventiva para incorporar a la serie de cinco que se preparó en 1981. Asimismo se han redactado y editado diversos manuales.

- A finales del mes de octubre se instaló un simulador de incendios forestales que fue puesto en servicio por dos técnicos del U.S. Forest Service, cuya visita se realizó en los términos del Acuerdo de Cooperación Técnica. El simulador se utilizará para los cursos de capacitación.

Por su interés, debe resaltarse la atención que el Ministerio del Interior está prestando al problema, tanto por la Dirección General de Protección Civil como por la Guardia Civil. Según datos de este Ministerio, en los nueve primeros meses del año se han realizado 807 actuaciones contra responsables de incendios. Han sido detenidas 92 personas por negligencias o intencionalidad. Se destaca que entre ellas hay un número alto de menores de dieciséis años. Igualmente el Ministerio de Defensa cooperó con eficacia en los trabajos de extinción cuando fue requerido por la Autoridad Civil.

Como indicadores de la eficacia de las medidas tomadas se utiliza, para la prevención, el número de incendios (Ni) ponderado por el índice de severidad meteorológica (Is), y, para la extinción, la superficie arbolada quemada media por incendio. Comparando con los datos de los últimos años, para los tres primeros trimestres se tiene la siguiente variación para los indicadores de prevención y de extinción:

AÑO	IS	NI	NI/IS	SUP. ARBOLADA MEDIA QUEMADA POR INCENDIO
1978	17	8.324	489	19,1 ha.
1979	15	7.167	477	16,7 ha.
1980	15	7.193	479	12,8 ha.
1981	22	10.882	495	13,0 ha.
1982	18	6.443	358	9,9 ha.

Los indicadores reflejan una mejora notable, tanto en la prevención de los incendios como en la extinción de los mismos. No obstante, es evidente que el número de incendios sigue siendo muy alto y que es preciso redoblar los esfuerzos, tanto en la concienciación como en la disuasión y en la preparación de los montes. De todas formas, sigue siendo necesario incrementar los medios de extin-

ción, ya que no puede preverse una aminoración radical del problema de los incendios a corto plazo.

CONSERVACION DE SUELOS AGRICOLAS

En la conservación de suelos agrícolas se sigue el siguiente criterio:

- Se atiende a las peticiones de los agricultores, aislados o agrupados, en cuyas fincas existan problemas de tipo erosivo.
- Se realizan trabajos de tipo experimental y de demostración de técnicas de laboreo en las fincas en que se hayan ejecutado previamente obras de conservación de suelos.

En cuanto al primero de los aspectos mencionados, con las actuaciones realizadas en 1982 se ha defendido una superficie de 10.624 ha. Esta superficie se distribuye en los tipos de actuaciones que figuran en el cuadro siguiente:

TIPO DE ACTUACIONES	HA.
Plantaciones	491
Pastos	3.579
Saneamiento vegas	1.439
Técnicas extensivas	3.352
Técnicas intensivas	1.763
<i>Total</i>	10.624

Las obras realizadas se resumen en el cuadro siguiente:

TIPO DE ACTUACIONES	UNIDADES
Terrazas (has.)	4.476
Subsolado (has.)	959
Despedregado (has.)	3.236
Diques (metros cúbicos)	13.192
Albarradas (metros cúbicos)	1.042
Gaviones (metros cúbicos)	1.002
Movimiento tierras (metros cúbicos)	58.173
Balsas (núm.)	92
Balsas capacidad útil (metros cúbicos)	2.068.760
Caminos servicios (km.)	323
Desagües (km.)	31
Drenajes (km.)	8

Respecto a las demostraciones de laboreo se han seguido utilizando 19 equipos con un total de unas veinte mil quinientas horas de trabajo efectivo.

Continuó la participación en las reuniones de la Comisión del Banco de Datos de Suelos y Aguas, debiéndose destacar que en la sesión del 15 de septiembre se aprobó el texto del «Glosario para la descripción codificada de suelos en el campo», que próximamente será publicado por el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.

Se ha intervenido en diversos seminarios y coloquios sobre zonas áridas, erosión y desertización organizados por el CIFCA, CEOTMA, Instituto de Estudios Almerienses, etc.

PUBLICACIONES Y DIVULGACIONES

Relación de publicaciones aparecidas durante el año 1982:

Plagas de insectos en las masas forestales españolas.

Parque Nacional de Doñana.—Guía del Profesor.

Parque Nacional de Doñana.—Fichas de campo del alumno.

Censo Invernal de aves acuáticas en España.

Folleto educativo del Parque Nacional de Doñana.

Lámina: Panorámica del Parque Nacional de Doñana.

Lámina: Aves acuáticas del Parque Nacional de Doñana.

Lámina: El alcornoque y su fauna, Parque Nacional de Doñana.

Láminas: Avifauna del Parque Nacional de Doñana. Inventario Forestal Nacional. Región Centro.

Monografía número 25.—Pastoralismo mediterráneo. Monografía número 26.—Estudio de los paisajes erosivos del Sureste.

Monografía número 27.—Contribución al atlas provincial de los vertebrados de la provincia de Madrid.

Monografía número 28.—Los vertebrados de la laguna de Fuentepiedra.

Monografía número 29.—Flora y vegetación de la cuenca alta del río Luna.

Naturalia Hispánica, número 22.—Los riscos de Famara (Lanzarote).

Revista «Vida silvestre», números 41 al 44.

Boletín de la Estación Central de Ecología, números 19 y 20.

CREACION, CONSERVACION, MEJORA Y ADMINISTRACION DE MASAS FORESTALES

Los espacios naturales continentales desempeñan, en insoslayable interdependencia, funciones protectoras, productoras y socio-recreativas que se proyectan sobre la comunidad nacional.

Dado el carácter de «infraestructura básica de la nación» que tienen tales espacios, es necesario el logro de la máxima potenciación de las funciones antes citadas.

Por otra parte, los diferentes elementos que forman el espacio natural constituyen un sistema, lo que determina que, para el logro antes expuesto, cada uno de aquéllos ha de ser gestionado de forma armónica, coherente y ordenada con relación a los restantes.

Las masas forestales —bosques, pastizales y matorrales— representan uno de los elementos más relevantes del antedicho sistema y por eso su creación es una de las más importantes actividades que realiza el ICONA en los terrenos a su cargo.

La gestión de las masas forestales comprende las siguientes actividades: