

649-1

COMUNIDAD AUTONOMA DE
LAS ISLAS BALEARES

CONSELLERIA DE AGRICULTURA Y PESCA
SERVICIO DE CONSERVACION DE LA NATURALEZA
(SE.CO.NA.)

PLAN GENERAL
DE
DEFENSA
CONTRA
INCENDIOS
FORESTALES
EN
BALEARES

AÑO 1.988



GOVERN BALEAR
CONSELLERIA D'AGRICULTURA I PESCA

*Direcció General de Estructures Agràries
i Medi Natural*

7/0539.

085.

PLAN GENERAL
DE
DEFENSA
CONTRA
INCENDIOS
FORESTALES
EN
BALEARES

AÑO 1988



GOVERN BALEAR
CONSELLERIA D'AGRICULTURA I PESCA

*Direcció General de Estructures Agràries
i Medi Natural*

PLAN GENERAL
DE
DEFENSA
CONTRA
INCENDIOS
FORESTALES
EN
BALEARES

AÑO 1988



PLAN GENERAL DE DEFENSA CONTRA INCENDIOS FORESTALES EN LA C.A. DE
LAS ISLAS BALEARES

Masas forestales a proteger.-

Características generales de la C.A.

La C.A. Balear está formada por cinco islas principales: Mallorca, Menorca, Ibiza, Formentera y Cabrera, junto con una serie / de numerosas y pequeñas islas e islotes.

La extensión superficial de las Islas es de 5.014 Km²., repartidas de la siguiente forma:

Isla de Mallorca	3625'77 Km ² .	- 76'6%
Isla de Menorca	689'05 Km ² .	- 14'0%
Isla de Ibiza	567'51 Km ² .	- 10'8%
Isla de Formentera	76'96 Km ² .	- 1'6%
Isla de Cabrera	15'70 Km ² .	- 0'3%

La superficie forestal de las Islas es de 176.590 has., repartidas de la siguiente manera.

Coníferas	64.058 has.
Frondosas	16.150 has.
Mezcladas	19.770 has.
Matorral	76.612 has.

De todo ello, sólo 7.800 has., es decir el 4'4%, pertenecen al dominio público, siendo el resto de propiedad particular.

Orografía.-

Distinguiremos brevemente cada una de las islas mayores.

Mallorca.-

a) Sierra de Tramuntana.- Tiene unos 88 Kms, de Longitud y recorre toda la zona septentrional. La vegetación arbórea está constituida por *P.halepensis* y *Q.ilex* (siendo las masas de esta especie, prácticamente, las únicas de la Provincia). En ella se encuentran asimismo las cotas más importantes de la Provincia, Puig Mayor (1.445 mts.), Massanella (1.349 mts.) y Galatxó (1.026 mts.).

La Sierra de Tramuntana protege al resto de la isla de los vientos dominantes del Norte. Está atravesada de Sur a Norte por la carretera comarcal C.710. El terreno es, en general, muy abrupto, con pocos senderos y caminos, lo cual dificulta siempre las labores de extinción cuando se produce un incendio forestal, al igual que las turbulencias atmosféricas (corrientes de aire caliente, etc.) que dificultan enormemente el trabajo de los aviones, tanto Canadair CL-215, como aviones ligeros (dos de ellos se han estrellado en esta Sierra).

b) Sierra de Levante.- Es una sierra bien definida que va desde los pueblos de Santanyi hasta el de Artá. Esta zona ha sido muy castigada durante años por repetidos incendios forestales, encontrándose por tal motivo muy desforestada. Las cotas de esta zona no sobrepasan los 500 mts. de altitud y el sistema de carreteras es bueno, aunque no el de caminos y sendas, que se hallan en estado de abandono.

La vegetación arbórea de esta zona está compuesta fundamentalmente de *P.halepensis* (*P.carrasco*).

c) La llanura central.- Esta situada entre las dos zonas montañosas ya descritas. Es una zona muy fértil, ocupada en su mayoría por terrenos agrícolas y zonas de garriga mediterránea (*olea oleaster*), *acacia*, con sotobosque de lentisco, romero, jaras, etc., existen asimismo bosques aislados de *P.carrasco* y encinar, donde se encuentran los mejores cazaderos de la isla, lo que representa un peligro potencial de incendios forestales.

Esta zona, al ser prácticamente llana, está surcada por una trama de carreteras comarcales, caminos vecinales y sendas, que la hacen perfectamente practicable para vehículos y personas.

La cota más significativa es la del Puig de Randa (543 mts.).

d) La Plataforma costera Este-Sureste.- Va ciñiendo el litoral de las islas con algunas zonas de acantilados. Tiene una altitud de 50 a 100 mts. y no es significativa en cuanto a riesgo de incendios forestales se refiere.

Menorca.-

En toda la isla de Menorca los relieves son de escasa elevación. Existe un núcleo central donde se halla ubicada la máxima cota de la isla, Monte Toro (358 mts.). Las masas que la cubren están formadas por *P.halepensis* (*P.carrasco*) y *Q.ilex*.

Los vientos dominantes son de situación Norte.

Está bien dotada de caminos, carreteras y sendas.

Ibiza.-

Existen dos macizos montañosos situados en los extremos de su diagonal mayor. En la zona Sur se hallan las cotas más elevadas: La Atalaya (475 mts.) y Llentisco (450 mts.).

La vegetación arbórea está compuesta por *P.halepensis* y formando rodales por *Juniperus Phoenica* (Sabina). Los caminos y sendas se hallan, en general, en muy mal estado, no permitiendo, en muchos casos, el tránsito de vehículos a motor.

Los vientos no tienen, en general, una dirección dominante, siendo muy variables, lo que dificulta sobremanera los trabajos de extinción de los incendios forestales que se producen.

Asimismo es de destacar que, por diversas causas, se realizan muy escasos aprovechamientos forestales, lo que conlleva un estado de abandono muy acentuado en las masas forestales de esta isla.

Hidrografía.-

Las aguas superficiales son de escasa importancia. Como cursos de agua en régimen continuo existe únicamente el pequeño río de Santa Eulalia (Isla de Ibiza).

Existen en las tres islas una serie de torrentes que van cargados de agua únicamente en las épocas de máxima intensidad de lluvia y tienen casi siempre carácter torrencial. Cabe señalar la existencia de los embalses de

Gorg-Blau y Cuber en la Isla de Mallorca, si bien no tienen una repercusión notable en cuanto a la extinción de incendios forestales se refiere. Existen asimismo una serie de manantiales en la Sierra de Tramuntana, prácticamente los únicos de importancia.

Es de destacar asimismo, la importancia de las aguas subterráneas. Las aguas de infiltración forman grandes bolsas retenidas por las capas impermeables que extraídas por diversos métodos permiten la existencia de grandes zonas de regadío, punto a tener en cuenta para la creación / de puntos de toma de agua (Algibes, pozos, etc.) en lo que a extinción de incendios forestales se refiere, asimismo, es interesante señalar la notable disminución de estas bolsas de agua en ciertas zonas de la Isla de Mallorca como consecuencia de la deforestación producida por los incendios forestales año tras año.

Características forestales de la C.A.

Vegetación.-

Como consecuencia de la escasa variedad de especies arbóreas forestales en esta C.A., no hemos considerado oportuno hacer un estudio de este apartado en cada una de las zonas que hemos considerado, sino que lo haremos globalmente y señalaremos únicamente las peculiaridades en cada una de las islas.

El *Quercus ilex*, constituye la climax de vegetación formando la alianza Querción-ilicis. El sotobosque de esta alianza está parcial o totalmente compuesto por:

- Arbustus unedo* (arbochera, madroña)
- Lonicera implexa* (mareselva, madreselva)
- Asparagus acutifolius* (espareguera, ucá)
- Ruscus aculeatus* (brusc)
- Euphorbia characias* (lletrera, lechetrezna)
- Daphne gnidium* (matapoll)
- Teucrium chamaedrys* (alzineta)
- Phillyrea latifolia* (alarden)
- Rhamnus ludovici-salvatoris* (Lapudol)
- Erica arborea* (bruc).

Debemos asimismo considerar otra alianza: el Olea-ceratonía, que tiene una importante representación en las zonas de menor altitud, sobre todo en la isla de Mallorca en la que ha sido en grandes zonas invadida por el *P.halepensis*, que ha sustituido, en muchos casos, artificialmente al algarrobo como especie subclimática o se ha mezclado con él.

Las plantas características de esta alianza son:

- Olea europaea* v. *silvestris* (ullastre).
- Ceratonía siliqua* (garrover).
- Clematis cirrhosa* (vidalba).
- Asparagus albus* (esparaguera).
- Coccorum tricocoon* (escunya).
- Chamaerops humilis* (garballó).
- Euphorbia dendroides* (lletrera arbustiva).
- Ephedra fragilis* (ginesta).
- Arum pictum* (rapa balva).

Asimismo en cualquiera de las dos alianzas anteriores, se pueden encontrar:

- Pistacia lentiscus* (mata).
- Rhamnus alaternus* (llapudol).
- Phillyrea agustifolia* (aladern de fulla estreta).
- Rubia peregrina* (rotgeta).
- Clematis flammula* (vidriella).
- Cyclamen balearicum* (pa porcí).

Existe una tercera alianza: el Rosmarino-Erición, cuando existe formación arbórea. Es el *P.halepensis* el que la forma, obteniendo así la siguiente alianza:

- P.halepensis* (pino carrasco).
- Rosmarinus officinalis* (romañí).
- Erica multiflora* (ciprell).
- Anthyllis citisoides* (botja).
- Lavandula dentata* (garlanda).
- Genista lucida* (gatova).
- Teucrium polium* (herba de Santo Ponç).
- Gladiolus illyricus* (espaseta o contell).

Ophrys speculum (sabatetes del Bon Jesus).

Orphrys bombiliflora

Anacamptis pyramidalis.

Hay una serie de plantas acompañantes que se encuentran en cualquiera de las tres alianzas además del *P.halepensis* (pino carrasco), que, como ya se ha mencionado, está incluso introducido en el encinar.

Estas plantas son:

Cistus albidus (estepa blanca).

Cistus salvifolius (estepa negra).

Cistus mons-peliensis (estepa llimonenca).

Smilax aspera (arritja).

Asphodelus microcarpus (porrassa, albó).

Ampelodesma mauritanica (carritx).

El breve resumen de la vegetación existente por Islas quedaría así:

Isla de Mallorca.-

Las masas más importantes de la alianza Quercion-ilición de la C.A. se localizan en esta isla, y básicamente en la Sierra Norte o de Tramuntana en que las zonas de mayor altitud están bien conservadas. A medida que se desciende en altitud, se ven invadidas, aunque lentamente, por el *P.halepensis*. En grandes zonas de esta cordillera fueron sustituidos artificialmente, en otra época, por el *P.halepensis*, debido a su mayor rentabilidad; esto puede comprobarse, pues en muchos casos (Andraitx, Estallencs), el sotobosque de estos pinares sigue siendo el mencionado en el Quercion-ilición, solo que al recibir una mayor insolación, por tener una cubierta arbórea más clara, este sotobosque heliófilo ha crecido y espesado desmesuradamente, haciendo el bosque impracticable y aumentando considerablemente el riesgo de incendios forestales.

En las zonas más llanas del Sur y Centro está presente la alianza *Olea-ceratonia*, asimismo invadida por el *Rosmarinus-Erición* con gran abundancia en muchos casos, de *Ampelodesma mauritanica* (carrizo), consecuencia de su degradación por las sucesivas rozas y quemas a que los campesinos someten a estas tierras, para la obtención de pastos para el ganado.

Islas de Ibiza y Formentera.-

No está presente en estas islas el Querción-ilicium. Es posible que tiempo atrás la climax estuviera formado por el Juniperus / phoenicea (sabina), Quercus cocoifera, con sotobosque de Pistacia lentiscus (mata); hoy esta asociación tiene solo un valor testimonial debido a la tala abusiva de las sabinas por el hombre. La isla se halla prácticamente cubierta de P.halepensis y como plantas interesantes del sotobosque añadiremos las siguientes:

Cneorum tricoccom

Rhamnus lycioides

Arisarum vulgare

Daphne gnidium

Así pues en la actualidad las masas forestales de estas islas están compuestas exclusivamente de pinares de P. halepensis con el sotobosque ya mencionado.

Isla de Menorca.-

En esta isla existen masas de la alianza climática Querción-ilicium, situadas principalmente en el centro de la isla; algunas de ellas han sido parcialmente invadidas por el P. halepensis y hacia la periferia han sido sustituidas totalmente por el P. halepensis o por / la alianza Olea-ceratonia e incluso por el Rosmanión-Ericción, que, en muchos casos, por quemas sucesivas y rozas, ha quedado reducido a carriceras de Ampelodesma mauritanica.

Combustibilidad de las especies.

Distinguiremos entre las especies arbóreas y las arbustivas. Según hemos estudiado en el apartado anterior tenemos en las distintas asociaciones el Quercus ilex, el Pinus halepensis, Olea europea y Ceratonia siliqua, si bien formando masa monoespecifica o mezclada, únicamente los dos primeros.

Quercus ilex (encina).

Estudiando las estadísticas que se acompañan en este estudio vemos que no se registra, en esta C.A., ningún incendio que haya afectado a masas forestales formadas por esta especie. Ello es debido a una serie de factores.

Se trata de una especie no resinosa; la resina es, por su contenido en trementinas, una de las sustancias que contribuye a aumentar la inflamabilidad del vegetal.

Las hojas son pequeñas y están recubiertas de una capa de cera / que las aísla y evita una transpiración excesiva. Forma asimismo la comunidad más húmeda de todas las cliserias mediterráneas pues incluso en pl no verano conserva un cierto grado de humedad.

Por todo ello podemos considerar a la encina como una especie con un bajo grado de combustibilidad y debe favorecerse y extremarse su conservación.

Pinus halepensis (Pino carrasco).

La segunda especie, primera por la superficie que ocupan sus masas en esta C. A. , es por el contrario de un alto grado de combustibilidad.

Especie resinosa heliofila, con alto grado de evaporación y acompañada de un sotobosque xerofito, en todos los casos muy combustible (jara, brezo, etc.).

Sus frutos, las piñas, al estallar cuando el ambiente alcanza determinadas temperaturas, constituyen auténticas proyectiles que actúan como / agentes propagadores del incendio.

La aireación, al no ser nunca las masas muy compactas, es grande, / favoreciendo asimismo la elevación de la temperatura y disminuyendo el grado de humedad ambiental.

La suciedad, proverbial en los pinares por abandono de los restos de las cortas y talas que se producen como consecuencia de los aprovechamientos madereros y su lento proceso de humificación, contribuye asimismo a aumentar el peligro potencial de incendio forestal.

No estudiaremos la combustibilidad de las otras dos especies: *Olea europea* (olivo) y *Ceratonia siliqua* (algarrobo), pues no forman masas forestales de importancia en ningún caso, si bien podemos considerarlas con un grado de combustibilidad medio entre la encina y el pino carrasco.

Beneficios ambientales de los montes en la C.A. Balear.

Efectos protectores y de recreo.-

Enumeraremos brevemente los diferentes aspectos de los beneficios ambientales que se derivan de los efectos protectores de un bosque:

- Efectos protectores sobre el suelo: El bosque interviene de manera muy directa en la conservación del suelo y en la regulación de la escorrentía.

En cuanto al suelo propiamente dicho, la cubierta vegetal disminuye el impacto de la lluvia sobre el suelo y las raíces de las especies vegetales forman una perfecta trama que sostiene la capa de tierra y evita en gran medida que sea arrastrada ladera abajo, evitando el aterramiento de embalses y protegiendo caudales, campos y vías de comunicación del peligro de las avenidas.

Otro aspecto que conviene resaltar, por la importancia que tiene en / nuestras islas, pues ya se ha señalado en otro apartado de este estudio, es que prácticamente el único recurso hídrico de que se dispone, es el de los / acuíferos existentes; pues bien, al despoblarse una zona forestal por los incendios forestales, disminuye, por las razones ya apuntadas, el agua de infiltración, aumentando la de escorrentía, con la consiguiente y progresiva disminución de la capacidad de los acuíferos. Este fenómeno se deja sentir ya en la actualidad en zonas, como la de la comarca de Arta, que ha sido durante los últimos 10 años muy castigada por los incendios forestales.

Efectos protectores bien conocidos son el de proporcionar oxígeno de la atmósfera y el efecto de "filtro verde" con la consiguiente disminución de la contaminación ambiental.

Asimismo es importante su función reguladora del clima, atenuando sus extremos, creando microclimas, contribuyendo al equilibrio higroscópico, / disminuyendo la velocidad del viento, etc.

Es importante su función recreativa; el monte facilita un espacio físico para la realización de una serie de actividades cuya necesidad, por / parte de los habitantes de las ciudades, es cada día creciente, como el excursionismo, campismo, caza, pesca, esparcimiento en general, si bien en nuestra C.A. hemos de hacer constar, que, como consecuencia del carácter privado del 95'6% de la superficie forestal, estas actividades se ven en muchos casos cortapizadas por los propietarios de los terrenos hacia el público, lo que es una fuente constante de malestar entre la población y puede ser en algunos casos, causa de la abstención en la colaboración de la extinción de incendios forestales.

1.- DEFINICION Y CUANTIFICACION DEL PELIGRO DE
INCENDIOS FORESTALES

1.1. EL PELIGRO EN EL ESPACIO.

Se adjunta al final plano n^o. 8 donde aparecen recogidos los valores de los parámetros que a continuación se explican:

- a) Riesgo de incendios (frecuencia).
- b) Causalidad (tipología de causas).
- c) Riesgo local.
- d) Propiedades.
- e) Prioridades de defensa.

Parámetro	Valor
Riesgo de incendios	...
Causalidad	...
Riesgo local	...
Propiedades	...
Prioridades de defensa	...

a) Riesgo de incendios (frecuencia).

El riesgo propio de un lugar es el número más probable de incendios en dicho lugar en un año. Se estima por la frecuencia media anual de incendios.

El "índice de riesgo espacial" o "índice de frecuencia" será:

$$Pi = \frac{1}{a} \sum_{i=1}^a ni$$

Siendo:

Pi = Frecuencia de incendios.

ni = Número de incendios en cada año.

a = Número de años.

Riesgo (Pi)	Valoración
< 1	Muy bajo
1- 2	Bajo
3- 4	Moderado
5- 6	Alto
7-10	Grave
> 10	Extremo

b) Causalidad (tipología de causas).

Los tipos de causas más frecuentes se pueden reflejar mediante un "índice de causalidad".

El "índice de causalidad" se obtendrá teniendo en cuenta la frecuencia de incendios para cada una de las causas presentes en el lugar estudiado, ponderada según la peligrosidad específica de cada causa en el conjunto del país. Su expresión será:

$$C_i = \frac{1}{a} \sum_{i=1}^a \frac{\sum_{j=1}^5 c \cdot n_{ic}}{ni}$$

Siendo:

C_i = Índice de causalidad.

c = Coeficiente de peligrosidad específica de cada causa.

n_{iG} = Número de incendios de cada causa en cada año.

n_i = Número de incendios en cada año.

a = Número de años.

La clasificación de causas que se considera es la utilizada en la estadística de incendios del ICONA, agrupando los incendios derivados de "Terrocarril" y de "Otras causas" en una sola categoría, denominada "Accidentes".

Los coeficientes de peligrosidad específica (c) de cada causa se estiman con las siguientes consideraciones:

El índice de causalidad ha de conciliar la peligrosidad intrínseca de cada tipo de causa y la frecuencia con que éstas se presentan.

- Incendiarios: Dada su intención, los medios y circunstancias de que se valen, se puede afirmar que producen un incendio cada vez que actúan. Su eficacia sería próxima al 100 por 100.

- Negligencias: Afortunadamente, muchas negligencias no producen incendio por diversidad de motivos. De todas formas, son bastante peligrosas porque se producen en actividades en las que se emplea fuego directamente y que, además, están concentradas en la época de mayor peligro meteorológico. Se les puede atribuir una eficacia del 50 por 100.

- Accidentes: La eficacia es muy pequeña, ya que, generalmente hay precauciones para que no ocurran. Se les puede atribuir una eficacia del 10 por 100.

- Rayos: Sería preciso establecer la relación entre el número de rayos que caen en zonas forestales y el número de incendios que producen. Se les puede atribuir una eficacia del 10 por 100.

- Causas desconocidas: Al no conocerse en estos casos el origen del incendio, no puede medirse su peligrosidad. Lo más prudente parece asimilarlas a las negligencias.

En consecuencia, los coeficientes serían:

Tipo de causa	c
Incendiarrios	10
Nebligencias	5
Accidentes	1
Rayo	1
Desconocidas	(5)

La aplicación de estos coeficientes a la expresión de C_i daría distintos valores según los siguientes supuestos:

- Todos los incendios originados por incendiarios $C_i = 10$
- Todos los incendios originados por negligencias $C_i = 5$
- Todos los incendios originados por accidentes o por rayo $C_i = 1$

De acuerdo con esto se podría establecer la siguiente escala de peligrosidad:

C_i	Peligrosidad de las causas
7-10	Grave
5- 6	Alta
3- 4	Moderada
1- 2	Baja
< 1	Muy baja

La peligrosidad Grave significa que la mayor parte de los incendios son producidos por incendiarios.

La peligrosidad Alta indica negligencias muy frecuentes combinadas con actividad incendiaria no muy intensa.

La peligrosidad Moderada o Baja expresa que sólo se producen incendios accidentalmente o por negligencias poco probables.

c) Riesgo local.

Basado en una serie de fórmulas, se obtiene el "Riesgo local":

$$RL = \frac{1}{3} (R + C + B)$$

Siendo:

R = Riesgo espacio-temporal.

C = Causalidad.

B = Inflamabilidad.

Su interpretación se hará según la siguiente escala:

RL	Riesgo local
≥ 7	Grave
5-6	Alto
3-4	Moderado
< 3	Bajo

d) Propiedades.

Indica cuál es la titularidad predominante de la propiedad en cada cuadrícula del Mapa Militar 1:200.000.

Los índices son los siguientes:

- predominio de monte privado: 2
- predominio de monte público: 1
- no forestal : 0

Por comodidad se ha utilizado el mapa a escala 1:400.000, pero las cuadrículas coinciden absolutamente con las del 1:200.000.

e) Prioridades de defensa.

A cada cuadrícula se le asigna un índice de 0 a 10 por integración de los siguientes criterios de prioridad:

- a) protección de valores económicos.
- b) protección de valores paisajísticos.
- c) protección del suelo contra la erosión.
- d) singularidad ecológica.
- e) protección de instalaciones y zonas habitadas.

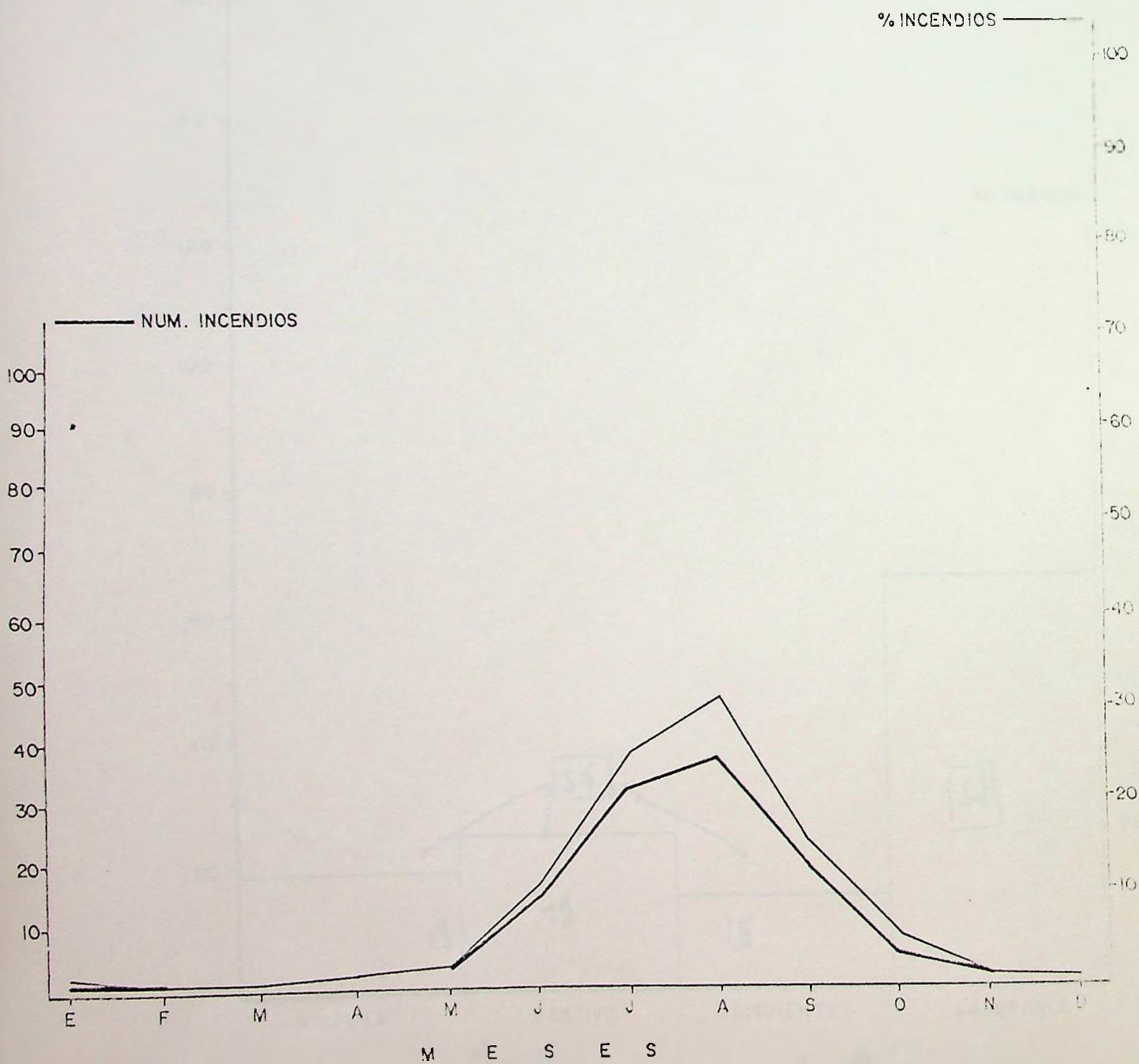
A cada criterio se le asigna un valor de 0 a 2. La suma de los valores atribuidos a cada uno de los criterios da el índice reflejado en el mapa.

GRAFICA SOBRE EL NUMERO DE INCENDIOS Y PORCENTAJE EN LOS MESES DE LOS AÑOS 1970 AL 1987, BALEARES.

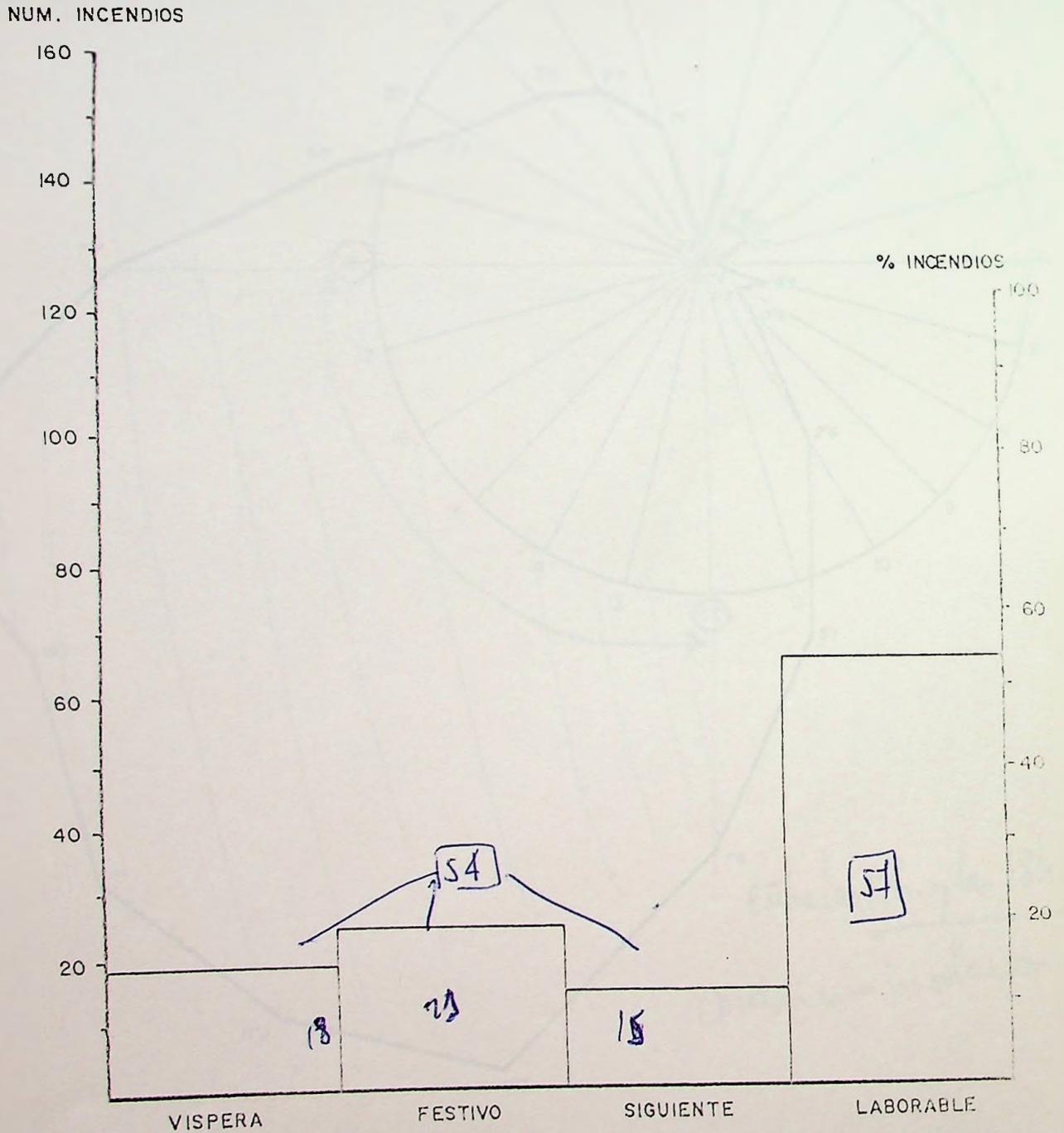
1.2.- EL PELIGRO EN EL TIEMPO



GRAFICA SOBRE EL NUMERO DE INCENDIOS Y PORCENTAJE EN LOS MESES DE LOS AÑOS 1975 AL 1987. BALEARES.



GRAFICA SOBRE EL NUMERO DE INCENDIOS Y PORCENTAJE EN LOS DIAS DE LA SEMANA (1.975 AL 1.987). BALEARES.



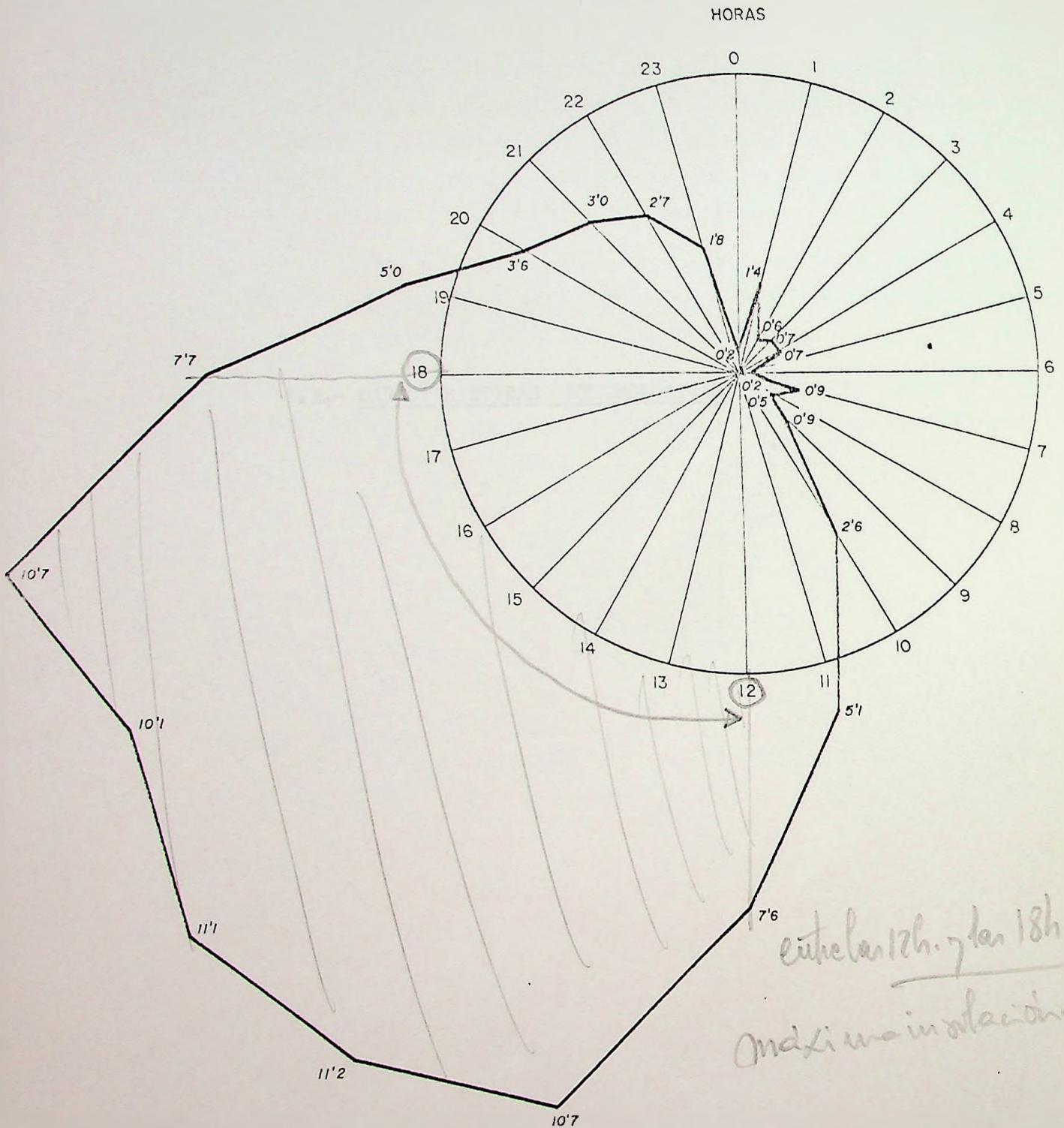
$$\begin{array}{r} 19 \\ 22 \\ 16 \\ \hline 57 \\ 100 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 18 \\ 21 \\ 15 \\ \hline 54 \\ 5 \end{array}$$

3 días el 54%.

AL 1987

GRAFICA SOBRE PORCENTAJES DE INCENDIOS SEGUN LA HORA DE COMIENZO. BALEARES.



AÑOS 1.975 AL 1.987

1.3.- CARACTERISTICAS METEOROLOGICAS

Debido al carácter de insularidad existente en Baleares, los datos de vientos reflejados en el libro "Atlas climático de España" no se corresponde con la situación real, ya que el régimen de brisas locales distorsiona los resultados obtenidos en las mediciones efectuadas según las horas.

Por ello, se envían aparte los datos mensuales de precipitación y vientos de los últimos 7 años recogidos por el Centro Meteorológico zonal de Palma de Mallorca.

En este Plan se han calculado los valores mensuales medios en ese período de la dirección del viento, en %, según los distintos observatorios.

Debido al carácter de insularidad existente en Baleares, los datos de vientos reflejados en el libro "Atlas climático de España" no se corresponde con la situación real, ya que el régimen de brisas locales distorsiona los resultados obtenidos en las mediciones efectuadas según las horas.

Por ello, se envían aparte los datos mensuales de precipitación y vientos de los últimos 7 años recogidos por el Centro Meteorológico zonal de Palma de Mallorca.

En este Plan se han calculado los valores mensuales medios en ese período de la dirección del viento, en %, según los distintos observatorios.

Período: 1.979 a 1.987

C.A. Islas Baleares

Mes: MARZO

Mes: ABRIL

Estaciones completas	% de veces por cuadrante																
	N	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	Cal- ma			
Mahón (aeropto)	19	7	4	2	3	2	3	2	8	8	7	9	8	3	5	4	
Puerto Pollensa	3	16	11	2	0	5	4	4	0	7	3	2	0	2	13	6	22
Palma (ciudad)	8	3	6	4	2	1	1	3	14	8	6	5	2	1	6	7	23
Son San Juan (aeropto)	1	3	2	10	3	1	0	1	2	10	11	12	5	5	8	3	23
Ibiza (aeropto)	6	4	4	4	7	4	2	1	1	3	14	13	10	4	5	3	13

Estaciones completas	% de veces por cuadrante																
	N	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	Cal- ma			
Mahón (aeropto)	18	8	6	3	10	5	3	2	7	6	8	5	7	5	2	4	1
Puerto Pollensa	2	14	11	7	1	5	6	7	2	5	3	2	0	1	9	7	18
Palma (ciudad)	8	4	5	4	7	2	1	2	16	9	8	6	2	1	3	4	18
Son San Juan (aeropto)	2	1	2	10	8	2	1	2	2	8	13	12	4	4	5	2	22
Ibiza (aeropto)	7	13	7	6	14	4	3	0	3	4	16	8	6	1	3	2	3

Período: 1.979 a 1.987

C.A. Islas Baleares.

Mes: MAYO

Estaciones completas	% de veces por cuadrante															
	N	NE	E	ENE	ESE	S	SE	SSE	SSW	SW	WSW	W	WNW	NNW	NN	Calma
Mahón (aeropto)	10	10	8	6	8	3	4	4	11	10	9	5	2	2	3	0
Puerto Pollensa	2	16	11	8	2	8	6	5	1	8	2	1	0	2	7	17
Palma (ciudad)	3	3	7	6	4	1	1	4	18	17	11	3	1	1	2	13
Son San Juan (aeropto)	1	1	2	11	6	9	1	2	1	14	18	13	4	2	3	10
Ibiza (aeropto)	2	3	6	7	22	4	1	0	2	6	19	10	6	1	2	7

Mes: JUNIO

Estaciones completas	% de veces por cuadrante															
	N	NE	E	ENE	ESE	S	SE	SSE	SSW	SW	WSW	W	WNW	NNW	NN	Calma
Mahón (aeropto)	11	11	10	7	8	4	4	5	11	6	7	5	4	1	1	2
Puerto Pollensa	5	19	15	11	3	9	8	4	-	3	1	-	-	-	1	17
Palma (ciudad)	1	3	5	8	4	-	1	4	25	16	8	2	1	-	1	20
Son San Juan (aeropto)	-	1	1	14	5	1	1	1	17	21	11	3	1	1	1	20
Ibiza (aeropto)	1	2	5	11	30	7	5	1	4	4	15	4	2	1	-	7

Período: 1.979 a 1.987

C.A. Islas Baleares

Mes: JULIO

Estaciones completas	% de veces por cuadrante															
	N	NE	E	ENE	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	Cal- Ma		
Mahón (aeropto)	15	10	8	5	8	4	6	10	6	8	3	3	1	2	3	0
Puerto Pollensa	4	20	14	11	1	9	8	7	1	3	1	0	0	1	3	17
Palma (ciudad)	3	4	6	5	5	1	2	29	13	9	2	0	0	0	1	19
Son San Juan (aeropto)	0	1	1	12	6	1	6	1	15	20	13	4	1	1	0	17
Ibiza (aeropto)	1	2	6	9	28	8	4	0	5	3	12	5	1	1	0	14

Mes: AGOSTO

Estaciones completas	% de veces por cuadrante															
	N	NE	E	ENE	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	Cal- Ma		
Mahón (aeropto)	13	11	9	9	3	3	4	10	7	7	3	2	2	1	2	3
Puerto Pollensa	5	21	20	9	0	4	6	1	3	1	1	0	0	1	2	21
Palma (ciudad)	2	5	4	9	3	1	0	5	29	13	4	2	0	0	1	22
Son San Juan (aeropto)	0	0	1	13	6	2	0	2	1	15	19	13	1	1	0	25
Ibiza (aeropto)	2	2	7	7	29	9	7	1	4	5	12	2	1	1	1	9

Período: 1.979 a 1.987

C.A. Islas Baleares.

Mes: SETIEMBRE

Mes: OCTUBRE

Estaciones completas	% de veces por cuadrante																
	N	NE	E	ENE	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	NW	NW	NW	Cal- ma	
Mahón (aeropto)	14	10	8	5	6	4	2	4	8	7	5	3	2	3	2	4	13
Puerto Pollensa	1	21	19	5	1	3	5	7	1	4	1	0	0	0	3	3	26
Palma (ciudad)	6	3	5	5	3	0	1	3	28	10	4	5	1	0	2	3	21
Son San Juan (aeropto)	1	0	1	8	6	1	0	0	1	12	18	11	2	1	4	1	43
Ibiza (aeropto)	6	2	4	4	21	8	6	1	2	3	11	5	3	1	2	1	20

Estaciones completas	% de veces por cuadrante																
	N	NE	E	ENE	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	NW	NW	NW	Cal- ma	
Mahón (aeropto)	15	8	3	3	5	3	2	3	7	7	6	5	6	5	3	6	10
Puerto Pollensa	4	14	12	2	0	2	5	4	0	9	3	1	1	2	8	4	29
Palma (ciudad)	4	2	5	5	4	0	1	2	15	9	6	3	3	1	6	2	32
Son San Juan (aeropto)	1	1	2	10	5	1	0	1	2	9	11	11	5	4	4	3	30
Ibiza (aeropto)	6	4	4	5	11	2	2	0	2	5	10	7	8	3	3	3	25

Período: 1.979 a 1.987

C.A. Islas Baleares.

Mes: NOVIEMBRE

Estaciones completas	% de veces por cuadrante																
	N	NNE	NE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	Cal- ma			
Mahón (aeropto)	18	6	3	1	4	4	3	2	4	4	6	7	8	5	8	11	
Puerto Follen- sa	2	16	11	3	0	2	5	5	0	6	2	1	0	2	9	6	30
Palma (ciudad)	6	2	6	7	2	1	2	2	9	5	4	3	2	1	8	4	36
Son San Juan (aeropto)	1	2	2	12	6	1	1	1	1	4	8	7	5	5	6	3	35
Ibiza (aeropto)	6	4	5	2	10	2	1	0	1	3	7	8	11	5	4	3	28

Mes: DICIEMBRE

Estaciones completas	% de veces por cuadrante																
	N	NNE	NE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	Cal- ma			
Mahón (aeropto)	23	6	2	1	1	1	1	1	3	4	8	11	8	10	6	6	8
Puerto Follen- sa	1	13	13	1	0	1	2	3	0	6	3	1	1	5	14	8	28
Palma (ciudad)	5	4	4	3	1	0	1	1	7	5	6	9	6	1	7	5	35
Son San Juan (aeropto)	1	2	3	7	3	1	0	0	1	3	7	11	12	5	7	4	33
Ibiza (aeropto)	7	3	8	2	3	1	1	1	1	2	6	9	19	6	6	6	19

1.3.- EVOLUCIÓN DE LA ECONOMÍA

a) Evolución desde las épocas de dominación de los visigodos y de los árabes

La historia de los siglos XI y XII, que cubren los siglos de transición de la época visigoda al período 1075-1175, dejó huellas profundas que la feudalidad se afianzó considerablemente en España, debido al sistema de reparto de tierras feudales, que resultó entre el 1075 y el 1175, que se dio un gran desarrollo de las relaciones feudales, por lo que se dio un gran desarrollo de las relaciones feudales, por lo que se dio un gran desarrollo de las relaciones feudales.

Por otra parte, el concepto de feudalidad, según se entendía en el momento de su aparición, se fue modificando a lo largo de la historia, debido a las variaciones de las relaciones feudales, por lo que se dio un gran desarrollo de las relaciones feudales.

1.4.- CARACTERÍSTICAS SOCIOLOGICAS.

Las características sociológicas de la época visigoda y de la época árabe, por lo que se dio un gran desarrollo de las relaciones feudales.

- Religión: Cristianismo con el tiempo
- Política: Monarquía
- Economía: Feudalismo
- Sociedad: Feudalismo

- Religión: Cristianismo con el tiempo
- Política: Monarquía
- Economía: Feudalismo
- Sociedad: Feudalismo

- Religión: Cristianismo con el tiempo
- Política: Monarquía
- Economía: Feudalismo
- Sociedad: Feudalismo

a) Evolución de la economía de la península ibérica de la época visigoda al período 1075-1175

La historia de la península ibérica, desde la época visigoda al período 1075-1175, dejó huellas profundas que la feudalidad se afianzó considerablemente en España, debido al sistema de reparto de tierras feudales, que resultó entre el 1075 y el 1175, que se dio un gran desarrollo de las relaciones feudales, por lo que se dio un gran desarrollo de las relaciones feudales.

1.4.- CARACTERISTICAS SOCIOLOGICAS.

a) INFORME SOBRE LAS CAUSAS DE INCENDIOS EN LOS ULTIMOS 5 - 10 AÑOS.-

Se incluye en los anexos el Cuadro nº 2 que recoge las causas de incendios en el periodo 1976-87, cuyo análisis revela que la fiabilidad de obtener conclusiones es escasa, debido al / elevado porcentaje de causas desconocidas, que oscila entre el / 34% y el 82%, por lo que las causas incluidas como desconocidas darían porcentajes superiores a los que el cuadro refleja.

Por otra parte, el concepto de intencionalidad o negligencia en el caso de quemas de zonas de pastos ha sido difícilmente matizable para los redactores de los partes de incendios, por lo que pueden verse falseadas ambas columnas.

Por todo ello, y sin poder atribuir cifras que podrían / ser evidentemente erróneas, podríamos establecer una causalidad de mayor a menor:

- Negligencias Operaciones con fuego
 Excursionistas
 Fumadores
 Cazadores
 Incidencias casuales.
- Intencionados Rencillas con la Propiedad forestal
 Causas económicas
 Disminución o trastorno mental
- Otras causas Varios: reproducciones, líneas eléctricas.
 Rayo

b) ANALISIS DE ACTITUDES DE LA POBLACION RESPECTO DE LA POLITICA FORESTAL Y SOBRE LOS INCENDIOS.-

La actitud de la población residente o turística en Baleares es en general positiva o indiferente respecto a la política / forestal desarrollada, por lo que no puede, salvo excepciones, /

atribuirse los incendios a una animaversión contra las actuaciones llevadas a cabo. Posiblemente, la escasa superficie pública, la situación socioeconómica de una población que vive / del turismo o de otras actividades, pero no del monte salvo en contadas excepciones, y finalmente la prudencia de las gestiones en materia forestal en aplicación de la Legislación actualmente / vigente, hace que la actitud en materia de incendios de la población se pueda calificar de positiva, como igualmente ocurre con los medios de comunicación en Baleares.

c) ANALISIS SOBRE MOTIVACIONES DE LOS CAUSANTES DE LOS INCENDIOS.-

Volviendo pues a la problemática de las motivaciones, / se considera de la mayor importancia, dentro de las negligencias los incendios causados por quema de pastos en época de peligro, / sin tomar las debidas precauciones y por supuesto sin autorización, por lo que llegando o no a efectar a zonas arboladas están dentro de una clara intencionalidad de que abarquen una superficie apreciable.

La siguiente motivación dentro de las negligencias puede deberse a la costumbre de calentar comida por parte de excursionistas, tan numerosos en zonas de gran afluencia turística, / quedando como negligencias sin motivación específica las debidas a fumadores, cazadores, etc..

Dentro de los incendios intencionados, las rencillas o rencores debidos a la defensa de sus derechos sobre la caza, las setas, frutos o incluso paso, por parte de la propiedad o usufructuarios, llega a veces a convertirse en motivo de causar daño mediante el incendio forestal. Citábamnos a continuación unas causas económicas de incierto fundamento, porque el incendio provocado / con fines de urbanizar terrenos forestales, no puede ser entendido en el caso de zonas cuyo principal patrimonio es el paisaje y donde los Planes de Ordenación Territorial son muchas veces defi

nidos y determinantes, pero no obstante pudiera en algún caso / ser motivación. Tampoco parece claro en Baleares el incentivo económico derivado del incendio para efectuar cortas de madera o devaluar su precio, puesto que se corta casi por mitad de la posibilidad y el precio del m3. es escaso frente a los costos de / saca. Finalmente las posibles causas de desprestigio turístico, se salen de las motivaciones que se analizan en este estudio.

1.5.- MEMORIA RECAPITULATIVA ACERCA DEL PELIGRO DE INCENDIOS FORESTALES Y LOS DAÑOS CAUSADOS EN EL TERRITORIO CONSIDERADO DURANTE LOS ÚLTIMOS 10 AÑOS.

Analizado el último quinquenio en cuanto a número de incendios se observa que la cifra es relativamente constante, que / la secuencia anual es coincidente con la época climatológica de máximo peligro y dentro de ella, con las circunstancias determinadas por lluvia (o su ausencia) y viento. Ello nos lleva a deducir que el peligro de incendios forestales en Baleares sigue siendo muy alto en los meses de Junio a Septiembre y que los mejores resultados en superficie quemada y en superficie media por incendio, son debidos principalmente a la mayor efectividad de los medios de extinción y la existencia de unos medios materiales y humanos más especializados, tanto en los Consells Insulares de Mallorca, Menorca e Ibiza y Formentera, como en los retenes con que se refuerzan los Parques de bomberos en los meses de verano.

Los daños causados por incendios en Baleares en el último quinquenio, que aparecen con detalle en el Cuadro nº 1 se elevan a 358.056.000 de pesetas.

considerando el valor de lo quemado, no el valor adicional del paisaje, pérdida de valor de terrenos etc.

2.1.- TITULO DE LA PREVENCIÓN DE LOS INCENDIOS...

Por una parte de la zona de que el estado de...

Por otra parte, y respecto al punto de...

Además, los efectos...

2./.- DEFINICION Y CUANTIFICACION DE LAS ACCIONES DE PREVENCIÓN

La acción de...

Por otra parte, el...

2.1/- ESTADO DE LA PREVENCIÓN EN LOS ÚLTIMOS 5 AÑOS.

Hay que partir de la base de que el monte en Baleares no es rentable económicamente como unidad de explotación. Esta es la causa fundamental del estado de abandono en que se encuentra / la mayor parte de la superficie forestal de las Islas.

Por otra parte, y teniendo en cuenta la enorme desproporción existente entre la superficie forestal de propiedad / particular y aquella otra pública, consorciada ó convenida (aproximadamente el 4,5%), se llega a la conclusión de que el estado / de la prevención, en general, no existe y representa, por ello, / el caballo de batalla para los próximos años.

Solamente los montes catalogados de U.P., de la pertenencia que sea, así como, en menor medida, los consorciados, y en muy escaso número, algún monte particular, presentan unas labores de prevención válidas para evitar la iniciación del fuego / forestal ó en caso de producirse, dificultar su propagación.

La extinta Jefatura Provincial del ICONA había llevado a cabo una política de suscripción de Convenios con particulares en materia de infraestructura que había dado un buen resultado. La situación de la Consellería de Agricultura y Pesca tropieza en este sentido con dificultades por parte de la Administración del Estado, con motivo de las transferencias de este Capítulo, imposibilitando no sólo el establecimiento de nuevos Convenios sino el mantenimiento de los compromisos adquiridos con los antiguos, de / tal forma que en los dos últimos años se puede decir que se han / paralizado los trabajos.

Por otra parte, el recorte presupuestario experimentado en los 3 últimos años ayuda a explicar la disminución de los trabajos preventivos realizados en Baleares. Y al hablar de Baleares se hace referencia solamente a la Isla de Mallorca, ya que / Menorca e Ibiza-Formentera pertenecen en su totalidad al ámbito / de la propiedad particular, y la prevención allí es nula.

MONTES PUBLICOS.-

AÑO	TRATAMIENTOS PREVENTIVOS Has.	TRATAMIENTOS SELVICOLAS Has.	CONSTRUCCION DE CAMINOS Kms.	DEPOSITOS DE AGUA
1.981	495	226	1,2	-
1.982	550	585	11,8	1
1.983	600	127	3,5	1
1.984	152	265	6,1	-
1.985	242	264	1,4	1
1.986	40	63	8,1	-
1.987	-	55	-	-

MONTES PARTICULARES.-

Quinquenio 1982/1987.-

Tratamientos preventivos	393 Has.
Cortafuegos	55 Has.
	TOTAL 348 Has.

2.2.- RECOMENDACIONES PARA LA CONCIENCIACION DE LA POBLACION.

Se distinguen dos líneas de actuación diferentes:

- a).- A medio - largo plazo: Se realizará mediante campañas propagandísticas fundamentalmente dirigidas a los niños. Se prevén actuaciones en escuelas y colegios, como continuación de lo que se viene haciendo, a través de charlas y conferencias por parte del personal de la Consellería, en las que se distribuye material didáctico.

Es preciso, en este sentido, renovar el audiovisual que sobre los incendios forestales en Baleares elaboró la Jefatura Provincial del ICOTIA, ya que ha quedado desfasado respecto a la situación actual. Asimismo, se proyectan las películas / existentes sobre diferentes aspectos relacionados con los incendios forestales: seguridad, comportamiento del fuego, vigilancia, etc..

También en este apartado se inscribe el Convenio firmado por la Consellería de Agricultura y Pesca con el Ministerio de Educación para el uso y disfrute del área recreativa de Binifaldó por parte de colectivos infantiles, a los cuales se les impartían charlas sobre incendios, materias relacionadas con la Naturaleza, etc.

b) A corto plazo.- En este capítulo se pueden citar las actuaciones a través de los medios informativos: prensa, radio y televisión locales, así como las previstas hacia colectivos específicos fundamentalmente los agricultores, por medio de los Servicios competentes de la Consellería de Agricultura y Pesca. Asimismo, se prevé la renovación total de la señalización de carteles de "Peligro de Incendio" existentes en la actualidad, debido a que, en general, se encuentran en mal estado. No sólo se señalizarían los Montes de U.P., sino todas aquellas zonas que se distinguen por su conflictividad ó por el tránsito de gente que soportan durante el verano.

2.3.- RECOMENDACIONES PARA LA CONCILIACION DE INTERESES.-

Tal y como se ha dicho anteriormente, no existe en Baleares un interés hacia lo forestal por parte de la población al no obtener del monte beneficios directos. En este sentido, los Servicios Forestales de la Comunidad Autónoma intentan inculcar / ese interés orientándolo hacia los beneficios protectores, recreativos y paisajísticos que el bosque proporciona.

La actuación se dirige fundamentalmente al colectivo de payeses, al ser éstos los que están más próximos en su trabajo al monte y que, en muchas ocasiones, utilizan de forma negligente el fuego como herramienta, ya sea para quemar residuos, rastrojos y sobre todo, para la regeneración de los pastos.

Consiste esa actuación en la edición y divulgación a

través de todos los medios posibles (Ayuntamientos, Cámaras Agrarias, etc.) de folletos explicativos del procedimiento a seguir/ para la obtención de permisos de quema, así como de la normativa vigente y de las medidas preventivas que se deben adoptar.

También, en este capítulo, se incluyen visitas efectuadas a los propios agricultores por parte de los Servicios competentes de la Consellería.

En cuanto a los intereses urbanísticos, y a pesar de que éstos deben ser afines y concordantes con la no aparición / del incendio forestal, se realizan folletos aclarativos de este tema para Ayuntamientos y urbanizaciones.

2.4.- RECOMENDACIONES PARA LA VIGILANCIA DISUASORIA.-

Este punto ya se aborda al hablar de la detección y vigilancia de los incendios forestales mediante la Guardería Forestal, vigilantes móviles, y brigadas de trabajos forestales.

2.5.- RECOMENDACIONES PARA EL MANEJO DE LOS COMBUSTIBLES FORESTALES.-

La ordenación del combustible forestal tiene como / objeto tres factores fundamentales:

- a) Reducir permanentemente el volumen de combustible en áreas grandes.
- b) Reducir permanentemente el volumen de combustible en / áreas determinadas de importancia estratégica para la extinción.
- c) Eliminar los combustibles peligrosos en áreas determinadas.

Para realizar estas labores, se emplean tres conceptos diferentes:

Áreas cortafuegos: Zonas relativamente anchas, en las / cuales la vegetación natural, densa y muy inflamable, se ha modificado para conseguir otra de menor biomasa o menos inflamable, se

prevé el aprovechamiento de la nueva vegetación para la vida silvestre o para el ganado.

La superficie, en nuestra C.A. consideramos que puede ir de 1 ha. a 50 has., dependiendo del relieve, topografía, etc. El tratamiento dentro de las masas dentro de esta área, debe iniciarse cortando todos los pies defectuosos, torcidos, atacados por hongos, insectos, etc., y asimismo, se cortan los pies maderables sobrantes hasta conseguir que haya copas espaciadas, dos metros como mínimo.

Los árboles restantes se podan hasta 4 mts. de altura / el matorral se roza y se elimina, así como los residuos de corta, enterrándolos o quemándolos.

El tratamiento del matorral puede hacerse manualmente, utilizando fitocidas o mediante quemas.

(1) Para el mantenimiento de estas áreas cortafuegos, puede utilizarse en ciertos casos el ganado rústico. Se están haciendo experiencias en la actualidad con el tipo de ganado vacuno "retintas" que son capaces de controlar el crecimiento de casi todo tipo de matorral, no atacando al pinar ni a su regeneración natural. Las aplicaciones prácticas y su costo podrán ser aplicadas al próximo Plan / que se elabore para el siguiente quinquenio.

51 Otro tipo de área contrafuego, de resultados positivos es la sustitución de vegetación esclerófila por especies higrofilas si bien en Baleares, las circunstancias derivadas del tipo de suelo y clima, obligan a una investigación de especies adecuadas, que todavía no permiten la planificación inmediata de superficies apreciables.

Fajas cortafuegos o cortafuegos:

Fajas rectas trazadas por líneas de máxima pendiente / que se limpian de vegetación hasta descubrir el suelo mineral.

No entraremos en detalles, pues no las consideramos el medio idóneo para esta C.A., debido al impacto estético que repre

sentan además de la erosión que producen, en caso de utilizarse en alguna zona de gran riesgo de incendios, su anchura mínima será / de 30 mts.

1/28

Fajas auxiliares de apoyo:

También llamadas fajas auxiliares de pista. Son fajas / de unos 15 mts. de anchura a ambos lados de los márgenes de una pista, camino o carretera que atraviere una zona forestal. En la zona / de 10 mts. más próxima a la vía de comunicación se realizan desbroces totales del matorral, podas selectivas y apeo de los pies tortuosos y otros que pudieran por su conformación ayudar a la propagación del fuego de un lado a otro del camino. En la zona de 5 mts. situada a continuación de esta, se realizarán únicamente desbroces selectivos eliminando aquellas especies más pirófitas, tales como el carrizo, estepa, brezo, plantas espinosas, etc., partes muertas de romero, lentisco y otras especies de cualquier estrato no pirófitas o protegidas como palmito, euforbias, hiperycum, etc.

El objeto de este método es, no tan solo detener por sí / mismo el fuego forestal, sino el disponer de unos lugares donde puedan situarse tanto el material como el personal disponible para atajar el fuego con menos peligro.

Aparte de estos tres conceptos, hay que fomentar la eliminación o transformación de los residuos producidos, bien mediante / la incorporación al suelo para su conversión en humus, proceso lento, bien mediante la extracción de los mismos.

Conforme a estos criterios generales y aplicando el método de prevención más adecuado al estado natural de los montes y terrenos forestales de Baleares, se ha previsto una red de fajas auxiliares cortafuegos, apoyada en la extensa red viaria de carreteras, / caminos rurales y vías de saca o servicio de fincas, muy abundante / por la accidentación de la tipografía insular, aunque en muchos casos impracticable por el abandono, en cuya previsión ha primado el aislar masas forestales entre sí, ó de éstas con zonas de frecuente quema para obtención de pastos para el ganado, penetración en áreas de difícil acceso, vías de servicio de montes de Utilidad Pública, /

Zonas de especial interés conservacionista o áreas muy visitadas por excursionistas y turismo. X

El resultado de la aplicación de estos criterios, se ha plasmado en los planos de trabajos preventivos a escala 1:100.000 / que se acompañan, y que dan como resumen de actuaciones de prevención las siguientes:

APERTURA DE FAJAS AUXILIARES.-

MALLORCA	1.390 Has.
MEJORCA	130 Has.
IBIZA-FOR ENTERA ...	280 Has.
	<hr/>
TOTAL	1.800 Has.

MANTENIMIENTO DE CORTAVUEGOS Y FAJAS AUXILIARES.-

MALLORCA	240 Has.
----------------	----------

Como complemento de las tareas de prevención que aquí se reflejan, se prevé también la construcción, a lo largo del quinquenio, de una serie de depósitos de agua situados en el interior de zonas forestales en las cuales la toma de agua más cercana se encuentre muy / alejada de los posibles focos. Dichos depósitos tendrán unas dimensiones de 7 m. x 3 m. x 2 m., es decir, 42 m³. El número de los mismos será el siguiente:

MALLORCA	7
MEJORCA	2
IBIZA	6
	<hr/>
TOTAL	15

- AMPLIACION DE LA RED DE PISTAS FORESTALES.-

Aunque no se reflejan en los planos, ya que será objeto de estudio detallado en los Planes Comarcales que se realicen, está prevista la adaptación y explanación, tanto por parte de los particulares como de la Administración, de 65 Kms. de pistas forestales en el transcurso de los próximos 5 años.

Se trata de adaptar una serie de caminos carreteros, aptos por su buen trazado para el posterior tránsito de vehículos a motor. Las operaciones a realizar son las siguientes:

- Desbroce y descuaje del matorral invasor en el camino y zona aledaña.
- Ensanche de la explanación existente hasta los 4 m. de anchura.

Asimismo, se prevé el mantenimiento, en una longitud de 80 Kms., de la actual red de caminos que atraviesan los montes gestionados por La Conselleria de Agricultura y Pesca, cuyo coste se estima, por unidad, en un 30% de las labores de explanación y adaptación.

Así pues, lo anterior se resume de la siguiente forma para el quinquenio:

	Explanación adaptación de caminos	Mantenimiento de caminos
PARTICULARES	50 Kms.	-
ADMINISTRACION	15 Kms.	80 Kms.
TOTAL	65 Kms.	80 Kms.

2.6./.- RECOMENDACIONES SOBRE LEGISLACION.-

Como se puede deducir de lo reseñado anteriormente resulta fundamental incentivar a los propietarios de las fincas forestales de propiedad particular para que trabajen el monte. La actual legislación no lo permite ó, si lo hace es en grado insuficiente.

Habría, pues, que preparar una normativa que diese mayores facilidades para todos aquellos que decidiesen hacerlo.

También resulta necesario disponer de una normativa preventiva que obligase a su cumplimiento en todas aquellas urbanizaciones ubicadas en zona forestal, debido a la densidad de población existente en las mismas.

Por último, lo mismo con relación a la eliminación de residuos agrícolas ó quemas de rastrojeras.

1/- ALERTA Y DMECCION

1-1/- CONTRATO DE SERVIDOS

Declaro en nombre de la Junta Municipal de San Pedro de Macoris, en virtud de la facultad conferida por el artículo 4, inciso a) de la Ley No. 16,000, de 1962, que he autorizado a la Junta Municipal de San Pedro de Macoris, para que celebre un contrato de servicios con el Sr. [Nombre], para que preste los servicios de [Descripción de servicios] en el municipio de San Pedro de Macoris, durante el periodo de [Duración].

1-1-1/- CONTRATO DE SERVIDOS

Entre los Sr. [Nombre] y la Junta Municipal de San Pedro de Macoris, se celebra el siguiente contrato de servicios:

3/- ALERTA Y DMECCION

- CASA 1.- [Descripción]
- CASA 2.- [Descripción]
- CASA 3.- [Descripción]
- CASA 4.- [Descripción]
- CASA 5.- [Descripción]

	1960	1961
Total por [Descripción]	10,000	
Total por [Descripción]	10,000	10,000
Total por [Descripción]	10,000	10,000
Total por [Descripción]	10,000	10,000

El Sr. [Nombre] se compromete a prestar los servicios de [Descripción] en el municipio de San Pedro de Macoris, durante el periodo de [Duración], por el monto de \$10,000.00.

El Sr. [Nombre] declara que no tiene ningún conflicto de intereses con la Junta Municipal de San Pedro de Macoris, y que no ha sido condenado por ningún delito que implique inhabilitación para el ejercicio de funciones públicas.

3/- ALERTA Y DETECCION.

3.1/- INVENTARIO DE MEDIOS.-

Según se explica de forma detallada en el apartado 4, relativo a la extinción, intervienen diversos Organismos en la campaña anual de lucha contra incendios. Naturalmente los canales de comunicación son comunes para que esta sea inmediata y lograr, de esa forma, la máxima coordinación de las acciones. Independientemente, tanto el SERPREISAL como la Empresa Servicios Forestales de Baleares, S.A. tienen canales propios para el desempeño de sus trabajos específicos fuera de la campaña de incendios.

3.1.1/- CONSELLERIA DE AGRICULTURA Y PESCA.

Cuenta con cinco canales diferentes con otras tantas estaciones repetidoras. Son las siguientes:

- CANAL 1.- Directo (SIMPLEX)
- SEMIDUPLEX CANAL 2.- Estación repetidora en Puig de RANDA (T.M.Algaida)
- CANAL 3.- estación repetidora en Puig d'es Molins (T.M. Andraitx)
- CANAL 4.- estación repetidoras en Puig de Monte Toro (Menorca) Atalaya de S. José (Ibiza)
- CANAL 5.- estación repetidora en Sa Moleta (Manut. Escorca)

	<u>Tx</u>	<u>Rx</u>
Canal 1.-	84,200	
Canal 2.-	84,150	79,075
Canal 3.-	84,125	79,125
Canal 4.-	79,025	84,175

El canal 5 está pendiente de asignación de frecuencias definitivas De momento funciona con dos frecuencias provisionales, que son: 79,275 84,325 MHZ.

El material de radiocomunicaciones es el siguiente:

- 4 repetidores ELMAX modelo RP. 6001
- 1 repetidor PHILLIPS Mod. FM 814
- 14 fuentes de alimentación de varios modelos y fabricación nacional.
- 99 radiotelefonos portátiles Phillips Mod. SXA, con portapi-las ó acumuladores
- 20 radiotelefonos portátiles con batería de Ni - Cd recargable.

- 44 radioteléfonos móviles para vehículos ó sobremesa.
 - 21 marca ITT Mod. RTM. 12 B
 - 23 marca Phillips Mod. LTS
 - 5 radiotelefonos móviles marca STANDARD
De ellos, 26 van instalados sobre vehículos.
- 4 radioteléfonos MARCONI de un solo canal Mod. STAR sobremesa.
- Torretas metálicas y mástiles en la Central y en las estaciones repetidores.

Del total de radioteléfonos portátiles y móviles, aproximadamente la mitad están ya en mal estado por tratarse de material suministrado por el ICONA hace unos años, motivo por el cual las averías son frecuentes, independientemente de las condiciones en que se desarrolla el trabajo.

Como consecuencia de lo anterior, está prevista la sustitución de todo este material a corto plazo. En 1.987, ya se han adquirido, 20 emisoras portátiles y 5 móviles, así como un repetidor.

3.1.2/.- SERPREIBAL.-

Dispone de los siguientes canales:

	Tx	Rx
CANAL 1.- SIMPLEX.-	84,200	84,200
CANAL 2.- SEMIDUPLEX.-	84,150	79,075
CANAL 3.- SEMIDUPLEX.-	84,125	79,125
CANAL 4.- SIMPLEX.-	83,600	83,600
CANAL 5.- SEMIDUPLEX.-	78,575	83,575
CANAL 6.- SEMIDUPLEX.-	78,650	83,650

Como se puede ver, los tres primeros coinciden con los del SECONA.

En cuanto a estaciones repetidoras hay 3, en Andratx, en el Puig de Randa y en la Sierra de Alfabia.

El resto de material lo componen:

- 15 emisoras fijas.
- 43 emisoras móviles.
- 56 emisoras portátiles.

3.1.3/- SERVICIOS FORESTALES DE BALEARES, S.A.

La Empresa utiliza la infraestructura de la Consellería disponiendo de un cuarto canal propio. Ha adquirido 8 emisoras móviles y necesita, para completar sus necesidades, 15 portáfonos y 5 movilófonos más.

3.2/- RECOMENDACIONES PARA LA ORGANIZACION DE LAS REDES DE ALERTA METEOROLOGICA, DETECCION Y COMUNICACIONES.

3.2.1.- COMUNICACIONES.

En cuanto a la red de comunicaciones, y en función del inventario anteriormente desglosado, se aprecia, y la experiencia de las / dos últimas campañas lo avala, que el grado de coordinación existente entre los diferentes equipos actuantes en la extinción de incendios / forestales es satisfactorio, no apreciándose fallos graves de funcionamiento. Por lo tanto, es de esperar que en los próximos 5 años la / situación no sólo se mantenga, sino que mejore.

3.2.2.- DETECCION Y VIGILANCIA.-

Durante los meses de verano, época de máximo peligro de incendio forestal, se destacan en los puntos altos de las tres Islas, / Mallorca, Menorca e Ibiza una serie de personas que realizan la función de vigilancia del territorio forestal en cuanto a incendios se refiere.

Estos vigilantes están dotados de prismáticos y emisoras con las cuales enlazan directamente, a través de alguna de las estaciones repetidoras, con la Central de la Consellería de Palma.

Existen dos tipos de vigilantes: fijos y móviles. Los móviles desempeñan la misma labor, pero son dotados de una motocicleta lo que

les permite penetrar en el interior del monte ejerciendo de esa forma, una vigilancia disuasoria suplementaria. También se les proporciona / una emisora para que el contacto con Jefatura sea inmediato.

La relación de puestos de vigilancia es la siguiente:

MALLORCA.- Central de Palma.
Puig de Randa.
Puig de Garrafa.
Puig de Galatzó
Penyal d'Honor (Bunyola)
Sierra de Alfabia.
Puig de Sta. Magdalena
Puig de Pollensa
Atalaya de La Victoria (Aloudia)
Puig d'es Reoó
Puig de San Jordi
Puig de S. Salvador

IBIZA.- Parque de Bombero de Ibiza
Atalaya de San José
Atalaya de San Lorenzo

MENORCA.- Puig de Monte Toro
Puig de Castillo de Santa Agueda.

Los vigilantes móviles recorren las siguientes zonas:

- ZONA Nº 1.- Calviá - Andratx - Capdellá - Puigpunyent
- ZONA Nº 2.- Sóller - Deia - Fornalutx
- ZONA Nº 3.- Bunyola - Palma - Lluçmajor
- ZONA Nº 4.- Alcudia - Pollensa - Muro
- ZONA Nº 5.- Artá - Capdepera - Son Servera
- ← ZONA Nº 6.- Manacor - San Lorenzo - Sta. Margarita.

A esta vigilancia, tanto fija como móvil, hay que añadir la presencia de la Guardería Forestal en sus Cuarteles, con lo que, dada la reducida superficie de las Islas, se completa el sistema y se cubre la / vigilancia. Teniendo en cuenta las estadísticas relativas al tiempo /

transcurrido desde que se detecta un fuego hasta que se realizan las primeras labores de extinción, se puede comprobar que la vigilancia/es suficiente. (Ver dinámica del sistema de extinción en Mallorca).

En fase de información (solicitado pero aún no recibida) está el sistema de vigilancia automática de incendios forestales mediante/ la utilización de cámaras infrarrojas y de láser acopladas a un ordenador central.

3.2.3/- ALERTA METEOROLÓGICA.-

Anualmente, y durante los meses de Junio a Septiembre, se solicitan los datos meteorológicos necesarios para obtener los correspondientes índices de peligro de incendios forestales.

Las estaciones de las que se obtienen los mencionados datos son las siguientes:

- Aeropuerto de Ibiza (canadiense y australiano)
- Aeropuerto de Mahón (canadiense y australiano)
- Aeropuerto de Son San Juan (Palma) (canad. y australiano)
- Lluo (TM. de Escorca, en Mallorca) (australiano)
- Sa Canova (TM. Sa Pobla, en Mallorca) canadiense y austral).
- Albufera (TM. Aloudia, en Mallorca)

Haría falta instalar otro observatorio meteorológico en la zona Suroeste de Palma que permitiera completar la Isla de Mallorca.

Hay que tener en cuenta que, como consecuencia de la insularidad, existe un régimen diario de brisas que puede distorsionar las/ mediciones realizadas por observatorios que no estén suficientemente/ proximos al lugar que nos interesa. Por ello, conviene reforzar el número de estaciones y diversificarlo lo más posible.

Está previsto, asimismo, y se dispone del material necesario, la toma de datos en el mismo lugar del incendio y mientras éste/ se desarrolla.

4.- DEFINICION Y CUANTIFICACION DE LOS MEDIOS DE EXTINCION

El y como se propone en el Plan Provincial de Defensa con las limitaciones presupuestales en adelante del año 1977, se crea una red de Parques y Reservas de Defensa repartidos por la superficie de Mallorca, de acuerdo con el Programa de Defensa, por medio del cual se crea un sistema de extinción de incendios, y de los medios necesarios para ello.

Intervienen en estos trabajos los siguientes organismos:

1.- La Comandancia Militar de las Islas Baleares, a través de la Comandancia de Agrimensura y Catastro (Servicio de Conservación de la Litoralidad) y de los diversos Servicios Provinciales de Bomberos, S.A., creados en 1966 por la D.G.

2.- Caserío Agrícola de Mallorca, a través del Servicio de Conservación de la Litoralidad.

4/- DEFINICION Y CUANTIFICACION DE LOS MEDIOS DE EXTINCION

Elaborada el Parque de Paisaje como se forma independiente al desarrollo del equipamiento, pero también sujetos a los impuestos ordinarios del Impuesto, para garantizar la conservación de estos.

4.1. CUANTIFICACION DE MEDIOS DE EXTINCION Y SERVICIO DE CONSERVACION DE LA LITORALIDAD

Tras de haber estado la Dirección General de los Servicios de Defensa con las limitaciones presupuestales, a través del personal técnico del Servicio, se crea una red de Parques de Defensa, a la Comandancia de Agrimensura y Catastro, para garantizar la conservación de estos.

- 1.º Parque Agrícola de Mallorca (S.A.) de 1.500 hectáreas.
- 2.º Parque Agrícola de Mallorca (S.A.) de 1.500 hectáreas.
- 3.º Parque Agrícola de Mallorca (S.A.) de 1.500 hectáreas.
- 4.º Parque Agrícola de Mallorca (S.A.) de 1.500 hectáreas.

4.- DEFINICION Y CUANTIFICACION DE LOS MEDIOS DE EXTINCION ISLA DE MALLORCA.

Tal y como se proponía en el Plan Provincial de Defensa contra incendios forestales en Baleares del año 1.979, se creó una red de Parques y Subparques de Bomberos repartidos por la superficie de Mallorca, no así en Menorca e Ibiza-Formentera, que configuran hoy día la base del actual sistema de extinción de incendios, y de los cuales hablaremos más adelante.

Actualmente, en dicha extinción intervienen de forma directa dos Organismos:

1 - La Comunidad Autónoma de las Islas Baleares, a través de la Consellería de Agricultura y Pesca (Servicio de Conservación de la Naturaleza) y de la Empresa Servicios Forestales de Baleares, S.A., creada en 1.986 por la C.A.

2 - Consell Insular de Mallorca, a través del Servicio de Prevención Extinción de Incendios y Salvamento (SERPREISAL), que empezó a funcionar en 1.985 como consecuencia del Plan de Defensa de la red de Parques de Bomberos de la Isla.

Únicamente el Parque de Palma opera de forma independiente al depender del Ayuntamiento, pero también asisten a los incendios ocurridos dentro del término, cuya superficie forestal es escasa.

4.1. CONSELLERIA DE AGRICULTURA Y PESCA.- SERVICIO DE CONSERVACION DE LA NATURALEZA.

Tiene como misión la dirección Técnica de las tareas de extinción de incendios forestales, a través del personal técnico del Servicio, / así como por la Guardería Forestal. A la Consellería se subordinan el resto de medios, tanto humanos como materiales, utilizados a la hora de un incendio.

Como medios propios se pueden citar:

- un vehículo contra-incendios IPV-950-P de 3.500 litros.
- un vehículo contra-incendios FIMESA A-592-A montado sobre carrocería MAFSA IPV-4-T-115 de 3.200 litros.
- dos vehículos contra-incendios IPV-750-P de 1.500 litros.

4.2. SERVICIOS FORESTALES DE BALEARES, S.A.

Esta Empresa se ha hecho cargo del personal de las brigadas del antiguo Servicio Provincial del ICONA, en total 60 hombres, la mayoría de los cuales posee una amplia experiencia en la extinción de incendios forestales.

Asimismo y como parte de las funciones que tienen encomendadas, contrata el personal eventual de verano, en total unas 60 personas destinadas en los parques de Bomberos ampliando, de esta forma, la dotación muy escasa de estos últimos (7 en los Principales y 4 en los Auxiliares).

También se contratan las personas necesarias para conducir y utilizar en caso necesario, los vehículos contra-incendios pertenecientes a la Conselleria los cuales se ubican en zonas de contrastado peligro potencial de incendio forestal y difícil accesibilidad, lo que les permite llegar el fuego cuando éste aún es incipiente.

1.3. SERPREISAL

Este Organismo cuenta en la actualidad con 10 Parques:

PARQUES PRINCIPALES: Calvia

Inca

Manacor

Llucmajor.

PARQUES AUXILIARES: Andratx

Sóller

Alcudia

Santa Margarita

Felanitx

Artá.

La dotación de personal es la siguiente:

SERVICIOS CENTRALES: Personal Técnico (Guardias de 24 horas)

PARQUE PRINCIPAL: 1 Cabo 24 horas.
 6 Bomberos

PARQUE AUXILIAR: 2 hombres de 12 á 19 horas.

TOTAL : 40 hombres.

La dotación de material es la siguiente:

- Autobomba rural pesada: 5
- Autobomba cisterna pesada: 7
- Autobomba forestal ó rural ligera: 8

CUADRO RESUMEN INVENTARIO DE VEHICULOS, RED DE COMUNICACIONES Y PERSONAL

	Red												
	Vehiculos					Comunicacio.					Personal		
	Princip.	Auxiliares	BAP	BRL - BFL	BCP	UMJ	TML	Otros	E. Fijas	E. Móviles	E. Portátil	Cabos	Bomberos
CALVIA	X		1	1	1	1	1	1	1	8	8	1	6
INCA	X		1	1	1	1	1	1	1	8	8	1	6
MANACOR	X		1	1	1	1	1	2	1	8	8	1	6
LLUCMAJOR	X		1		1	1	1		1	7	8	1	6
ANDRAITX		X		2			1		1	3	2		2
ALCUDIA		X		1			1		1	3	2		2
A R T A		X			1		1		1	3	2		2
FELANITX		X			1		1		1	3	2		2
STA. MARGARITA		X		1			1		1		2		2
SOLLER		X	1	1	1		1		1		2		2
SER. CENTRAL						2			5		12		

BRP.- Autobomba rural pesada, vehículo básico en todos aquellos Parques con características de población de tipo rural, baja concentración demográfica e industrial y riesgo forestal elevado. Es un vehículo de tracción total, alta capacidad de transporte de agua, bomba de presión combinada y equipo auxiliar completo. 3.000 litros y motor 170 CV.

BRL - BFL.- Autobomba rural ligera - Autobomba forestal ligera, vehículo ligero de tracción total, baja capacidad de transporte de agua. Se prevee básicamente para ser utilizados en fuegos de tipo forestal con el objeto de poder acudir lo más rápido y más próximo al fuego posible.

BCP.- Autobomba cisterna pesada, con gran capacidad de transporte de agua, previsto para zonas donde la sequía haga necesaria la intervención para:

- incendios que requieren gran cantidad de agua.

- soporte de grandes instalaciones de mangueras cuando por dificultades de acceso solo puedan intervenir vehículos de capacidad inferior a la requerida.

UMJ.- Unidad móvil de mando, vehículo rápido para los desplazamientos del Jefe de Brigada equipado con material de ayuda inmediata y equipo de comunicaciones.

TML.- Transporte mixto ligero, camión ligero todo terreno para el transporte de personal y material.

DINAMICA DEL SISTEMA EN MALLORCA .

En general, las alertas de los incendios se pueden recibir en:

a) el Ayuntamiento del municipio afectado.

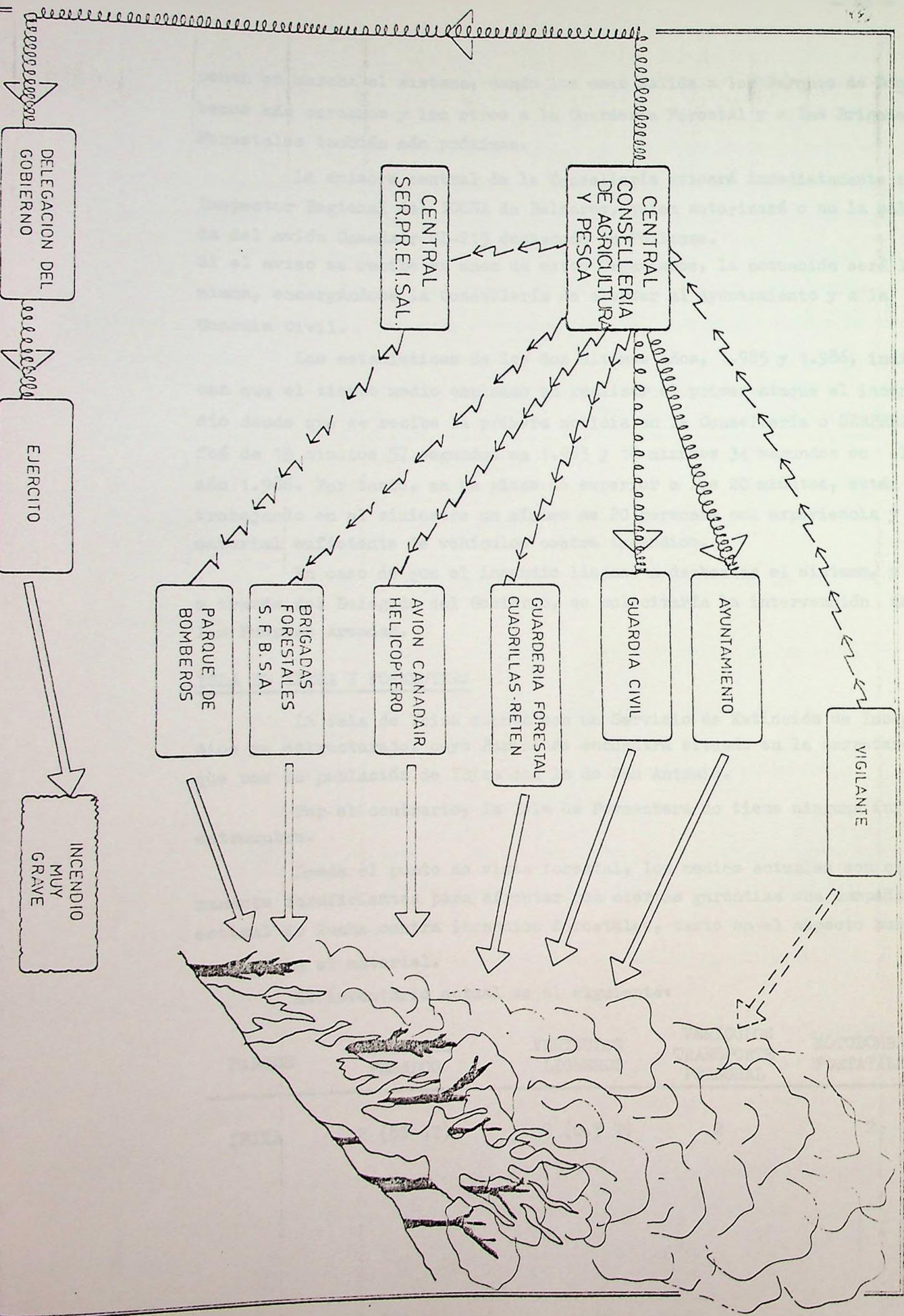
b) el Puesto de la Guardia Civil.

c) la emisora central de la Consellería de A. y P. a través de la Red de Vigilancia.

d) la central del SERPREISAL.

Vamos a estudiar cada uno de los casos:

a y b) Si el aviso se recibe en el Ayuntamiento ó en el Puesto de la Guardia Civil, se avisa telefónicamente a c) ó d) quienes, en contacto por canal directo a través de la red de radiocomunicaciones,



ponen en marcha el sistema, dando los unos salida a los Parques de Bomberos más cercanos y los otros a la Guardería Forestal y a las Brigadas Forestales también más próximas.

La emisora central de la Consellería avisará inmediatamente al Inspector Regional del ICONA de Baleares, quien autorizará o no la salida del avión Canadair CL-215 destacado en Pollensa. Si el aviso se recibe en unos de estos Organismos, la actuación será la misma, encoargándose la Consellería de alertar al Ayuntamiento y a la Guardia Civil.

Las estadísticas de los dos últimos años, 1.985 y 1.986, indican que el tiempo medio empleado en realizar el primer ataque el incendio desde que se recibe la primera noticia en la Consellería o SERPREISAL fué de 19 minutos 57 segundos en 1.985 y 18 minutos 34 segundos en el año 1.986. Por tanto, en un plazo no superior a los 20 minutos, están trabajando en el siniestro un mínimo de 20 personas con experiencia y material suficiente de vehículos contra incendios.

En caso de que el incendio llegase a desbordar el sistema, y a través del Delegado del Gobierno, se solicitaría la intervención de las Fuerzas Armadas.

ISLA DE IBIZA Y FORMENTERA

La isla de Ibiza cuenta con un Servicio de Extinción de Incendios ya estructurado, cuyo Parque se encuentra situado en la carretera que une la población de Ibiza con la de San Antonio.

Por el contrario, la Isla de Formentera no tiene ninguna infraestructura.

Desde el punto de vista forestal, los medios actuales son claramente insuficientes para afrontar con ciertas garantías una campaña estival de lucha contra incendios forestales, tanto en el aspecto humano como en el material.

El inventario actual es el siguiente:

<u>PARQUE</u>	<u>VEHICULOS PESADOS</u>	<u>VEHICULOS LIGEROS</u>	<u>VEHICULOS TRANSPORTE PERSONAL</u>	<u>MOTOBOMBAS PORTATILES</u>
IBIZA	2 (8T-4T)	2 (0,5 T)	2	2

De los dos vehículos pesados, uno de ellos es un camión pegaso de 8.000 litros con bastantes años de uso. El otro es un vehículo nuevo contra incendios de 4.000 litros de capacidad, sobre chasis URO y todo terreno, muy apto para combatir incendios forestales, pero del cual no se obtiene el máximo rendimiento ya que, dada la escasez de medios no realiza primeras salidas.

Para la campaña estival de lucha contra incendios forestales, uno de los dos vehículos ligeros se destina en Formentera. Con el mismo motivo, la Consellería envía, desde Mallorca, una carroceta de 1.500 litros por lo que la situación queda de la siguiente manera:

PARQUE	VEHICULOS PESADOS	VEHICULOS LIGEROS	TRANSPORTE PERSONAL	MOTOBOMBAS PORTATILES
IBIZA	2 (8T-4T)	2 (0,5-1,5 T)	2	2
FORMENTERA	-	1 (0,5 T)	-	-

A la vista de la situación actual, y en función de una serie de parámetros, como son:

- Importancia de la zona según el mapa de riesgo de incendio forestal.
- Superficie forestal y valor económico, social, protector y recreativo de las masas arboladas.
- Número y distribución de organizaciones en zona forestal y
- Actividad e importancia turística.

Deberían destacarse, en San José y San Juan Bautista, unas dotaciones mínimas pero que podrían desempeñar un papel fundamental a la hora de reducir el intervalo de tiempo entre el aviso de incendio y las primeras tareas de extinción, ya que, aunque las distancias son cortas en Ibiza, las comunicaciones no son todo lo buenas que deberían ser.

Haría falta simplemente la adquisición de dos vehículos autobombas todo terreno, uno ligero (1.500 litros) y el otro de mayor tonelaje (3.000 litros), para obtener grandes ventajas y asegurar un inmediato ataque al fuego, justo cuando éste es incipiente.

Todos los vehículos contarían con emisoras y estarían enlazados directamente a través del repetidor con los vigilantes forestales y con el Parque de Ibiza.

En cuanto al personal, además de la plantilla del Parque de Ibiza, la Consellería contrata, durante los meses de verano un número de obreros, de 15 á 20, para reforzar la dotación existente y poder, de esa forma, dirigir al incendio personas de refresco que permita combatir el incendio forestal siempre con la misma intensidad.

Este personal se selecciona teniendo en cuenta su experiencia en incendios forestales, su edad y preparación física, su trabajo habitual (dándose preferencia a las labores forestales y agrícolas) y su conocimiento del terreno (se dá preferencia al personal local). Ha venido funcionando desde hace años y, durante la época de máximo peligro de incendio ha demostrado plenamente su efectividad.

ISLA DE MENORCA.

No existe un Servicio de Extinción de Incendios. Esta tarea la tienen encomendada el Cuerpo de Policía Municipal de la Isla junto con el personal perteneciente a brigadas de trabajo de los Ayuntamientos.

Los medios disponibles hoy día son los siguientes:

Mahón.- Actúan los policías municipales. Disponen de un camión cisterna autobomba y un vehículo contra-incendios de reciente adquisición de 4.500 litros de capacidad, apto para transportar a 6 personas.

Ciudadela.- También trabajan en los incendios forestales los policías municipales del Ayuntamiento. Cuantan con una carroceta de 500 litros todo terreno, chasis Land-Rover, y otro camión cisterna.

Ferrerías.- Exactamente igual pero sólo disponen de un camión cisterna.

Mercadal.- Existe una brigada de trabajos del Consell Insular con un Land-Rover. No tiene ninguna infraestructura.

Alayor.- Tampoco tiene infraestructura.

Junto a esto, la Empresa Servicios Forestales de Baleares, S.A. - tiene en la Isla una Brigada de obreros forestales compuesta por 9 personas.

En verano es difícil contratar personal eventual por el alto nivel de los jornales que se ofrecen en otros tipos de trabajo.

Se hace indispensable, por tanto, la creación de un Servicio de Extinción de Incendios, con personal específico reforzado en verano con personal eventual.

Se prevé la construcción de dos Parques Comarcales en Mahón y Ciudadela y un Subparque en Mercadal.

Las dotaciones mínimas podrían ser las siguientes:

P A R Q U E:

- 1 vehículo autobomba todo terreno con capacidad mínima de 3.000 litros.
 - 1 vehículo autobomba de 1.500 litros.
 - 1 vehículo todo terreno transporte de personal.
 - Dotación de al menos 800 metros de manguera de 25 mms. de \emptyset
 - Dotación de al menos 400 metros de manguera de 45 mms. de \emptyset
 - Dotación de al menos 150 metros de manguera de 70 mms. de \emptyset
 - Dos motobombas portátiles.
 - Un botiquín.
 - Una máquina de racorar.
 - Cinco equipos de respiración autónoma.
 - Dos motosierras.
 - Banco para reparaciones.
- Una camilla plegable y material de reanimación.
- Un stock de herramientas diversas.

S U B P A R Q U E:

- Un vehículo autobomba todo-terreno con capacidad mínima de 1.500 l.
- Un vehículo ligero transporte de personal.
- Dos motobombas portátiles.
- Una motosierra.
- Un botiquín.
- Stock de herramientas diversas.
- Una camilla plegable y material de reanimación.

Todos los vehículos estarán dotados de equipos de radio-comunicación conectados con una frecuencia común.

La capacidad de los edificios será la necesaria para alojar al número de vehículos que se destinen, además de un almacén para el material auxiliar, unos aseos, lugar para pernoctar al menos 3 personas, y una pequeña cocina con sus instalaciones, tomas de agua con la presión suficiente y un depósito de al menos 5.000 litros de capacidad.

En cuanto al personal, sería necesario un mínimo de 5 hombres fijos en el Parque y 2 en el Subparque, que se encargarían de forma permanente, del mantenimiento y funcionamiento del material, así como de la extinción de los incendios. Para ello recibirían el adiestramiento adecuado.

La jornada laboral sería de 8 horas más un servicio de retenes, aunque fuera del Parque.

Esta plantilla se reforzaría en verano con 7 hombres contratados eventualmente 3 meses en los Parques y 5 en los Subparques.

4.3. CUANTIFICACION DE LAS DOTACIONES MINIMAS.

En función de la distribución de Parques Principales y Auxiliares descrita en el Inventario en la Isla de Mallorca, se estima que la dotación de medios terrestres de extinción de incendios forestales es suficientemente completa como para afrontar con ciertas garantías de éxito una campaña de extinción de incendios forestales.

No ocurre lo mismo, sin embargo, con las Islas de Menorca e Ibiza-Formentera, en las cuales existe una carencia grande de medios terrestres de extinción. La situación actual está detallada en el punto 4.1., así como las adquisiciones necesarias para dotar de forma mínima los Servicios respectivos.

4.4. RECOMENDACIONES PARA LA CUANTIFICACION Y UTILIZACION DE MEDIOS AEREOS DE EXTINCION.

Desde el año 1.979, el ICONA ha destinado en Baleares, un avión Canadair CL-215 durante los meses de verano. La eficacia de este avión ha sido manifiesta y se basa en tres conceptos.

1) Rapidez de actuación.- El tiempo transcurrido desde que se transmite la orden de salida hasta la realización de la primera descarga no supera, generalmente, los 30 minutos. De esta forma, el incendio aún es incipiente y la efectividad del avión máxima.

2) Frecuencia de las descargas.- Debido a que la distancia entre el incendio y el punto de toma de agua no supera, normalmente los 15 Kms., la frecuencia de las descargas es muy elevada. A esto hay que añadir además, que sólo en Mallorca, existen 10 puntos de carga.

3) Servicio de tierra.- Como las distancias son cortas, y salvo - que la topografía del lugar lo impida, siempre que actúa el avión hay personal de tierra trabajando en la extinción del incendio, lo que se traduce en una mayor efectividad en su actuación, ya que el aprovechamiento del efecto - de las descargas sobre el fuego es máximo.

En resumen, se hace indispensable la actuación del avión Canadair CL-215 para complementar las tareas de extinción de incendios forestales.

En cuanto a los aviones ligeros, si bien constituyen una ayuda de cara a la extinción del incendio, y por las características que antes se han descrito, no pueden competir con el avión Canadair en cuanto a la operatividad y eficacia. No obstante, en la Isla de Ibiza, de igual o superior conflictividad y riesgo potencial de incendios que en Mallorca, el Canadair tarda, - como mínimo, una hora en poder actuar, al tener que desplazarse desde su base en Pollensa (Mallorca). Por este motivo, se considera que si desempeñarían - una labor fundamental de apoyo a los medios terrestres 2 aviones ligeros ubicados durante los meses de verano en el Aeropuerto de Ibiza.

A la vista de los resultados positivos obtenidos en Baleares y otras Comunidades Autónomas, se podría alquilar durante los meses de verano, 1 helicóptero con base en Mallorca, que transportaría personal al lugar del incendio, podría realizar descargas de agua sobre el frente de fuego y serviría de gran ayuda para la dirección técnica de las tareas de extinción.

4.6. PROGRAMA DE CAPACITACION DE PERSONAL.

Se organizarán cursillos sobre diferentes temas relacionados con los incendios forestales para el personal de mando en un siniestro, ya sea - Guardería Forestal, Cabos de Bomberos ó Capataces de las Brigadas Forestales.

Asimismo, se impartirán charlas y se instruirá debidamente al personal eventual contratado en verano para la campaña de la lucha contra incendios, ya se trate de vigilantes forestales ó de cuadrillas de retén. Estos últimos ejercerán de bomberos eventuales en los respectivos Parques a que sean destinados.

4.6.- ANALISIS DE EFICACIA EN LOS ULTIMOS AÑOS.-

C.A. ISLAS BALEARES.

AÑO	Número de incendios	Superficie arbolada quemada	Superficie total quemada	Superficie arbolada media por inc.	Superficie total media por inc.
1.981	171	1.197	1.922	7'00	11'23
1.982	141	520	624	3'68	4'42
1.983	131	1.273	3.241	9'71	24'74
1.984	110	200	400	1'82	3'65
1.985	153	238	576	1'55	3'76
1.986	158	216	530	1'37	3'36
1.987	153	321	1.033	2'10	6'75

MALLORCA:

1.981	140	1.151	1.818	8'22	12'98
1.982	115	392	481	3'40	4'18
1.983	88	521	2.463	5'92	27'98
1.984	84	175	368	2'08	4'38
1.985	113	78	368	0'69	3'25
1.986	133	198	409	1'48	3'07
1.987	129	307	997	2'38	7'73

IBIZA Y FORMENTERA:

1.981	21	10	11	0'47	0'52
1.982	20	122	124	6'10	6'20
1.983	39	749	751	19'20	19'25
1.984	22	26	29	1'18	1'31
1.985	28	160	184	5'71	6'57
1.986	11	11	12	1'00	1'09
1.987	14	13	20	0'93	1'43

MENORCA:

1.981	10	36	93	3'60	9'30
1.982	6	8	21	1'33	3'50
1.983	4	3	28	0'75	7'00
1.984	4	-	4	0	1'00
1.985	12	1	24	0'08	2'00
1.986	14	8	110	0'57	13'75
1.987	10	1	16	0'10	1'60

Como resumen del cuadro anterior, se puede resaltar lo siguiente:

El número de incendios se mantiene estable en los últimos años, pero la cifra es demasiado elevada, por lo que habrá que intensificar las acciones de prevención, y sobre todo, las dirigidas a la población, tanto rural como urbana, mediante campañas educativas e informativas.

No obstante, la superficie arbolada quemada media por incendio se / ha conseguido reducir de manera notable teniendo en cuenta lo siguiente:

- en 1.985 y 1.986 se declararon sendos incendios en Ibiza y Mallorca respectivamente, de 150 has. arboladas cada uno; es decir el 63% y el 70% de la superficie se quemó en un solo incendio. El primero se produjo en día de fuerte viento en Ibiza y el segundo, en Mallorca a las 20,30 horas, habiéndose retirada ya en aquel momento el personal contra-incendios de sus lugares de guardia.

- en 1.987 destacan dos grandes incendios que quemaron el 70% de la superficie total. En ambos casos soplaba un viento de Levante fuerte y / uno de ellos comenzó por la noche.

En Mallorca, se aprecia, asimismo, un importante descenso en los valores medios por incendio como consecuencia de la organización existente para la lucha contra incendios en la Isla.

En Menorca, la incidencia de los incendios es mucho menor por / las características climatológicas y de vegetación propias de la isla.

En Ibiza, la situación es cambiante, alternando los años de índice bajo con otros en los cuales se dispara. No hay una tendencia definida, fundamentalmente porque el Servicio de Extinción no está bien dotada en cuanto a medios materiales se refiere.

5. CALENDARIO DE PUESTA EN PRACTICA DEL PLAN.

5.1. PREVENCION.

A pesar de que la duración establecida del Plan de Defensa es de 5 años, en este apartado se reseñarán las acciones preventivas a realizar en las Islas Baleares durante el próximo decenio, en lo relativo al tratamiento del arbolado debido a que el coste de la nueva infraestructura resultaría, en el primero de los casos, demasiado elevado como para tener visos de realidad ya que, como se ha dicho con anterioridad en el Plan, la mayor parte de los trabajos se realizarían en fincas de propiedad particular, y éstos se muestran muy reacios, como consecuencia de que el beneficio directo que se obtiene del monte es nulo.

El calendario de actuaciones en el decenio es el siguiente:

AÑO	1.988	89	90	91	92	93	94	95	96	97	TOTAL
APERTURA de FAJAS AUXILIARES Has.	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	1.800
MANTENIMIENTO de CORTAFUEGOS Y FAJAS AUXILIARES Has.	48	48	48	48	48	48 +	48 +	48 +	48 +	48 +	1.380
TOTAL	228	228	228	228	228	408	408	408	408	408	3.180
CONSTRUCCION DE DEPOSITOS DE AGUA	3	3	3	3	3	-	-	-	-	-	15
EXPLANACION Y ADAP TACION CAMINOS Kms.	13	13	13	13	13	-	-	-	-	-	65
MANTENIMIENTO RED DE CAMINOS Kms.	16	16	16	16	16	-	-	-	-	-	80

5.2. VIGILANCIA.

A la vista de los resultados satisfactorios obtenidos en anteriores campañas de lucha contra incendios, no se prevén en el Plan - variaciones sustanciales respecto al sistema existente.

5.3. COMUNICACIONES.

En el transcurso de los próximos 5 años será necesario renovar en su totalidad el conjunto de las emisoras de que actualmente dispone la Consellería, en total 100 radioteléfonos portátiles y 50 móviles.

La distribución anual a lo largo del quinquenio será la misma, es decir, adquisición de 20 portófonos y 10 emisoras móviles.

5.4. EXTINCION.

Al igual que ocurre con la vigilancia, la organización existente ha demostrado gran eficacia y se han obtenido unos resultados positivos para la extinción en los últimos años (ver ESTADISTICAS), que obligan a mantener los medios, tanto materiales como humanos, que actúan hoy día en las tareas de extinción de incendios forestales. Por tanto, no son previsibles modificaciones apreciables en el próximo quinquenio.

6/.- PRESUPUESTO Y FINANCIACION

6.- PRESUPUESTO Y FINANCIACION

6.1.- PREVENCIÓN.

6.1.1.- Precio unitario de jornal de peón-base de una brigada.

Para su obtención consideraremos una brigada compuesta por 1 capataz, 3 peones especialistas y 5 peones.

Los gastos desglosados son los siguientes:

Categoría	Jornal para 1968	Seg.Social 12%	Desempleo 6,30%	Vacaciones 30 días	Pérdida por incul- mencia de tiempo 2%	TOTAL
Capataz	4.137	496	261	344	105	5.343
Especialista	4.043	485	255	337	103	5.223
Peón	3.675	441	232	307	93	4.748

El costo por día de una brigada corresponde á:

$5.343 + 3 \times 5.223 + 5 \times 4.748 = 44.752$ cantidad que dividida por 9 hom-
bres nos dá un salario base de peón de brigada de 4.972 Ptas/día y /
621 Ptas/hora.

1.2.- Precio unitario de transporte.

Para su cálculo hemos de considerar las diversas ubicaciones de las brigadas de trabajo y las diferentes situaciones de los montes en que ac-
túan, que no permiten un cómputo exacto para cada trabajo, puesto que a
veces por circunstancias climatológicas, de calendario de operaciones o
de urgencias como en el caso de incendios, obliga al desplazamiento de /
brigadas alejadas del punto de actuación.

Así pues, calculamos una brigada de 9 hombres en un Land-Rover que
se desplace como término medio a 50 Kms. y retorno por día trabajado, lo
que representa una incidencia por transporte aplicable a cada hombre día,
es decir, a cada jornal empleado de:

$$\frac{100 \text{ Kms.} \times \text{coste de Land Rover al Km.}}{9} = 275$$

Actualizando el precio por Km. del año precedente obtenemos 25 Ptas/
Km. lo que dá para transporte de personal 275 Ptas.por jornal.

6.1.3. Precio unitario de apertura de fajas auxiliares.

Cálculo por Ha.

Desbroce, 25 jornales á 4.972 pts./jornal	124.300
Poda, 5 jornales	24.860
Arrastre y quema, 15 jornales	74.580
Transporte del personal, 45 jornadas	12.510
Tanto alzado para herramientas	750
	<hr/>
TOTAL	237.000
	=====

6.1.4. Precio unitario de mantenimiento de fajas auxiliares y cortafuegos.

Cálculo por Ha.

Desbroce, 10 jornales á 4.972 pts./jornal	49.720
Arrastre y quema, 5 jornales	24.860
Transporte de personal, 15 jornadas	4.170
	<hr/>
TOTAL	78.750
	=====

6.1.5. Precio unitario de construcción de depósito de agua.

6.1.5.1. Mediciones.

m³. Excavación en vaciado a mano

1 x 8 x 4 = 32 m³.

32,00 m³.

m³. de hormigón armado

Solera

8,00 x 4,00 x 0,20 = 6,40 m³.

Relleno bloques

2 x 7,00 x 2,20 x 0,15 = 4,62 m³.

2 x 3,00 x 2,20 x 0,15 = 1,98 m³.

Total 13,00 m³.

13,00 m³.

M ² . muro de bloques de 0,20		
2 x 7,00 x 2,20 =	30,80 m ² .	
2 x 3,00 x 2,20 =	<u>13,20 m².</u>	
Total	44,00 m ² .	44,00 m ² .

M ² . Enfoscado con mortero de cemento		
Solera		
1 x 7,00 x 3,00 =	21,00	
Alzados		
2 x 7,00 x 2,20 =	30,80	
2 x 3,00 x 2,20 =	<u>13,20</u>	
Total ...	65,00 m ² .	65,00 m ² .

M ² . Forjado de viguetas y bovedillas		
1 x 3,40 x 7,40 =	<u>25,16 m².</u>	25,16 m ² .

6.1.5.2. Precios de materiales.

M ³ . Mortero preparado a pie de obra	5.000 pts./m ³ .
Kg. Líquido hidrófugo a pie de obra	50 pts./Kg.
M ³ . Cemento en sacos a pie de obra	12.000 pts./m ³ .
M ³ . Arena de cantera a pie de obra	900 pts./m ³ .
M ³ . Gravilla de cantera a pie de obra	900 pts./m ³ .
M ³ . Agua a pie de obra	600 pts./m ³ .
M.1. Vigueta de hormigón a pie de obra	700 pts./m.1.
Ud. Bovedilla de hormigón a pie de obra	100 pts./Ud.
Kg. Acero c.c. 4.200 a pie de obra	100 pts./Kg.
Ud. Bloque de hormigón de 0,20 a pie de obra.	65 pts./Ud.
Hora máquina de orugas en explanación	4.500 pts./Ud.

6.1.5.3. Precios unitarios descompuestos.

M ³ de excavación en vaciado a mano	
0,8 jornales @ 4.972 pts./jornal	3.978 Ptas.
0,8 transporte de personal @ 278 pts.	<u>222 "</u>
<u>TOTAL</u>	<u>4.200 Ptas.</u>

M³ de hormigón armado

3 jornales á 4.972 pts./jornal	14.916 Ptas.
3 transportes de personal á 278 pts.	834 "
0,240 Tm. de cemento á 12.000 pts.	2.880 "
0,420 m ³ . de arena á 900 pts.	378 "
0,840 m ³ . de gravilla á 900 pts.	756 "
0,200 m ³ de agua á 600 pts.	120 "
4 Kgs. de acero (cuadrícula de 5 Ø cada 10 cms.) á 100 pts.	400 "
<u>TOTAL</u>	<u>20.284 Ptas.</u>

M². de muro de bloques de 0,20 armado

0,4 jornales á 4.972 pts./jornal	1.989 Ptas.
0,4 transporte de personal á 278 pts.	111 "
14 Ud. de bloques á 65 pts./ud.	910 "
0,03 m ³ . de mortero preparado á 5.000 pts. ...	150 "
10 Kgs. de acero (reticulado de 10 Ø y 14 Ø cada 20 cms.) á 100 pts.	1.000 "
<u>TOTAL</u>	<u>4.160 Ptas.</u>

M². de enfoscado con mortero de cemento portland

0,3 jornales á 4.972 pts./jornal	1.492 Ptas.
0,3 transporte de personal á 278 pts.	83 "
0,02 m ³ . de mortero preparado á 5.000 pts. ...	100 "
1 Kg. de aditivo hidrófugo á 50 pts.	50 "
<u>TOTAL</u>	<u>1.725 Ptas.</u>

M². de forjado de viguetas y bovedillas

0,8 jornales á 4.972 pts./jornal	3.978 Ptas.
0,8 transportes de personal á 278 pts.	222 "
0,012 Tm. de cemento á 12.000 pts.	144 "

0,024 m ³ . de arena á 900 pts.	22 Ptas.
0,048 m ³ . de gravilla á 900 pts.	43 "
0,010 m ³ . de agua á 600 pts.	6 "
1,2 m.l. de vigueta á 700 pts.	840 "
5 Uds. de bovedilla á 100 pts.	<u>500 "</u>
<u>TOTAL</u>	<u>5.755 Ptas.</u>

6.1.5.4. Presupuesto construcción depósito.

32,00 M ³ Excavación a mano	134.400 Ptas.
6,40 M ³ Hormigón armado	129.818 "
44,00 M ² muro de bloques	183.040 "
65,00 M ² Enfoscado con mortero de cemento ..	112.125 "
25,16 M ² Forjado de viguetas y bovedillas ..	<u>144.796 "</u>
<u>SUMA</u>	<u>704.179 Ptas.</u>

6.1.6. Precio unitario (por m.l.) de explanación y adaptación de camino.

0,25 jornales á 4.972pts./jornal	1.243 Ptas.
0,05 horas pala excavadora s/orugas á	
6.000 pts./hora	300 "
0,3 horas compresor á 600 pts./hora	<u>180 "</u>
<u>TOTAL por m.l.</u>	<u>1.723 Ptas.</u>

6.1.7. Precio unitario de mantenimiento de pista forestal.

$$\frac{30}{100} \times 1.723 \text{ pts.} = 517 \text{ pts.}$$

6.1.8.- PRESUPUESTO GENERAL DE PREVENCIÓN.

AÑO	Nº de depósitos a construir	COSTE construcción depósitos Miles Ptas.	EXPLAN. Y ADAPTIC. CANTINOS Kms.	COSTE Miles Ptas.	MANTENIMTO. RED MCNOS. Kms.	COSTE Miles Pts	APERTURA FAJAS AUX. Has.	COSTE Miles Pts.	MANTENIMTO. FAJAS AUX. Y CORTAFUEGOS Has.	COSTE Miles Pts.	TOTAL Miles Pts.
1988	3	2.112	13	22.399	16	8.272	180	42.660	48	3.780	79.223
1989	3	2.112	13	22.399	16	8.272	180	42.660	48	3.780	79.223
1990	3	2.112	13	22.399	16	8.272	180	42.660	48	3.780	79.223
1991	3	2.112	13	22.399	16	8.272	180	42.660	48	3.780	79.223
1992	3	2.112	13	22.399	16	8.272	180	42.660	48	3.780	79.223
1993	-	-	-	-	-	-	180	42.660	48 + 180	17.955	-
1994	-	-	-	-	-	-	180	42.660	48 + 180	17.955	-
1995	-	-	-	-	-	-	180	42.660	48 + 180	17.955	-
1996	-	-	-	-	-	-	180	42.660	48 + 180	17.955	-
1997	-	-	-	-	-	-	180	42.660	48 + 180	17.955	-
TOTAL del	15	10.560	65	111.995	80	41.360	900	213.300	240	18.900	396.115

QUINQUEMIO
1988/1992

Como resumen, el coste previsto para el quinquenio 1.988-1.992 asciende a la cantidad de 396.115 miles de pesetas.

6.2. VIGILANCIA.

6.2.1. Jornal de vigilante 4.000 Ptas.

6.2.2. Presupuesto general de vigilancia.

	NÚMERO DE VIGILANTES	NÚMERO DE JORNALAS	PRECIO JORNAL	TOTAL (Miles Ptas)
Vigilantes fijos	20	92	4.000	7.360
Vigilantes móviles	6	92	4.000	2.208
Mantenimiento casetas vigilancia				400

TOTAL 9.968
=====

AÑO	PRESUPUESTO (Miles de Ptas)
1.988	9.968
1.989	9.968
1.990	9.968
1.991	9.968
1.992	9.968

6.3. COMUNICACIONES. (CONSELLERIA DE AGRICULTURA Y PESCA.)

6.3.1. Adquisición de emisoras.

Material	Precio unitario Ptas.
1 emisora portátil	120.000
1 emisora móvil	150.000
100 emisoras portátiles	12.000.000
30 emisoras móviles	7.500.000

6.3.2.- Mantenimiento de la red de radiocomunicaciones.

A tanto alzado 2.000.000

6.3.3.- Presupuesto general de comunicaciones.

AÑO	Adquisición emisoras (Miles Ptas)	Mantenimiento (Miles Ptas.)	TOTAL (Miles Ptas.)
1.988	3.900	2.000	5.900
1.989	3.900	2.000	5.900
1.990	3.900	2.000	5.900
1.991	3.900	2.000	5.900
1.992	3.900	2.000	5.900

6.4.- MEDIOS TERRESTRES DE EXTINCION

6.4.1.- CONSELLERIA DE AGRICULTURA Y PESCA

6.4.1.1.- Precios unitarios

- Precio jornal-base peón de brigada forestal 4.972 Ptas.
- Jornal de obrero eventual de cuadrilla-retén 3.900 "
- Material contra-incendios, a tanto alzado 1.000.000 "
- Mantenimiento Parque vehículos contra incendios, a tanto alzado 500.000 "

6.4.1.2.- Materiales.

AÑO	Mantenimiento vehículos (miles Ptas)	Material contra-incendios	Total Ptas.
1.988	500	1.000	1.500
1.989	500	1.000	1.500
1.990	500	1.000	1.500
1.991	500	1.000	1.500
1.992	500	1.000	1.500

6.4.1.3.- Personal. (Miles de Ptas.)

- 70 obreros eventuales x 92 días x 3.900 Ptas/día ...	25.116
- Horas extraordinarias, a tanto alzado	3.000
- Actuación de las brigadas forestales en tareas de extinción: 2.130 jornales x 4.972 ptas.....	10.590
	<hr/>
TOTAL	38.706
	=====

6.4.1.4.- Presupuesto general medios terrestres.
(Consellería de Agricultura y Pesca)

AÑO	Miles de Pesetas		
	PERSONAL	MATERIALES	TOTAL
1.988	38.706	1.500	40.206
1.989	38.706	1.500	40.206
1.990	38.706	1.500	40.206
1.991	38.706	1.500	40.206
1.992	38.706	1.500	40.206

6.4.2.- CONSELLS INSULARES.

6.4.2.1.- Consell Insular de Mallorca (SERPREISAL)

El presupuesto anual, incluyendo personal y mantenimiento, tanto de comunicaciones como de medios terrestres, es de 85.000.000.-Ptas.

El presupuesto de inversiones realizadas durante los años 1.984,85, 86 y 87, ascendió a 700.000.000 Ptas. En concreto, las correspondientes al año 1.987 (último Plan de Inversiones) se elevaron a 180.000.000 Ptas.

6.4.2.2.- Consell Insular de Ibiza y Formentera.

El presupuesto anual del Servicio de Extinción de Incendios asciende a 45.000.000 Ptas.

6.4.2.3.- Consell Insular de Menorca.

Tal y como se expone en el punto 4 (pág. 50), la Isla no cuenta con un Servicio de Extinción como en las otras dos Islas. Se prevé, no obstantá, la creación de un Cuerpo profesional de Bomberos, a razón de 4 por año, hasta llegar, en/ 1.992, a disponer de

20 bomberos repartidos entre Mahón y Ciudadela. También está prevista la adquisición de un vehículo contra incendios todo terreno.

Así pues, el presupuesto anual en los próximos 5 años, se elevará a la cantidad de 21.000.000 pts.

Por otra parte, la temporada de incendios forestales abarca un cuatrimestre del año, y durante el mismo, se estima en un 80% la dedicación de los diferentes Servicios de Extinción a los incendios forestales.

Las cantidades anuales aproximadas destinadas a este fin son, pues, las siguientes:

MALLORCA	:	23.000.000
MEMORCA	:	6.000.000
IBIZA	:	12.000.000

6.5. MEDIOS AEREOS DE EXTINCION.

6.5.1. Precios unitarios.

- Coste mensual disponibilidad helicóptero	
Augusta 109, 6 plazas	5.000.000
- Coste hora de vuelo	60.000
- Coste alquiler 3 meses de un avión ligero (150 horas)	12.000.000

6.5.2. Presupuesto general.

- 3 meses contratación helicóptero en Mallorca	15.000.000
- 150 horas de vuelo	9.000.000
- 2 aviones ligeros en Ibiza, 3 meses (300 horas)	24.000.000

- (1) Se incluyen los presupuestos de los Conseeils Insulares de las / tres Islas, los cuales, tal y como se especifica en el capítulo de Financiación, corren a cargo de los propios Organismos a tra vés de sus ejercicios anuales. Dichos presupuestos incluyen los gastos de inversión y mantenimiento de sus redes de comunicación.

- (2) Falta añadir el coste de un avión Cabadair CL-215 durante tres / meses.

6.7 FINANCIACION PLAN QUINQUENAL.

	CC.AA.	CONSULARES	D.G.P.A.	I.C.O.JIA.	PARTICULARES	TOTAL (Miles de ptas.)
CONSTRUCCION DEPOSITOS	100% 10.560	-	-	-	-	100% 10.560
REPLANTACION EN FICAS	-		25%	25%	50%	100% 86.150
Y PARTICULARES			21.537'5	21.537'5	43.075	
ADAPTACION DE LOTES U.P.	100%		-	-	-	100%
CANTOS Y COLISORRADOS	25.845		-	-	-	25.845
PAVIMENTACION DE VIALIA	100%		-	-	-	100%
EN LOTES U.P. Y COLISORC.	41.360		-	-	-	41.360
APERTURA FAJAS AUXILIARES	20%		30%	40%	10%	100%
PAVIMENTACION DE FAJAS AUX.	42.660		63.990	85.320	21.330	213.300
Y CARPINTERIAS	100%		-	-	-	100%
	18.900		-	-	-	18.900
VIGILANCIA	100%		-	-	-	100%
	49.840		-	-	-	49.840
COMUNICACIONES	100%		-	-	-	100%
	29.500		-	-	-	29.500
MEDIOS TERRIBUS EXTINCION	45,1% 183.120	54,9% 222.910	-	-	-	100% 406.030
MEDIOS AEROS EXTINCION	-	-	-	100% 240.000	-	100% 240.000
TOTAL CUINQUENIO	401.785	222.910	85.527'5	346.857'5	64.405	1.121.485
FINANCIACION ANUAL	80.357	44.582	17.105'5	69.371'5	12.881	224.297

Como resumen del cuadro de financiación, destacan los siguientes aspectos:

- en aquellos trabajos de prevención a realizar en fincas de propiedad particular, es decir, apertura de fajas auxiliares y explanación y adaptación de caminos, y vista la escasa rentabilidad del monte, se / considera utópica la realización del Plan si no se financia la mayor / cantidad posible con fondos públicos.

- La vigilancia corresponde íntegramente a la Consellería de Agricultura y Pesca (Servicio de Conservación de la Naturaleza).

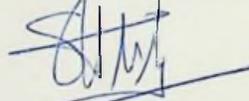
- el apartado de "Comunicaciones" hace referencia a los equipos / existentes y previsión de inversiones de la Consellería.

- Dentro del porcentaje correspondiente a los Consells Insulares en "medios terrestres de extinción", se incluye el mantenimiento de sus redes de comunicación.

- en "medios aéreos de extinción" falta incluir el coste de un / avión CANADAIR CL-215 destinado en la base aérea de Pollensa durante 3 meses.

Palma de Mallorca, Febrero de 1.988

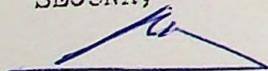
EL INGENIERO DE MONTES,



Fdo.: Santiago Sainz de los Terreros

Vº.Bº.

EL JEFE ACCTAL. DEL
SEGONA,



Fdo.: Mateo Castelló Mas.

7. SEGUIMIENTO DEL PLAN.

Para mantener una adecuada correlación entre las inversiones y el riesgo cubierto, deberá comprobarse periódicamente los resultados del Plan para establecer en cada momento las oportunas correcciones. Con este fin se realizará un seguimiento del mismo, utilizando los indicadores siguientes:

7.1. Indicadores de medio:

- % inversión en prevención y detección.
- % inversión en extinción.

7.2. Indicadores de resultados:

- % de población a la que llegan las campañas de concienciación.
- % de superficie forestal cubierta por la vigilancia.
- % de superficie forestal afectada por trabajos de ordenación del com bustible.
- Nº. de jornales en prevención y extinción.
- Nº. de horas de empleo de equipos terrestres y aéreos.

7.3. Indicadores de impacto:

- Nº. de incendios índice severidad meteorológica (Is).
- Superficie arbolada media por incendios/Is.
- Superficie total media por incendio/Is.

ANEXOS Y ESTADISTICAS

INDICE DE CONTENIDOS

1	INTRODUCCION	1
2	1.1 OBJETIVO	2
3	1.2 ALCANCE	3
4	1.3 METODOLOGIA	4
5	1.4 ORGANIZACION	5
6	1.5 DEFINICIONES	6
7	1.6 REFERENCIAS	7
8	1.7 GLOSARIO	8
9	1.8 ANEXOS	9
10	1.9 ESTADISTICAS	10
11	1.10 CONCLUSIONES	11
12	1.11 RECOMENDACIONES	12
13	1.12 BIBLIOGRAFIA	13
14	1.13 GLOSARIO	14
15	1.14 ANEXOS	15
16	1.15 ESTADISTICAS	16
17	1.16 CONCLUSIONES	17
18	1.17 RECOMENDACIONES	18
19	1.18 BIBLIOGRAFIA	19
20	1.19 GLOSARIO	20
21	1.20 ANEXOS	21
22	1.21 ESTADISTICAS	22
23	1.22 CONCLUSIONES	23
24	1.23 RECOMENDACIONES	24
25	1.24 BIBLIOGRAFIA	25
26	1.25 GLOSARIO	26
27	1.26 ANEXOS	27
28	1.27 ESTADISTICAS	28
29	1.28 CONCLUSIONES	29
30	1.29 RECOMENDACIONES	30
31	1.30 BIBLIOGRAFIA	31
32	1.31 GLOSARIO	32
33	1.32 ANEXOS	33
34	1.33 ESTADISTICAS	34
35	1.34 CONCLUSIONES	35
36	1.35 RECOMENDACIONES	36
37	1.36 BIBLIOGRAFIA	37
38	1.37 GLOSARIO	38
39	1.38 ANEXOS	39
40	1.39 ESTADISTICAS	40
41	1.40 CONCLUSIONES	41
42	1.41 RECOMENDACIONES	42
43	1.42 BIBLIOGRAFIA	43
44	1.43 GLOSARIO	44
45	1.44 ANEXOS	45
46	1.45 ESTADISTICAS	46
47	1.46 CONCLUSIONES	47
48	1.47 RECOMENDACIONES	48
49	1.48 BIBLIOGRAFIA	49
50	1.49 GLOSARIO	50
51	1.50 ANEXOS	51
52	1.51 ESTADISTICAS	52
53	1.52 CONCLUSIONES	53
54	1.53 RECOMENDACIONES	54
55	1.54 BIBLIOGRAFIA	55
56	1.55 GLOSARIO	56
57	1.56 ANEXOS	57
58	1.57 ESTADISTICAS	58
59	1.58 CONCLUSIONES	59
60	1.59 RECOMENDACIONES	60
61	1.60 BIBLIOGRAFIA	61
62	1.61 GLOSARIO	62
63	1.62 ANEXOS	63
64	1.63 ESTADISTICAS	64
65	1.64 CONCLUSIONES	65
66	1.65 RECOMENDACIONES	66
67	1.66 BIBLIOGRAFIA	67
68	1.67 GLOSARIO	68
69	1.68 ANEXOS	69
70	1.69 ESTADISTICAS	70
71	1.70 CONCLUSIONES	71
72	1.71 RECOMENDACIONES	72
73	1.72 BIBLIOGRAFIA	73
74	1.73 GLOSARIO	74
75	1.74 ANEXOS	75
76	1.75 ESTADISTICAS	76
77	1.76 CONCLUSIONES	77
78	1.77 RECOMENDACIONES	78
79	1.78 BIBLIOGRAFIA	79
80	1.79 GLOSARIO	80
81	1.80 ANEXOS	81
82	1.81 ESTADISTICAS	82
83	1.82 CONCLUSIONES	83
84	1.83 RECOMENDACIONES	84
85	1.84 BIBLIOGRAFIA	85
86	1.85 GLOSARIO	86
87	1.86 ANEXOS	87
88	1.87 ESTADISTICAS	88
89	1.88 CONCLUSIONES	89
90	1.89 RECOMENDACIONES	90
91	1.90 BIBLIOGRAFIA	91
92	1.91 GLOSARIO	92
93	1.92 ANEXOS	93
94	1.93 ESTADISTICAS	94
95	1.94 CONCLUSIONES	95
96	1.95 RECOMENDACIONES	96
97	1.96 BIBLIOGRAFIA	97
98	1.97 GLOSARIO	98
99	1.98 ANEXOS	99
100	1.99 ESTADISTICAS	100
101	1.100 CONCLUSIONES	101

CUADRO Nº 1

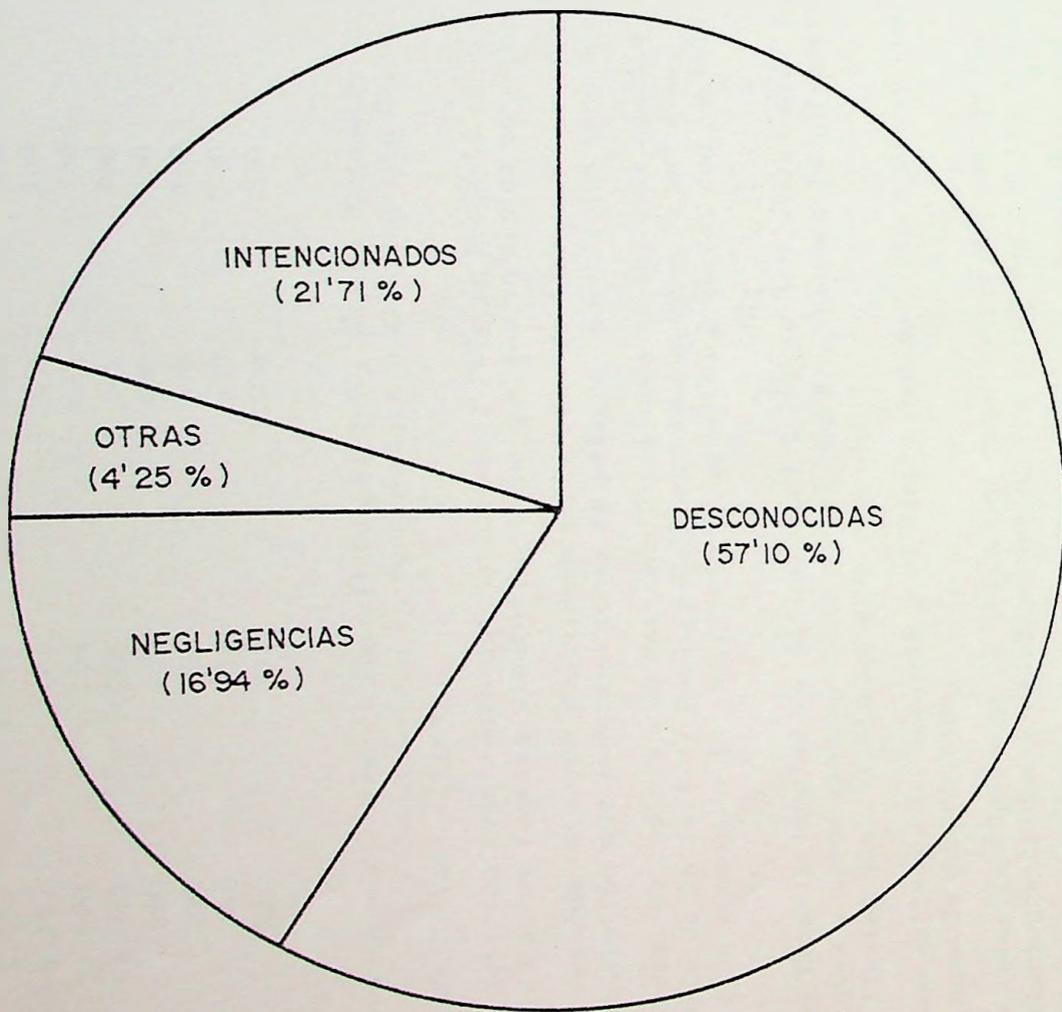
PERDIDAS DE BENEFICIOS DIRECTOS EN EL PERIODO 78-87 EN BALEARES

<u>AÑO</u>	<u>VALORACION PERDIDAS</u>
78	85.638.000 Ptas.
79	37.676.000 "
80	41.479.000 "
81	42.115.000 "
82	23.253.000 "
83	58.752.000 "
84	11.858.000 "
85	13.183.000 "
86	16.781.000 "
87	27.321.000 "
<u>TOTAL DECEENIO</u>	<u>358.056.000 Ptas.</u>

CUADRO Nº 2. CAUSAS INCENDIOS DESDE 1976 a 1987

AÑO		TOTAL INCENDIOS	NEGLIGENCIAS	INTENCIONADOS	DESCONOCIDOS	OTRAS
1.976	n _i	90	27	6	49	8
	%	100	30	6'67	54'44	8'89
1.977	n _i	71	6	6	58	1
	%	100	8'45	8'45	81'70	1'40
1.978	n _i	125	17	39	59	10
	%	100	13'60	31'20	47'20	8
1.979	n _i	105	9	31	59	6
	%	100	8'57	29'52	56'19	5'72
1.980	n _i	121	14	28	75	4
	%	100	11'57	23'14	61'98	3'31
1.981	n _i	171	17	42	98	14
	%	100	9'94	24'57	57'31	8'18
1.982	n _i	141	21	24	94	2
	%	100	14'89	17'02	66'67	1'42
1.983	n _i	131	14	23	93	1
	%	100	10'69	17'56	70'99	0'76
1.984	n _i	110	18	14	75	3
	%	100	16'36	12'73	68'18	2'73
1.985	n _i	153	19	28	97	9
	%	100	12'42	18'30	63'40	5'88
1.986	n _i	158	61	40	54	3
	%	100	38'60	25'32	34'18	1'90
1.987	n _i	153	36	51	62	4
	%	100	23'53	33'33	40'53	2'61
TOTAL	n _i	1.529	259	332	873	65
	%	100	16'94	21'71	57'10	4'25

CAUSAS DE INCENDIOS DESDE 1.976 A 1.987
(BALEARES)



AÑOS	Nº INCENDIOS	SUPERFICIE ARBOLADA	SUPERFICIE DESARBOLADA	SUPERFICIE TOTAL	SUPERFICIE MAYOR INCENDIO	SUPERFICIE ARBOLADA MEDIA POR INCENDIO	SUPERFICIE TOTAL MEDIA POR INCENDIO
1977	71	291	519	810	200	4,09	11,40
1978	125	2.696	2.647	5.343	1.200	21'56	42'74
1979	102	1.486	813	2.299	300	14'56	22'50
1980	121	1.090	1.013	2.103	347	9'00	17'38
1981	171	1.197	725	1.922	160	7'00	11'23
1982	141	520	104	624	220	3'68	4'42
1983	131	1.273	1.908	3.241	480	9'71	24'74
1984	110	200	200	400	50	1'82	3'65
1985	153	238	338	576	160	1'15	5'76
1986	158	216	314	530	150	1'37	3'36
1987	153	321	712	1.033	550	2'10	6'76

HECHOS DESTACABLES:

1.980.- Se establece un convenio entre el Consell General Interinsular (Organismo Autónomo) e ICCVA, para la creación de Parques y Subparques, y éstos entran en funcionamiento. El hidroavión Comandair continúa destacado en Palmaris durante la época de máximo peligro.

1.981.- Se instala una estación repetidora automática en el Puig de Randa. La séquia de la prolongación a lo largo de todo el año, lo que unido a los fuertes vientos ha hecho que los incendios se repartan a lo largo de todo el año.

1.982.- Se instala una segunda estación repetidora en la zona de Andraitx. Se crean patrullas móviles (brigadas de obreros / con medios de extinción que recorren zonas de peligro en vehículos Land-Rover).

1.983.- Continúa la séquia. Se instala una Estación Repetidora en Ibiza. El aumento de la superficie arbolada se debe a los grandes incendios de Ibiza (747 Has). En Mallorca se han quemado 547 Has, es decir, algo superior a lo quemado en 1982. En cambio ha aumentado la superficie desarbolada quemada, con posible intencionalidad para la obtención de pastos.

1.984.- Creación por el Consell Insular de Mallorca del Servicio de Prevención de Incendios y Salvamento (SFKRÀYSAL) asumiendo los Parques y subparques creados por el ICCVA, ampliando la infraestructura ya existente. Se ha regularizado el régimen de lluvias y el viento ha sido escaso.

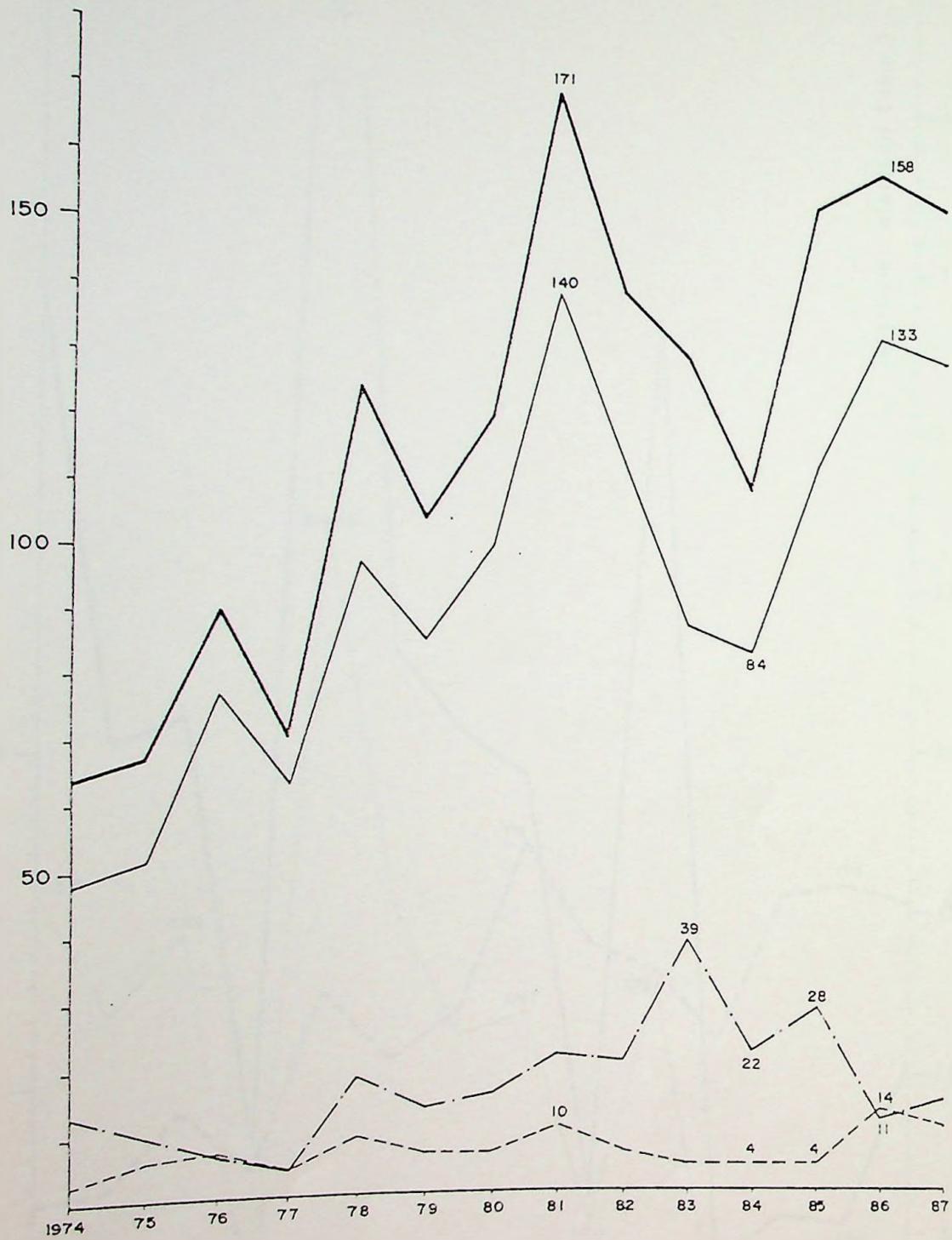
1.985.- La precipitación estival ha sido nula y el viento escaso. Destaca por su conflictividad la zona de Artá, siendo toda la superficie quemada desarbolada.

1.986.- Se instala una estación repetidora en Ibiza con canal propio. A pesar de los fuertes calores de Mayo y con la ayuda de las precipitaciones caídas a mitad de Julio, los regulados son ligeramente mejores que los del año anterior.

1.987.- Ausencia total de precipitaciones y fuerte calor en Agosto y Septiembre. En sólo dos incendios se ha quemado el 70'67% de la superficie total. Por primera vez se utiliza el helicóptero del SAR en la lucha contra incendios para transporte de personal.

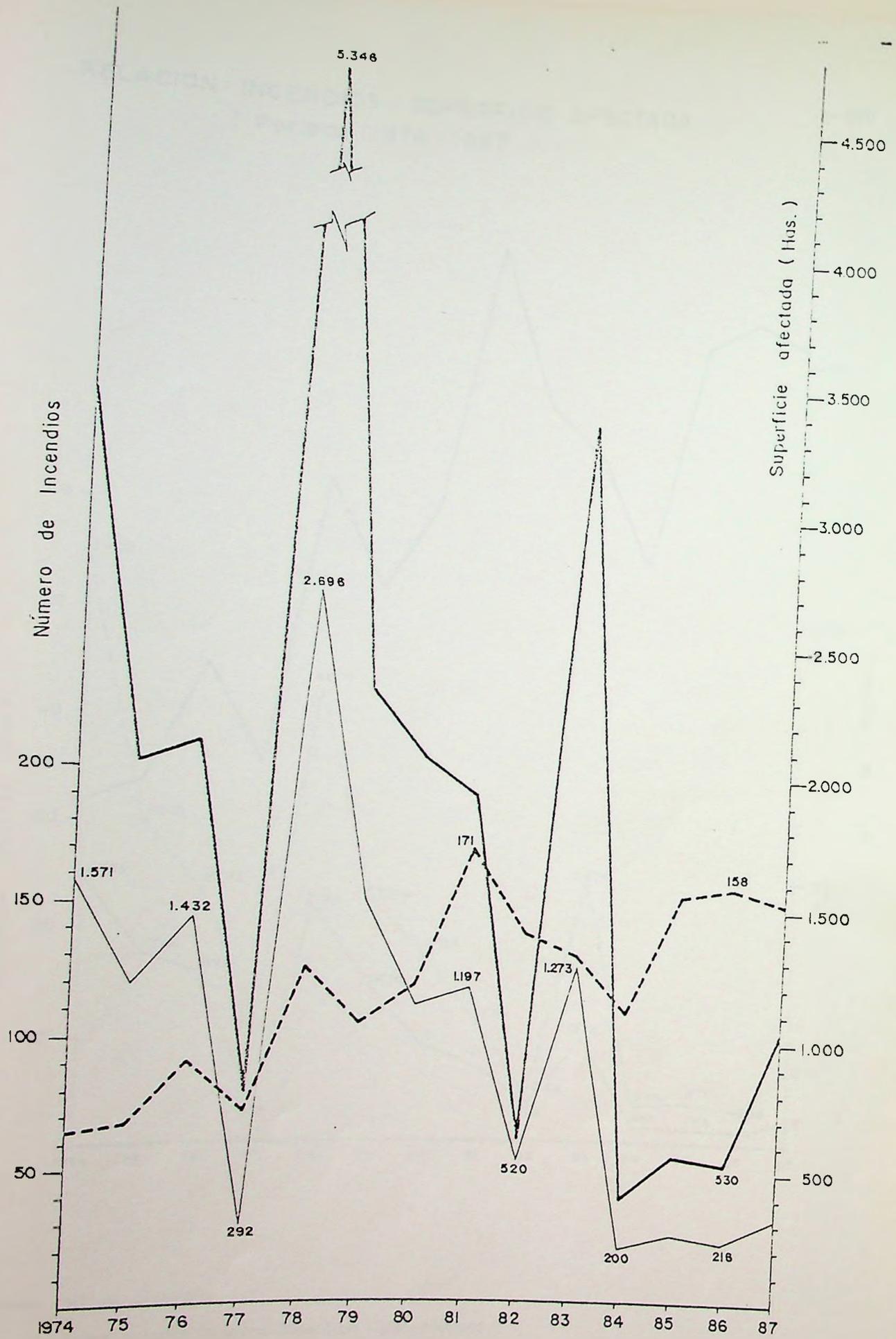
AÑO	ISLA	Nº INCENDIOS	SUPERFICIE ARBOLADA	SUPERFICIE DESARBOLADA	SUPERFICIE TOTAL	SUPERFICIE MAYOR INCENDIOS	Sup. Arb. Med/Ince.	Sup. TOTAL Med/Incen
1976	Ma.	77	1026	661	1687	600	13'3	21'9
	Me.	7	4	40	44	30	0'5	6'2
	Ib.F.	6	402	1	404	400	67'1	67'3
	TOTAL	90	1432	702	2135			
1977	Ma.	63	280	463	743	201	4,4	11'8
	Me.	4	8	55	63	48	1'9	15'7
	Ib.F.	4	4	1	5	3	1	1'1
	TOTAL	71	292	519	811	252		
1978	Ma.	98	2453	2606	5058	1200	25	51'6
	Me.	9	6	33	39	11	0'6	4'3
	Ib.F.	18	238	8	246	130	13,2	13,7
	TOTAL	125	2698	2648	5346			
1979	Ma.	86	1436	771	2207	300	16'7	25'7
	Me.	6	73	67	139	75	12'1	23'2
	Ib.F.	13	23	8	31	6	1'8	2'4
	TOTAL	105	1532	845	2377			
1980	Ma.	100	817	620	1437	347	8'2	14'4
	Me.	6	7	393	399	351	1'1	66'5
	Ib.F.	15	250	1	250	110	16'7	16'7
	TOTAL	121	1074	1014	2086			
1981	Ma.	140	1151	667	1818	160	8'2	13
	Me.	10	36	57	93	50	3'6	9'3
	Ib.F.	21	10	1	11	2'2	0'5	0'5
	TOTAL	171	1197	725	1922			
1982	Ma.	115	392	89	481	220	3'4	4'2
	Me.	6	8	13	21	12	1'4	3'5
	Ib.F.	20	122	2	124	94	6'1	6'2
	TOTAL	141	522	104	626	326		

Nº de Incendios



— Nº total de incendios en Baleares
— Idem. en Mallorca
- - - Idem. en Menorca
- · - Idem. en Ibiza-Formentera

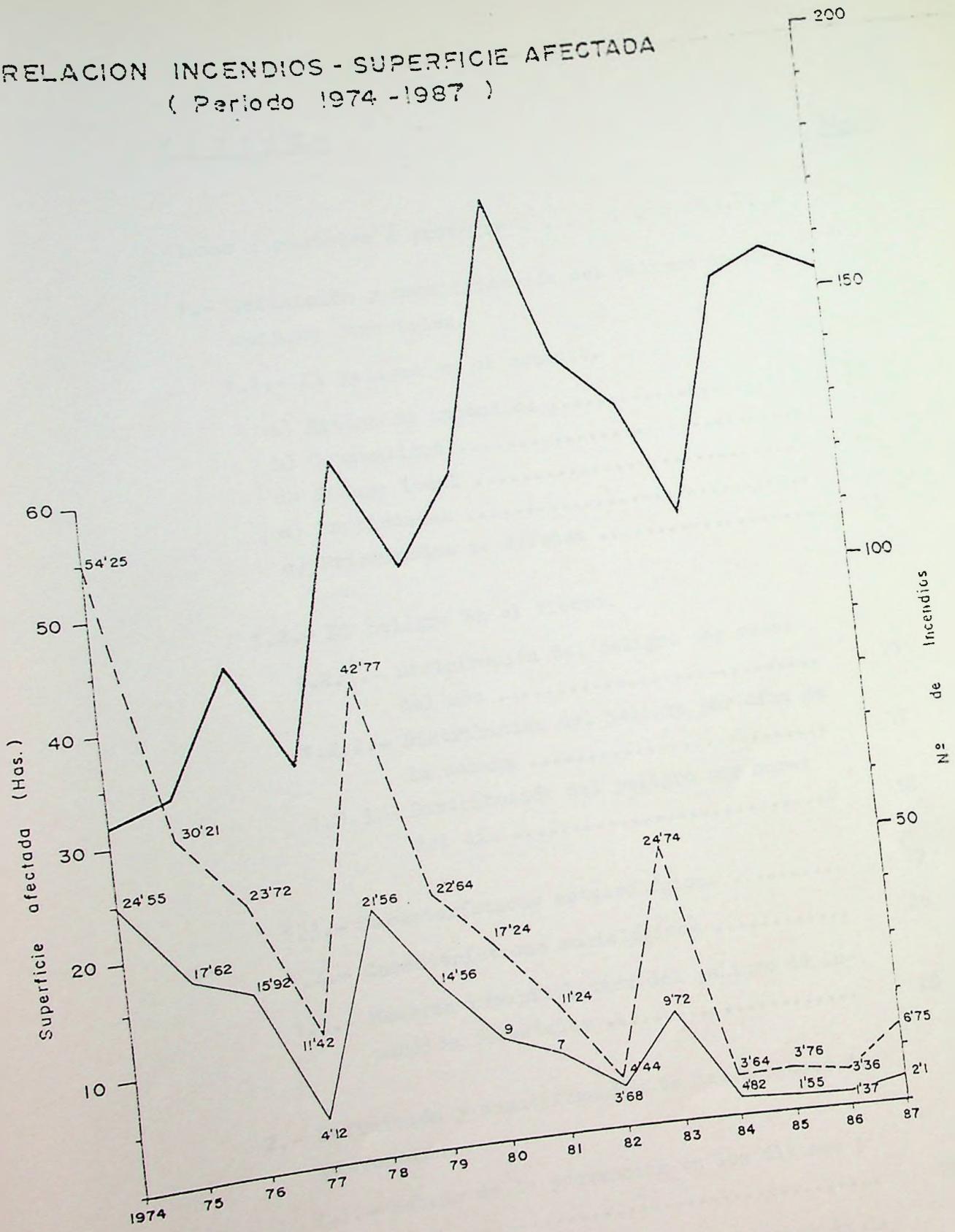
INCENDIOS FORESTALES POR ISLAS
(Período 1974-1987)



--- Nº de Incendios
— Superficie total afectada
— Superficie arbolada afectada

SUPERFICIE AFECTADA
(Periodo 1.974-1.987)

RELACION INCENDIOS - SUPERFICIE AFECTADA (Período 1974 -1987)



— Nº de Incendios
- - - Índice correlación entre Superficie Total afectada y Nº de Incendios
— Índice correlación entre Superficie Arboleda afectada y Nº de Incendios

ÍNDICE.-

	<u>Pág.</u>
Masas forestales a proteger	1
1.- Definición y cuantificación del peligro de incendios forestales.	
1.1.- El peligro en el espacio.	
a) Riesgo de incendios	11
b) Causalidad	11
c) Riesgo local	14
d) Propiedades	14
e) Prioridades de defensa	15
1.2.- El peligro en el tiempo.	
1.2.1.- Distribución del peligro por meses del año	16
1.2.2.- Distribución del peligro por días de la semana	17
1.2.3.- Distribución del peligro por horas del día	18
1.3.- Características meteorológicas	19
1.4.- Características sociológicas	26
1.5.- Memoria recapitulativa del peligro de incendios forestales	28
2.- Definición y cuantificación de las acciones de prevención.	
2.1.- Estado de la prevención en los últimos 5 años	29
2.2.- Recomendaciones para la concienciación de la población	30
2.3.- Recomendaciones para la conciliación de intereses	31

	<u>Pág.</u>
2.4.- Recomendaciones para la vigilancia disuasoria	32
2.5.- Recomendaciones para el manejo de los combustibles forestales	32
2.6.- Recomendaciones sobre legislación	36
3.- Alerta y detección.	
3.1.- Inventario de medios	37
3.2.- Recomendaciones para la organización de las redes de alerta meteorológica, detección y comunicaciones	39
4.- Definición y cuantificación de los medios de extinción.	
4.1.- Inventario de medios	42
4.3.- Cuantificación de las dotaciones mínimas de medios terrestres	52
4.4.- Recomendaciones para la cuantificación y utilización de medios aéreos	52
4.5.- Programa de capacitación de personal	54
4.6.- Análisis de eficacia en los últimos 5 años	55
5.- Calendario de puesta en práctica del Plan	57
6.- Presupuesto y financiación.	
6.1.- Prevención	59
6.2.- Vigilancia	65
6.3.- Comunicaciones	65
6.4.- Medios terrestres de extinción	66
6.5.- Medios aéreos de extinción	68
6.6.- Total resumen presupuesto	69
6.7.- Financiación	71
7.- Seguimiento del Plan	73
ANEXOS Y ESTADÍSTICAS	74