

La distribución por especies de las repoblaciones realizadas en las 89.368 Ha. correspondientes a la ejecución de los programas asignados al ICONA, en el III Plan de Desarrollo es como sigue:

DISTRIBUCION POR ESPECIES

ESPECIE	HA.
Pino Silvestre (<i>Pinus silvestris</i>)	14.109
Pino Negro (<i>P. uncinata</i>)	700
Pino Laricio (<i>P. nigra</i>)	12.813
Pino Gallego o Negral (<i>P. pinaster</i>)	24.760
Pino de Monterrey (<i>P. radiata</i>)	6.325
Pino Piñonero (<i>P. pinea</i>)	4.360
Pino Carrasco (<i>P. halepensis</i>)	8.444
Pino Canario (<i>P. canariensis</i>)	974
Otras coníferas	2.100
Alamos (<i>Populus Sp</i>)	1.187
Eucaliptos	13.290
Otras frondosas	306
Total	89.368

ADQUISICIONES

Las adquisiciones por el ICONA durante 1972 se elevan a 237 fincas con una extensión de 49.651 Ha. a un precio medio de 4.928 ptas./Ha.

CONSORCIOS Y CONVENIOS

Se han consorciado 280 montes con 64.000 Ha. de superficie distribuidos como sigue:

CONSORCIOS REALIZADOS

Montes	NUMERO DE CONSORCIOS	HA.
De utilidad pública	86	28.800
De entidades públicas no catalogadas ..	64	7.600
De particulares	130	27.600
Total	280	64.000

Debe destacarse la importancia alcanzada por los consorcios con propietarios particulares, que suponen el 43 por 100 de la superficie total consorciada.

DEFENSA DEL ESPACIO NATURAL

CONSERVACION DE SUELOS AGRICOLAS

Durante 1972 la ejecución de obras y trabajos se ha ajustado a las previsiones del Programa de Conservación de Suelos del III Plan de Desarrollo, defendiéndose 17.902 Ha. en terrenos que plantean problemas graves de

TRABAJOS REALIZADOS

TRABAJOS	UNIDAD	NUMERO DE UNIDADES REALIZADAS
<i>Obras:</i>		
Terrazas	Ha.	4.936
Subsolado	Ha.	4.505
Franjas	Ha.	50
Despedregado	Ha.	940
Abancalado	Ha.	0,2
Diques	m ³	16.915
Albarradas	m ³	6.000
Gaviones	m ³	11.464
Movimiento de tierras	m ³	444.907
Caminos	Km.	188,1
Desagües	Km.	125,7
Drenajes	Km.	87,4
Rastrillos	mm	544
Motas	Km.	4,6
Obras de fábrica	m ³	1.158
Desbrozado	Ha.	1.774
Pratenses	Ha.	239
Balsas de tierra	Núm.	45
	Presa m ³	18.737
	Vaso m ³	123.034
Cercas	Km.	76,4

Plantaciones:

Plantaciones almendros	Pies	659.998
	Sup. Ha.	3.346
Chopos y eucaliptos	Pies	24.666

erosión, correspondiendo la mayor extensión a Andalucía Oriental, donde se han plantado 2.793 Ha. de almendros.

Los equipos ligeros de demostración situados en las distintas zonas de actuación, alcanzaron las 20.000 horas de trabajo útil en su misión de enseñar al agricultor a efectuar las labores con técnicas que favorecen la conservación del suelo.

RESTAURACION HÍDROLOGICO-FORESTAL

Se comprenden en este epígrafe las actividades de formación y ejecución de proyectos hidrológico-forestales y restauración de montañas, conservación de suelos forestales, corrección de torrentes y ramblas, contención de aludes, fijación de dunas y suelos con el fin de regularizar el régimen de las aguas y atender a la defensa de embalses, vías de comunicación, etc...

Actividades

Destacan por su importancia los estudios y proyectos realizados con la colaboración de la Dirección General de Obras Hidráulicas, que ha permitido la planificación de actuaciones conjuntas en los embalses de Sau, Almanzora, Concepción, Guadateba, Guadalhorce, Beninar y Argós.

Se han realizado estudios y obras en la cabecera del río Garona y en la cabecera del Noguera Ribargozana, habiéndose realizado la construcción de diques de corrección y obras de encauzamiento con un total de 3.876 metros cúbicos de hormigón en masa, 4.490 m³ de mampostería hidráulica y 1.250 m³ de mampostería gavionada.

Se han estudiado, además, otros Proyectos de Restauración Hidrológico-Forestal como el correspondiente a la cabecera del río Nacimiento, en Almería, y los de corrección de aludes en Candanchú, en Los Arañones y en Ibonciello, todos ellos en la cornisa Pirenaica.

También se han realizado trabajos de conservación en nuestras dunas del litoral y muy especialmente en las de Isla Cristina, Tarifa, Punta Palomas y Dehesa Chaparral.

En cuanto a las actividades en relación con la estimación de riberas probables de ríos y arroyos al amparo de la Ley de 18 de octubre de 1941, se han realizado las estimaciones en ríos de las provincias de Gerona, Huesca, León y Zamora, y han sido aprobadas por Orden Ministerial ocho estimaciones con una superficie de 444 Ha.

Se ha continuado la estrecha colaboración con el Instituto de Hidrología en los Grupos de Erosión, Arrastres y Sedimentación y Grandes Avenidas.

Con otros Organismos Internacionales se han mantenido relaciones sobre materias específicas y concretamente con el Grupo de Ordenación de Cuencas Hidrográficas de la FAO, habiendo participado en el seminario de ordenación de cuencas para América Latina celebrado en la Universidad de La Plata.

DEFENSA CONTRA INCENDIOS FORESTALES

El Programa de Protección y Defensa de la Riqueza Forestal del III Plan de Desarrollo, prevé objetivos referentes a: extensión de los trabajos de prevención y extinción, aumento del número de cuadrillas-retén, dotación de los Grupos Locales de Pronto Auxilio, capacitación del personal, aumento del número de parques y talleres para conservación del material y utilización de medios aéreos para vigilancia y extensión.

De acuerdo con estos objetivos durante 1972, primera anualidad del III Plan, se ha continuado dotando de material de extinción a los Servicios provinciales, se ha promovido la presencia de cuadrillas-retén en los montes, se ha seguido realizando cursillos de capacitación del personal propio del ICONA para el manejo del material, se han ejecutado trabajos de acondicionamiento de los montes y se han realizado las Campañas de propaganda preventiva y de extinción por medios aéreos.

Realizaciones

Merecen destacarse los siguientes trabajos y adquisiciones:

Construcción de 3 torres y 35 casetas de vigilancia, 73,3 Km. de pistas de penetración, 88 depósitos de agua, 25 puntos de toma de agua, 65 Ha. de cortafuegos, 4 naves para almacén de material y 2 pistas para avionetas.

Conservación de 14 torres y 23 casetas de vigilancia, 141,0 kilómetros de pistas de penetración y 159 Ha. de cortafuegos.

Vigilancia extendida a todo el territorio nacional empleándose 186.714 jornales de peón y 17 cuadrillas-retén que han desbrozado matorral en 473 Ha.

Conservación y sostenimiento de la red de radio-teléfonos y del parque de vehículos autobombas.

Realización de la campaña de propaganda preventiva a través de prensa, radio, televisión y vallas.

Ediciones de 90.360 ejemplares de la «Cartilla escolar sobre incendios forestales», 162.000 ejemplares del «Manual de prevención y lucha contra incendios forestales» y 500 ejemplares de «Los incendios forestales en España durante 1971».

Realización de la Campaña de prevención y extinción por medios aéreos en Galicia, Cataluña y Sierra de Guadarrama.

Pago de la segunda anualidad de los aviones CL-215 para extinción.

Adquisición de 14 vehículos autobomba todo-terreno, 120 moto-bombas portátiles y toda clase de material para prevención y extinción de incendios.

Como novedades respecto a los años anteriores se pueden citar:

El ensayo de un nuevo tipo de avión contra incendios, el

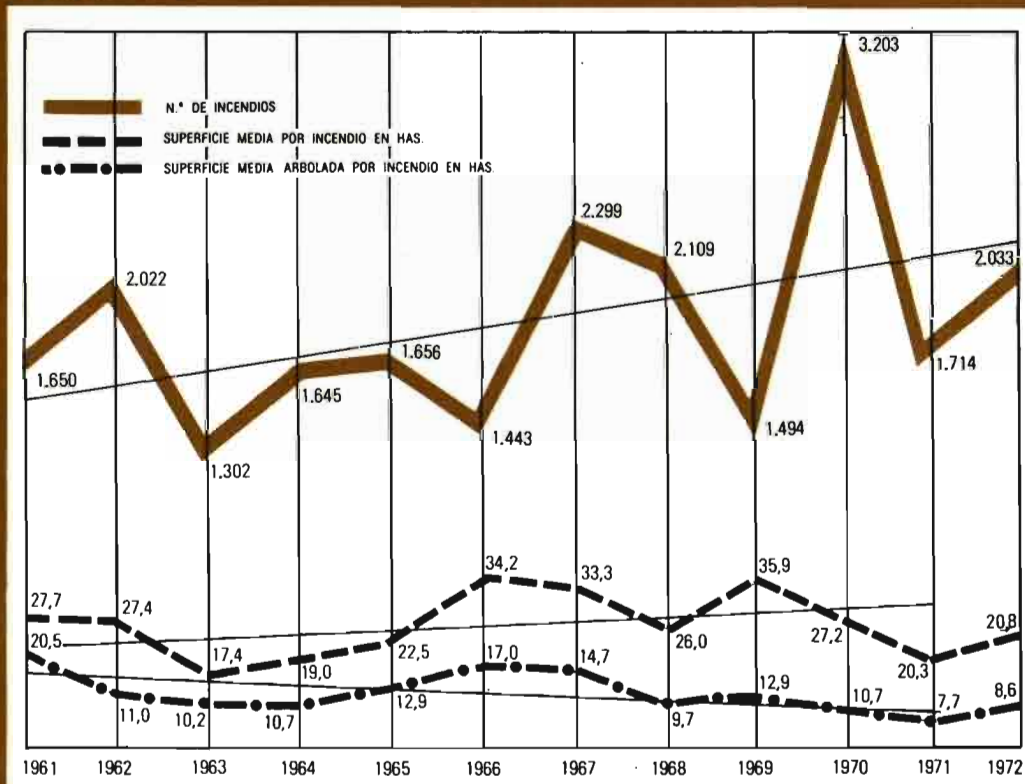
«Thrush Commander», con 1.500 l. de capacidad de carga, aparato de tipo medio, terrestre, que ha mostrado eficacia en todos los incendios en que ha actuado en la Sierra de Guadarrama. Hay que notar que en este año el número de incendios en esa zona ha sido superior al normal, por los que la presencia de este avión ha resultado muy importante para la extinción.

La difusión del grado de peligro de incendio a través de TVE y de la prensa, así como de carteles en los montes, para advertir al público de la evolución del problema.

Incendios

La gravedad del peligro de incendios ha sido bastante mayor que en 1971, sin llegar, no obstante, a alcanzar los niveles de 1970, que fue el año de mayores pérdidas desde

**NUMERO DE INCENDIOS Y SUPERFICIAS MEDIAS AFECTADAS POR INCENDIOS
TOTAL NACIONAL**



1961. El invierno fue húmedo, por lo que los daños en las provincias cantábricas se mantuvieron por debajo de los límites normales. El verano, en cambio, fue bastante seco en toda España, salvo en Levante. Debido a ésto el número de incendios en Norte, Centro y Sur fue superior a la media, hasta que las lluvias de septiembre redujeron el peligro.

Según datos provisionales, en este año se han producido 2.033 incendios que han afectado a 17.421 Ha. arboladas y a 36.096 Ha. desarboladas, estimándose las pérdidas en 424 millones de pesetas.

La superficie arbolada media por incendio ha sido de 8,6 hectárea.

Esta última cifra, tomada como índice de eficacia en los trabajos de defensa del monte, es la más baja desde 1961, salvo la de 1971, año excepcionalmente húmedo y por ello con índice de peligro muy reducido. En el gráfico adjunto puede verse la evolución del número de incendios y de los daños desde 1961.

MANTENIMIENTO DE EQUILIBRIOS BIOLÓGICOS

La Estación Central de Ecología ha comenzado a desarrollar las acciones pertinentes para la reconstitución de los equilibrios biológicos en el espacio natural, dando primacía a aquellas zonas en que los desequilibrios suponían mayor peligro de extensión, comprometían la misma supervivencia de la cubierta vegetal o afectaban a zonas de interés recreativo y estético. Al mismo tiempo se han ido poniendo a punto procedimientos destinados al control de las poblaciones de insectos, con el objetivo de lograr un mejor conocimiento de los mecanismos que rigen los equilibrios biológicos, para procurar su mantenimiento.

En una política de relaciones a escala nacional la Estación Central de Ecología se relaciona y pide colaboración a Centros proteccionistas, docentes y de investigación como ANAN, Universidades, CSIC, Doñaña, Jardín Botánico, etc...

También se estrecha la colaboración con Organizaciones internacionales como el UICN y la WWF, colaboraciones a tener en cuenta en todos los proyectos relacionados con la conservación y protección de la Naturaleza en España.

Acciones realizadas

Las acciones emprendidas se pueden agrupar en los conceptos siguientes.

Lucha integrada en pinares

Dentro de la lucha integrada en pinares, de fundamento ecológico, se comprenden principalmente elementos de lucha biológica y conocimiento bionómicos y poblacionales de la procesionaria del pino.

Así, en continuación de los trabajos que se siguen en Mora de Rubielos (Teruel) en colaboración con la Organización Internacional de Lucha Biológica, se ha realizado en unas 10.000 Ha. de extensión, la encuesta de las fluctuaciones transcíclicas de la población de procesionaria, la de bionomía del insecto y de su fauna parasitaria y predatora, las tablas de mortalidad natural y las incidencias ecológicas respecto al estado sanitario del defoliador.

También se han efectuado introducciones masivas de parásitos del huevo de procesionaria con una media de 10.000 por hectárea, previamente recolectados, en unas 350 Ha. de pinos en bajo nivel de infestación para determinar su eficacia práctica.

Con el mismo fin se han soltado dípteros parásitos de orugas cultivadas en Francia, a razón de unos 1.500 por hectárea, previa su fecundación en laboratorio, en 5 Ha.

En unas 6.000 Ha. de extensión se siguen trabajos conducentes a la evaluación de la acción predatora de aves insectívoras sobre la procesionaria.

Se han efectuado intervenciones piloto con preparados bacterianos, para la determinación de sus posibilidades en el conjunto de acciones previsibles.

Se han delimitado zonas con anomalías gradológicas de procesionaria en unas 7.000 Ha., donde se hacen observaciones del comportamiento y evolución del insecto y se han establecido dispositivos para determinar las causas, posiblemente debidas a la planta hospedante.

Intervenciones selvícolas

Como intervenciones selvícolas, son de destacar los trabajos de delimitación de focos de ataque intenso de insectos perforadores en 8.000 Ha. de pino negral de las regiones de Extremadura y Andalucía Occidental, con observaciones biológicas de los mismos y un extenso programa de reducción de niveles de población mediante el empleo de árboles-cebo.

Los Trabajos de aclareo y limpieza fitosanitaria en 100 Ha. de pino piñonero para mantenimiento del equilibrio biológico amenazado por los perforadores. La prevención de ataques de perforadores de piñas en 2.500 Ha. en Castilla la Vieja, mediante recogida y destrucción de piñas infestadas.

Intervenciones mecánicas

Las intervenciones de tipo mecánico de corta y destrucción de nidos de procesionaria se han realizado, como en años anteriores, en una 6.500 Ha. de la Sierra de Guadarrama que se mantiene de esta forma libre de plaga conservando así su valor estético y recreativo. En pequeña escala se realiza esta operación en la mayoría de las provincias en zonas localizadas.

Intervenciones químicas

Se han realizado intervenciones químicas en Canarias, según un programa conjunto de protección de zonas agrícolas que han abarcado toda la isla de Hierro para su desratización mediante cebos; en el sector forestal afecta a unas 5.100 Ha.

Se han reducido a bajos niveles de población de procesionaria, repoblaciones ornamentales de Andalucía Oriental en unas 1.400 Ha. amenazadas de defoliación total.

Se promovieron tratamientos químicos por aviación con doble aplicación, en 5.000 Ha. de repoblaciones de Castilla la Vieja infestadas de perforadores de brotes y en 6.120 Ha. de pino negro de Andalucía Occidental para reducir los niveles de perforadores.

Detección de niveles de población de insectos

Los trabajos de apreciación de niveles de población de insectos han requerido la obtención de feromonas sexuales de la lagarta peluda, para su contraste con un producto artificial recabado de los servicios forestales norteamericanos; con este producto se detectaron indicadores del nivel en unas 20.000 Ha. de robledales en Castilla la Nueva. También se ha obtenido feromona sexual de la procesionaria del pino para pruebas preliminares. Las detecciones de este insecto en estado adulto se han realizado con trampas luminosas.

Protección de la fauna salvaje

Se han colocado 156.000 nidales de aves insectívoras en 25 provincias. En las zonas donde se instalaron nidales en años anteriores se han realizado estudios sobre estas aves, de las cuales se han anillado en colaboración con la Sociedad Española de Ornitología más de 25.000. Se han realizado campañas especiales en la Sierra de Cameros, Sierra de Cabrejas e Islas Columbretes, donde se estudia la posibilidad de instalar una Estación Biológica del ICONA.

Con fines de protección a determinadas especies como la Testudo Graeca y el Camaleón, se han recolectado y estudiado micromamíferos, reptiles, anfibios y aves en distintas provincias.

RESUMEN DE ACTUACIONES POR SUPERFICIES

ACCIONES	HA.
<i>Lucha integrada en pinares</i>	
Trabajos bioecológicos en Teruel	10.000
Introducción de parásitos de huevo y larva	350
Evaluación de acciones predatoras	6.000
Determinación de acción bacteriana	150
Delimitación y estudio de anomalías biológicas ..	7.000
<i>Intervenciones selvícolas</i>	
Arboles-cebo para restablecer el equilibrio biológico	8.000
Aclareos para establecer el equilibrio biológico..	200
Eliminación de piñas infestadas por perforadores.	2.500
<i>Intervenciones mecánicas</i>	
Eliminación de nidos invernales de «procesionaria» en lugares de valor estético y recreativo..	6.500
<i>Intervenciones químicas</i>	
Desratización con cebos como protección a cultivos	5.100
Reducción de niveles de «procesionaria» en repoblaciones ornamentales	1.400
<i>Detección de niveles de población</i>	
Detección de «lagarta» en robledales, con feromonas sexuales	20.000
Detección de «procesionaria» en pinares, con trampas luminosas	15.000
Control de niveles de perforadores de brotes de pino	5.000
Control de niveles de perforadores de tronco en pinares	8.000

Divulgación y publicaciones

La Estación Central de Ecología publica:

La revista «Vida Silvestre», cuatro números anuales con una tirada de 33.000 ejemplares, dirigida al gran público con temas de Protección de la Naturaleza, Ecología, Zoología, Botánica, etc...

El «Boletín de la Estación Central de Ecología», revista técnica semestral, con una tirada de 2.500 ejemplares, dirigida a un público profesional especializado: ingenieros, biólogos, ecólogos, etc...

Se divulga en una campaña a través de los 70.000 maestros nacionales, la protección de las Aves Insectívoras.

Se está terminando de montar una película sobre los trasplantes de hormigas del «Grupo F. rufa». Se ha realizado la película de 16 mm., sonora, en color, «Nuestros amigos los pájaros insectívoros», que se presentó en el VII Congreso Forestal Mundial, en el XXVI Congreso y Festival de la Asociación Internacional de Cine Científico y Didáctico. Y se organiza un archivo fotográfico de diapositivas relacionadas con la flora y fauna españolas.

UTILIZACION DEL ESPACIO NATURAL

PROTECCION DEL PAISAJE

Se ha preparado una encuesta a nivel provincial, con el propósito de recoger los datos necesarios para investigar los espacios naturales, merecedores de una protección especial por sus características paisajistas, ecológicas, biológicas, botánicas y faunísticas.

PARQUES NACIONALES

En las 83.325 Ha. de los 6 Parques Nacionales se han realizado mejoras (señalización, accesos, refugios, miradores) tendentes a facilitar su disfrute. La Estación Central de Ecología estudia un Anteproyecto para la creación de un Parque Nacional en los Picos de Europa.

ADECUACION DE ZONAS DE MONTAÑA PARA SU UTILIZACION RECREATIVA

Este Gran Proyecto del III Plan es ejecutado íntegramente por el ICONA y tiene por objeto el estudio, promoción y ejecución de las obras y trabajos precisos para alcanzar una óptima adecuación de las áreas que por sus condiciones, tanto intrínsecas como extrínsecas, se ofrecen idóneas para satisfacer una de las necesidades más sentidas por el hombre inmerso en una sociedad en desarrollo: su vuelta a la Naturaleza.

El programa tiene por objeto adecuar, para su utilización recreativa zonas de monte a cargo del ICONA, en las que ya es aparente la demanda para tales usos, dotándolas de los accesos e instalaciones precisas para el cumplimiento de los fines previstos.

Se distinguen dos tipos de zonas:

- Zonas de montaña de incidencia de áreas metropolitanas.
- Zonas de montaña de incidencia de otros núcleos urbanos.

Acciones realizadas

Las acciones realizadas que merecen especial mención son:

- Las obras y trabajos, cuyo resumen, con carácter de avance, es:

Construcción de vías de acceso	267 Km.
Afirmado de vías existentes	228 »
Conservación de vías	238 »
Trabajos culturales	4.982 Ha.
Obras diversas (sendas, miradores, zonas de pic-nic, fuentes, etc)	1.100 U.

- Las adecuaciones llevadas a cabo en: El Espinar (Segovia), Peguerinos (Avila), Arán (Lérida), Bagá (Cerdaña), Cabecera del Río Mundo (Albacete) y Ezcaray (Logroño).
- La iniciación de varios estudios para reglamentar la utilización de diversos montes, destacándose los relativos a las comarcas de la Cuerda del Pozo (Soria), Cerdilla-Navacerrada (Madrid) y Riaza y Villacastín (Segovia).