

646

DISTRITO FORESTAL DE BALEARES

**ESTUDIO DE INSTALACION DE SERVICIO DE DEFENSA
CONTRA INCENDIOS EN LA ISLA DE MALLORCA**

AÑO 1962

DISTRITO FORESTAL DE BALEARES

=====

ESTUDIO DE INSTALACION DE SERVICIO DE DEFENSA CONTRA
INCENDIOS EN LA ISLA DE MALLORCA.

- - - - -

Año ... 1.962

I N D I C E

	<u>Página</u>
Introducción	1
Memoria	4
Incendios por términos municipales	5
Número de pies quemados	6
Volumen madera destruída	6
Superficie afectada	6
Causas incendios	7
Formación vegetal en que se produjeron	7-8
Cabida forestal según términos municipales	Cuadro
Cabidas de U.P. y particular	8
Núcleos resistentes	8-9
1er. Núcleo superficie visión sencilla y doble	9-10
2º. " " " " " "	10-11
3º. " " " " " "	11-12
4º. " " " " " "	12-13
Duración período de actividad	13
Presupuesto Instalación por zonas	14
Grupos de prevención y extinción	17
Presupuesto total Conservación y Funcionamiento	24
Naturaleza de la propiedad según términos municipales	25
Distribución por zonas de la aportación de fondos para la instalación	25
Distribución por zonas y Organismos de la aportación de fondos para la conservación y funcionamiento	26-27
Carga indirecta que representa la Instalación, Conservación y Funcionamiento sobre los propietarios particulares	27-28-29-30
Rentabilidad del sistema	30
Clasificación cabida incendios	30
Localización puestos observación	32
Organización Servicio	32-33
Ampliación Estudio	35
Aportación Diputación	36
" Dirección General de Montes	36
Conclusión	37
Mapa	38

- - - - -

INTRODUCCION

Bien conocido es el auge e importancia que actualmente tiene en la vida económica de Mallorca el turismo nacional, extranjero, aunque hay un hecho que aunque pase generalmente desapercibido no deja de tener importancia en la preferencia largamente demostrada y que para nosotros como forestales es notable. Esto es la existencia de masas de pino carrasco en casi todo el perímetro costero de las islas, específicamente de Mallorca.

La importancia de un incendio en masas de pinar que bordean o constituyen potenciales polígonos de urbanización acrecenta aún más, las medidas que a tal fin se han de tomar, por repercutir directamente en la rentabilidad del sistema de prevención y extinción de incendios.

El hecho es que los montes de Mallorca, cuya importancia y rentabilidad son comparables a los de cualquier otro lugar del Levante español, se caracterizan por bordear la zona costera cuyas posibilidades en conversión en polígonos de urbanización y otras construcciones están sin agotar aún.

Esto es importante, ya que el turismo busca con preferencia aquellos lugares en que existe un arbolado (pinar) que le permite disfrutar de un paisaje ópticamente variable y artísticamente atrayente, razón por lo cual en la práctica los solares con pinar tienen una cotización en venta superior en un 20 % a los rasos, sobre un precio de venta de 800 ptas./m². al borde del mar y 500 ptas./m². hasta una profundidad de 1 Km. tierra adentro.

Esto es fundamental en el estudio, ya que al repartir las cargas por Hectárea e individuo resultan si no se considera este hecho, excesivas no sólo con relación a la tributación directa e indirecta que presiona al par-

ticular, resultan valores desorbitados que harían no rentable su instalación, pero si tenemos en cuenta que el Estado recauda una cifra del orden de 20 millones de pesetas al año por la elevación del gravamen de rústica a urbana en los citados polígonos y 4 millones por el pago del gremio de Hostelería resultan despreciables las cantidades que se consignan en el Estudio.

Un último aspecto de la cuestión nos queda por ver, y es la limitación del Servicio de Prevención y Extinción de Incendios a ciertos términos municipales.

Como se ve en la estadística que se formula en el Estudio existen 16 términos en los que no existe registro de incendio alguno, y otros en los que el número de incendios es muy reducido.

Pudiera pensarse a simple vista que la conservación de los pinares y regeneración de los yermos y peñas cales existentes pudiera obtenerse mediante la instalación de un sistema que cubriera totalmente la isla.

Hemos desechado este enfoque porque ya es bastante problema de por sí, la instalación proyectada por cuanto ha de contarse con la colaboración de los propietarios particulares en la aportación económica, muy sensibles en cuanto a la rentabilidad de la misma, y segundo que en aquellos términos en los que se produce un incendio cada 5 años, demuestra que en los mismos no existe riesgo de incendio merecedor de otras medidas que las que se han venido tomando hasta el presente aparte de que la rentabilidad del sistema en tales casos decrecería de tal manera que la defensa en exposición pública del mismo no sería posible.

En todo caso siempre será posible, y mejor teniendo en cuenta la experiencia ganada, instalar estos sectores a posteriori una vez realizado el montaje del sistema que se propone.

También cabe discutir que en algunos sectores, se

cubra más zona rasa que arbolada, lo que parece incompatible con el fundamento del sistema. La idea primordial es que en estos rasos forestales es donde existe la práctica de quema de matorrales con más intensidad y con el fin de disminuir éstos, cosa que se hace imposible con las medidas de policía normales, es por lo que estas zonas rasas se han incluido dentro de la zona de vigilancia.

- - - - -

MEMORIA

A cargo de este Distrito Forestal de Baleares; el cual a su vez está coordinado para los trabajos específicos con el P.F.E. y el Servicio Especial de Plagas, corre la vigilancia de la masa forestal en el archipiélago Balear y en concreto en la isla de Mallorca.

En ésta, y según las últimas cifras de cabidas - proporcionadas por el Servicio del Catastro, obtenidas por medio de la fotografía aérea, resulta que la superficie ocupada por P.h. = 33.862. Q.i. = 12.170. Matorral, pastos y otros = 77.671. Total forestal = 123.703.

Este vuelo permite solamente en Mallorca, la existencia de 114 serrerías que trabajan exclusivamente con madera del país, y que se dedican casi en su totalidad a la fabricación de cajas y muebles, y con un volumen anual de corta que ciframos a estima en: 22.000 m.c.

Teniendo en cuenta cierta desproporción de las cifras de superficie que se han dado, creemos de interés no dejar de hacer algunos comentarios respecto a las mismas.

1º.- La antigüedad de las mismas en cuanto respecta a la mayoría de los términos es bien notoria, por tener más de 10 años.

2º.- Desde el año 1.950, la modificación en la vida económica de Mallorca, ha sido tan profunda que: a) ha desaparecido casi por completo el pastoreo de ganado cabrío en libertad o asilvestrado; b) Se han abandonado los cultivos en bancales en montaña, que han pasado en su mayoría a ser ocupados por Pino carrasco; c) La política de prevención de incendios, por medio de Circulares, carteles, etc., ha surtido ciertos efectos e impidiendo la quemadura de carrizo en verano han surgido repoblados de pino; d) Interés económico de los particulares en la conservación del pinar no solo por la elevada renta dineraria del

mismo, sino en especial en los terrenos con posibilidades turísticas para el embellecimiento del paisaje, y una ulterior mejor valoración con vistas a su renta.

Por ello consideramos que la superficie ocupada - por el Pino carrasco es de unas 5.000 Has. más que las citadas.

Al mencionar las razones que no hacen discrepar - de los datos actuales creemos haber mencionado indirectamente la importancia de las masas de pino y encina en la vida económica de la isla, ya forestal-económico y turístico.

Periódicamente se producen en la isla incendios - forestales, cuya contabilidad por términos municipales - procedemos a exponer partiendo del año 1.944-45 para la - misma:

	Nº.Total de Incendios	Frecuencia anual
Capdepera	26	1,5
Artá	42	2,5
Son Servera	25	1,4
Pollensa	33	2
Andraitx	36	2,2
Escorca	21	1,2
Calviá	18	1
Alcudia	11	0,6
Algaida	11	0,6
Buñola	9	0,6
Palma	9	0,5
Alaró	2	0,1
Esporlas	1	0,05

Suma y sigue =	244	

	Nº.Total de Incendios	Frecuencia anual
Suma anterior	244	
Valldemosa	7	0,4
Muro	2	0,1
Estallenchs	6	0,3
Puigpuñent	9	0,5
Petra	4	0,3
Santa Margarita	2	0,1
Campos	2	0,1
Felanitx	3	0,2
Sineu	4	0,3
Selva	4	0,3
Manacor	7	0,5
San Juan	2	0,1
La Puebla	1	0,0
Santanyi	4	0,2
Lluchmayor	6	0,4
Campanet	6	0,3
Bañalbufar	8	0,6
Fornalutx	2	0,1
Deyá	5	0,3
Santa María	1	0,1
Sóller	5	0,3
San Lorenzo	2	0,1
Porreras (35)	1	0,0

Total = 337

Destacan por la periodicidad y frecuencia de los incendios los términos de Capdepera, Artá, Son Servera, Pollensa, Andraitx, Calviá y Escorca, así como que existen 17 términos municipales en los que no consta se hayan producido incendios forestales desde el año 1.944-45.

La estadística de incendios por años es la que sigue haciéndose también la valoración de superficie quemada y número de pies.

Las discrepancias se deben a que en número de pies figuran incluso menores, y la superficie afectada solo se expresa con exactitud a partir del año 1.955-56 deduciéndose en los anteriores por división del número de pies por una densidad tipo:

Año Forestal	Nº. Total de incendios en Mallorca.	Nº. Fies quemados	Volumen de madera m.c.	Superficie quemada. Has.
1.944-45	28	23.621	1.540	158
1.945-46	12	9.539	302	158
1.946-47	16	40.822	867	270
1.947-48	11	1.047	-	17
1.948-49	37	44.585	255	298
1.949-50	26	6.522	380	109
1.950-51	20	1.987	27	33
1.951-52	8	45.582	2.247	300
1.952-53	13	4.691	432	78
1.953-54	17	1.718	135	28
1.954-55	15	5.597	249	65
1.955-56	24	1.544	216	897
1.956-57	23	34.980	1.743	200
1.957-58	38	37.443	1.207	406
1.958-59	9	1.142	83	12
1.959-60	25	6.228	264	91
1.960-61	15	4.867	279	110
Totales	337	271.915	10.226	3.230

NOTA: Para hallar el valor medio anual de la superficie quemada y no disponiendo de datos anteriores al año 1.954-55 se ha dividido por 150 cuando el número sobrepasa los 10.000, y por 60 cuando el número es menor, conforme con la experiencia.

Y en cuanto a las causas que los produjeron se clasifican en la forma siguiente:

Casual	53
Intencionado	26
Gasógeno	2
Quema limpieza	4
Imprudencia	30
Quema matorral	10
Desconocida	159
Ferro-carril	16
Carboneras	4
Rayo	2
Limpia cunetas	2
Línea eléctrica	4

312

Suma que arroja una diferencia de 25 comparada con el número de incendios y cuya diferencia corresponde a aquellos sin clasificar.

CON LAS CIFRAS DE QUE DISPONEMOS, PROCEDEMOS A ORDENAR POR ORDEN DE IMPORTANCIA DE CABIDA DE PINO CARRASCO LOS TERMINOS MUNICIPALES DE LA ISLA.

Término municipal	Monte alto de pino y alguna cho pera.	Monte medio o dehesa de Q.i.	Matorral, Pastos y otros	TOTAL
Calviá	6.903	-	2.363	9.266
Lluchmayor	3.009	43	9.218	12.270
Andraitx	2.251	-	3.424	5.675
Artá	1.437	315	6.246	7.998
Buñola	1.341	1.388	1.517	4.247
Palma	1.330	60	4.463	5.853
Santa Margarita	1.191	-	2.225	3.416
Capdepera	1.027	60	1.378	2.465
Manacor	1.152	21	5.117	6.290
Algaida	922	27	1.182	2.201
Fornalutx	910	49	2.443	3.402
Santa María	859	15	399	1.273
Campos	844	4	2.769	3.617
Porreras	805	96	1.072	1.973
Pollensa	769	961	6.220	8.150
Alcudia	747	29	1.189	1.965
Santanyi	698	-	2.963	3.661
Son Servera	685	50	586	1.321
Esporlas	626	989	317	1.932
Selva	626	214	714	1.554
Puigpuñent	472	415	1.516	2.403
San Lorenzo	464	20	461	945
Sineu	452	137	529	1.118
Santa Eugenia	449	-	333	782
San Juan	352	-	327	679
Bañalbufar	333	484	402	1.219
Sancellas	307	-	645	952
Valldemosa	293	1.089	1.106	2.488
Montuiri	287	113	185	585
Alaró	283	436	681	1.400
Campanet	213	205	951	1.361
Marratxí	201	-	529	730
Sóller	192	218	912	1.322
Ses Salines	182	746	147	1.075
Escorca	175	2.200	4.913	7.288
Estalenchs	153	306	354	813
Mancor del Valle	148	140	549	837
La Puebla	141	206	511	858
Muro	138	3	677	818
Petra	132	-	2.296	2.428
Lloret de Vista Alegre	106	19	365	485
Lloseta	103	44	58	205
Inca	94	171	408	673

Continúa

Término municipal	Monte alto de pino y alguna cho <u>pera</u> .	Monte me <u>dio</u> o de <u>hesa</u> de <u>Q.i.</u>	Mato- <u>rral</u> , <u>pastos</u> y <u>otros</u>	TOTAL
Continuación				
Costitx	77	167	88	332
Fornalutx	72	251	655	978
Llubí	69	102	238	409
Deyá	65	230	398	693
Búger	35	40	7	82
María de la Salud . .	34	21	656	711
Binisalem	3	7	84	94
Villafranca	2	-	189	191
Consell	1	4	4	9
	34.160	12.095	76.979	123492

Y en cuanto a las especies quemadas la estadística de los mismos años 1.944-45 al presente, arroja los siguientes resultados:

P.h. = 183; P.h. y carritx = 14
 Q.i. y lentisco = 1
 P.h. y matorral diverso = 29
 Plátanos = 2
 Quercus ilex = 3
 Lentisco 1 - Frutales 2
 P.h. y O.o. 7; P.h. y Q.i. = 23
 Carritx = 26; Q.i. y O.o. = 1; O.o. = 4
 Incendio en pinar y matorral = 365
 Total = 337

Se observa que el número mayor de incendios se produce en pinar y matorral debido a la peligrosidad del fuego en zonas de pinar joven sin podar con un matorral de carritx o cistus en la época estival.

Era práctica frecuente antes de la promulgación periódica de las instrucciones de incendios, que se incendiase voluntariamente el monte a finales del estío - para conseguir una regeneración del pasto; compuesto - principalmente por Ampelodesmos tenax, con las primeras lluvias de otoño, con el consiguiente perjuicio del pinar.

Si recordamos los datos del cuadro que dá la superficie forestal según términos municipales introduciendo en ellos los referentes a la propiedad resulta; teniendo en cuenta que en esta isla solamente existen 7 términos municipales en los que hay montes de Utilidad

Pública:

Término Municipal	Total Forestal	Cabida U.P.	Cabida Forestal Particular.
Fornalutx	3.402	208	3.194
Selva	1.554	884	670
Buñola	4.247	724	3.523
Lloret de Vista Alegre	485	131	354
Alcudia	1.695	1.256	709
Escorca	7.288	781(P.F.E.)	6.507
Muro	818	111	707

En los restantes términos toda la superficie forestal es de propiedad particular.

De todo ello se deduce la existencia de dos núcleos resistentes, uno en el suroeste de la isla, formada por los términos siguientes:

Andraitx
Calviá
Estalenchs
Puigpuñent
Valldemosa
Bañalbufar

Un segundo en el nordeste de la isla formado por los términos de:

Capdepera
Son Servera
Artá
Manacor

Y un tercero formado por los términos de:

Pollensa
Escorca

Más una cuarta que proponemos para cubrir de esta forma toda la zona norte de la isla formada por los términos de:

Sóller
Deyá
Buñola

La vigilancia y prevención de incendios en estas superficies que forman núcleos independientes se puede atacar mediante la instalación de puestos de vigilancia permanentes unidas entre sí por radioteléfono para una acción represiva más intensa.

Teniendo en cuenta que la visibilidad máxima en horizontal a nivel del mar en estas islas es de 10-12Km. la defensa de la primera zona se puede montar sobre la base de 4 puestos de observación colocadas en los puntos que se indican en el mapa. Cotas 933; cotas 1.025; Galatxó; cota 422 (Andraitx) cota 461 Garrafa que dan una posibilidad de vigilancia en superficie terrestre de

en visión sencilla 156 Km². = 15.600 Has.
 " " doble 120 " = 12.000 "

y la superficie de monte de dichos términos cubierta en visión sencilla es de:

	F.h.	Q.i.	Matorral, Pastos y otros.	Total Forestal
Andraitx	2.251	-	3.424	5.675
Bañalbufar	333	484	402	1.219
Estallenchs	153	306	354	813
Puigpuñent	472	415	1.516	2.403
Esporlas	626	989	317	1.932
Valldemosa (50%)	146	544	553	1.244
Calviá (parcial 50 %)	3.451	-	1.181	4.633
TOTAL=	7.432	2.738	7.747	17.919

Es decir para visibilidad máxima de 10 Km. obtenemos protección suficiente en la zona suro-este de la isla con 4 puestos de vigilancia.

En esta zona todos los pueblos cabeza de término municipal tienen central telefónica, pero teniendo en cuenta la facilidad de comunicaciones Andraitx deberá ser el centro.

2ª. Zona.- En esta zona formada por los términos de Son Servera, Capdepera, Artá, y Manacor consideramos necesario establecer debido en parte a la fragosidad del extremo nordeste de la isla 5 puestos de vigilancia que aparecen presentados en el mapa y de cotas Son Jordi 314 mts.; Es Recó 386; Son Morey 560; Son Farruch 500 y Es Calicant 472, que dan una posibilidad de vigilancia para visión máxima de 10 Kms.

en visión sencilla 214 Km². = 21.400 Has.
 " " doble 140 " = 14.000 "

y la superficie forestal de los términos que cubre dicha prevención en visión sencilla es:

	P.h.	Q.i.	Matorral Pastos y Otros	Total Forestal
Capdepera	1.027	60	1.378	2.465
Artá	1.437	315	6.246	7.998
Son Servera	685	50	586	1.32

	P.h.	Q.i.	Matorral Pastos y otros	Total Forestal
San Lorenzo	464	20	461	945
Manacor (par- cial 50 %)	576	10	2.558	3.145
TOTAL =	4.189	455	11.229	15.873

Dada la posición central en relación a la superficie afectada, parece lógico establecer la central de comunicación para esta zona en Artá.

Para la tercera zona que se ha definido y en la que la vigilancia debido a lo variado del terreno es más difícil, consideramos necesarios 5 puestos de vigilancia emplazados en los siguientes puntos y cotas:

Albercuitx 380 m. - Ternellas 838 m. - Puig Tumich 1.100 m. - Puig Roig 1.100 y Puig Mayor 1.445 m.
 por lo que respecta a la visión doble posible, se hace observar que las partes altas de las laderas sur están ocupadas por encinar puro en el que los incendios son poco frecuentes.

La superficie sometida técnicamente a vigilancia con los dichos puestos de vigilancia, corresponde para una visión máxima de 10 Kms.;

en visión sencilla: 248 Km². = 24.800 Has.

" " doble: 144 " = 14.400 "

y la superficie de monte de posible vigilancia en los términos, es la siguiente en visión sencilla:

	P.h.	Q.i.	Matorral y otros.	Total Forestal
Pollensa	769	961	6.220	7.950
Escorca	175	2.200	4.913	7.288
A estima Campa- net 50 %	106	102	475	683
Fornalutx 50 %	455	24	1.221	1.700
Sóller 50 %	96	109	456	661
Alcudia 20 %	373	14	594	981
Selva 20 %	125	42	142	309
Manco-r del Va- lle 20 %	28	28	108	164
Totales =	2.127	3.480	14.129	19.736 Has.

Para la cuarta zona que hemos definido creemos suficientes dos puestos uno en el Teix cota 1.064 y otro

en el rodal Es Pico (cota 650) del monte público Comuna de Buñola.

Teniendo en cuenta la existencia de las dos primeras zonas que cubren gran parte de la zona oeste de la isla resulta que en unión con la primera y segunda zona estudiada y cuya primacía en la instalación consideramos más adelante se obtiene una visión para visibilidad máxima de 10 Kms. de:

En visión sencilla 32.000
 " " doble 12.200

y la superficie de monte en visión sencilla resulta por términos la siguiente:

	P.h.	Q.i.	Matorral y Pastos	Total forestal
	-	-		
Sóller	192	218	912	1.322
Deyá	65	2-30	398	693
Buñola	1.341	1.388	1.517	4.246
Valldemosa	293	1.089	1.106	2.488
A estima				
Fornalutx 30 %	273	15	732	1.020
Sta. María 50 %	429	7	199	635
Esporlas 50 %	313	494	158	965
Marratxí 20 %	40	-	106	146
Consell 60 %	0	4	4	8
Palma 10 %	133	6	446	585
Totales =	3.079	3.451	5.578	12.108

Estas cifras corresponden a la superficie potencialmente visible considerando cada una de las zonas que hemos considerado como unidades independientes. La existencia de esta 4ª. zona al ligar con la 1ª. y 3ª zona da una superficie de observación sencilla distinta y menor por pasar parte de la superficie en visión sencilla a ser doble.

Y así considerando conjuntamente la 1ª, 3ª, y 4ª, zona la superficie en visión sencilla resulta:

	P.h.	Q.i.	Matorral y Pastos	Total
Andraitx	2.251	-	3.424	5.675
Bañalbufar	333	484	402	1.219
Estallenchs	153	306	354	813
Puigpuñent	472	415	1.516	2.403
Esporlas	626	989	317	1.932
Valldemosa	293	1.089	1.106	2.488
Calviá 50 %	3.451	-	1.181	4.632
Pollensa	769	961	6.220	7.950
Escorca	175	2.200	4.913	7.288
Campanet 50 %	106	102	475	683
Fornalutx	72	251	655	978
Sóller	192	218	912	1.322
Deyá	65	230	398	693
Buñola	1.341	1.388	1.517	4.246
Alcudia 50 %	373	4	594	971
Selva 20 %	125	42	142	309
Mancor del Valle 40 %	56	56	216	328
Sta. María 50 %	429	7	199	635
Marratxí 20 %	40	-	106	146
Consell 60 %	0	4	4	8
Palma 10 %	133	6	446	585
Totales =	11.455	8.752	25.097	45.304

Para la 2ª. Zona las cifras resultan las mismas que se han expuesto con anterioridad.

Como se ha calculado en pág. 2 la superficie media quemada anualmente es de 201 Has.

Para determinar la duración del período de vigilancia la estadística del número de incendios por meses en la isla de Mallorca es la siguiente a partir del año 1.944-45:

Enero	2
Febrero	6
Marzo	7
Abril	7
Mayo	10
Junio	34
Julio	86
Agosto	112
Septbre.	51
Octubre	6
Noviembre	12
Dicbre.	2

Estadística que nos permite definir como peligro sa la época que va de 15 de Mayo a 15 de Octubre.

Con los datos anteriores creemos es factible realizar el estudio del Presupuesto de instalación por zonas ya que no se aprecia característica alguna de coincidencia de meses con las zonas estudiadas.

Presupuesto parcial de instalación por zonas:

1ª. Zona.- Central Andraitx. 4 Puestos de Observación.

Material equipo comunicaciones:

Un aparato RTX (12-14 w)	37.670,-
4 aparatos RTX 2 w.	73.000,-
7 baterías de 60 amp.	7.000,-
Transportes	2.722,45
Total E.M.	<u>120.392,45</u>
Imprevistos 1 % E.M.. . .	1.203,92
G.M.D. 6 % E.M.	<u>7.223,54</u>

1ª. Zona total General = 128.819,91

2ª. Zona.- Central Artá. 5 Puestos de Observación.

Presupuesto de instalación:

Un aparato RTX (12-14 w)	37.670,-
5 aparatos RTX 2 w	91.250,-
5 baterías 60 amp.	8.000,-
Transportes	3.266,92
Total E.M.. . .	<u>140.186,92</u>
Imprevistos 1 % s/ E.M. . .	1.401,87
6 % s/ E.M. G.M.D.	<u>8.411,21</u>

2ª. Zona.- total General = 150.000,00

3ª. Zona.- Central Pollensa. 5 Puestos de Observación.

Presupuesto idéntico al de la zona anterior.

4ª. Zona.- Central Buñola. 2 Puestos de Observación.

Presupuesto de instalación:

Material comunicaciones:

Un aparato RTX (12-14 w)	37.670,00
2 aparatos RTX 2 w	36.500,00
4 batería de 60 amp.	4.000,00
Transportes	1.361,50
Total E.M.	<u>79.531,50</u>
Imprevistos 1% s/ E.U.. . .	795,31
G.M.D. - 6 % s/E.M.	<u>4.771,90</u>

4ª. Zona total General = 85.098,71

Obras de fábrica.- Para instalar las tres zonas de vigilancia será preciso construir 14 refugios de vigilante cuyo presupuesto unitario pasamos a calcular:

Definición del refugio: 4 pilares de hormigón empotrados en tierra y cubiertos por chapa de uralita.

Dimensiones en planta 2,5 x 1,9 m. distancia entre pilares.

Altura de los pilares 2,5 m.

Superficie de chpa de uralita atornillada a pilares.

Se colocarán de forma que la diagonal del rombo de la planta coincida con el rumbo norte.

Excavación en roca dura y banco elemental en la misma con un volumen medio a estima de 4 m.c.

a) Precio unitario excavación en roca dura m.c. jornal peón 125 ptas.

4 h. de barrenero y peón = 155 pts.

Dinamita 0,5 Kg. mecha y cabo = 14 "

Medios auxiliares = 2 "

S = 155; Mat. y Tr. 16. Total = 171 "

Volumen excavación 2 x 2 x 1 m.c. = 4 m.c.

Precio salarios = 620 pts.

Materiales = 64 "

b) Precio unitario viga de hormigón pretensado de sección 12 x 12 - 32,80 ptas./m.l.

So-n necesarios 4 de longitud 2,5 cada una en cada puesto; por lo tanto el precio unitario por puesto será;

4 postes de 2,5 m. x 12 x 12 = 492 pts.

Transportes = 100 "

Salarios 8 h. o ficial y peón = 322 "

Salarios = 322: Mat. y Tr. 592. Total ~~914~~ 914 pts.

Dinteles por emplearse placa de Uralita Gran Onda de dimensiones 2,5 x 0,95 son necesarias dos dimensiones 2,5 y 1,90.

La viga será de hormigón pretensado de sección 10 x 10 25 ptas./m.l.

2 vigas de 2,5 m. x 10 x 10 = 187,50 pts.

2 " " 1,90" x 10 x 10 (cm.) = 95,00 "

Transporte 8 h. oficial y peón = 322,00 "

Salarios ~~322~~: Mat. y Tr. ~~382,50~~ 0, Total = ~~604,50~~ 604,50 pts.

c) Uralita en placas:

2 placas de 2,5 x 0,95	=	438,00	ptas.
Otros materiales, tornillos, arandelas, etc.	=	100,00	"
Transportes	=	100,00	"
Salarios: 8 h. of. y peón	=	<u>322,00</u>	"
S.= 322; Mat. y Tr.= 638.Total	=	960,00	ptas.

d) Mortero de cemento Portland:

Precio unitario:

Cemento Portland 400 Kgs. x 1,086	=	434,00	pts.
Arena: 1 m.c. x 8	=	8,00	"
Mano de obra: 4 h. of. y peón	=	200,00	"
Medios auxiliares y transportes	=	<u>50,00</u>	"
S.= 200; Mat. y Tr.= 492.Total	=	692,00	pts.

Volumen necesario para empotrar postes y dinteles a estima 0,5 m.c.

e) Caja madera Protección instrumentos.

Precio unitario 300 ptas. tanto alzado.

PRESUPUESTO UNITARIO TOTAL DE PUESTO DE VIGILANCIA:

	<u>Precio unitario</u>							
	Sal.	Mat. y Trnsp.	Total	Unidad	NºUni dades	Sal.	Mat. y Trnsp.	TOTAL
Exca-								
vacación	155,-	16,00	171,00	m.c.	4	620	64,-	684,-
Postes	80,50	148,00	228,50	Poste	4	322	52,-	914,-
Dinte-								
les.	80,50	109,40	189,90	Dintel	4	322	382,50	704,50
Uralita	161,00	319,00	480,00	Chapa	2	322	638,-	960,-
Port-								
land.	200,-	492,-	692,00	m.c.	1	200	492,-	692,-
Caja ins								
trumen-								
tos.	-	300,-	300,-	Caja	1	-	300,-	300,-
				TOTALES	=	1.786	2.465	4.254,50

De acuerdo con el anterior cuadro se formula a continuación el Presupuesto total por Puesto de Observación:

Salarios	1.786,00 pts.
Materiales y Transportes.	<u>2.468,50 "</u>
TOTAL PRESUPUESTO EJECUCION MATERIAL =	4.254,50 pts.
Imprevistos: 1% s/E.M. ..	42,54 "
Seguro Accidentes; 4,52% s/Salarios ..	80,73 "
Gastos M.D.; 6% s/E.M.	<u>255,27 "</u>
TOTAL =	<u>4.633,04 pts.</u>
	=====

En cada una de las zonas se considera necesario establecer en cada cabecera respectiva, Andraitx - Artá-Pollensa, un grupo de hombres que sean la primera línea de lucha, con excepción de la 4ª. zona que serán dos - grupos de 10 hombres cada uno establecidos en Sóller y Buñola.

Deberá estar provisto de un material mínimo de - lucha contra incendios, como son hachas, azadas de monte, cabillos, etc., etc.

El número de hombres que consideramos necesario es de 20, número que es de fácil transporte en cualquier vehículo.

Herramientas precisas por zona:	
10 Hachas, a 170 ptas./unidad	1.700 pts.
20 azadas de monte a 85 ptas./unidad. . .	<u>1.700 "</u>
Ejecución material. Total =	3.400 pts.
Imprevistos: 1% s/E. M.	34 "
G.M.D.: 6 % s/E.M.	<u>204 "</u>
TOTAL PRESUPUESTO POR ZONA DE MATERIAL DE LUCHA DIRECTA CONTRA INCENDIOS =	<u>3.638 pts.</u>
	=====

Por consiguiente podemos figurar ya el presupuesto de instalación por zonas.

PRESUPUESTO DE INSTALACION POR ZONAS:

1ª. ZONA.- CENTRAL ANDRAITX:	
Material de comunicación	128.819,91 pts.
Puestos de observación y vigilancia(4)	18.532,16 "
Herramientas lucha directa	<u>3.638,00 "</u>
TOTAL PRESUPUESTO INSTALACION 1ª. ZONA =	<u>150.990,07 pts.</u>
	=====

2ª. ZONA.- CENTRAL ARTA:

Material de comunicación	150.000,00 pts.
Puestos de observación y vigilancia(5).	23.165,20 "
Herramientas lucha directa	3.638,00 "
<hr/>	
TOTAL PRESUPUESTO INSTALACION 2ª.ZONA =	176.803,20 pts.
<hr/>	

3ª. ZONA.- CENTRAL POLLENSA:

Material de comunicación	150.000,00pts.
Puestos de observación y vigilancia(5)	23.165,20 "
Herramientas lucha directa	3.638,00 "
<hr/>	
TOTAL PRESUPUESTO INSTALACION 3ª.ZONA =	176.803,20 pts.
<hr/>	

4ª. ZONA.- CENTRAL BUÑOLA:

Material de comunicación	85.098,71 pts.
Puestos de observación y vigilancia(2)	9.266,10 "
Herramientas lucha directa	3.638,00 "
<hr/>	
TOTAL PRESUPUESTO INSTALACION 4ª. ZONA =	98.002,81 pts.
<hr/>	

PRESUPUESTO TOTAL DE INSTALACION:

Material de comunicación	513.918,62 pts.
Puesto de observación y vigilancia . .	74.128,66 "
Herramientas lucha directa	14.552,00 "
<hr/>	
TOTAL =	602.599,28 pts.
<hr/>	

Conservación por puesto de observación y vigilancia:

10 % s/4.254,50 ptas.	425,45 pts.
6 % s/4.254,50 "	25,53 "
<hr/>	
Presupuesto de conservación unitaria por puesto de vigilancia	450,98 pts.

3ª.- Conservación herramientas lucha directa: azadas, hachas, etc., etc.

Se calcula a estima sobre el valor de la E.M.ya calculado por zonas, para una grupo de 20 hombres que es de 3.400,00 ptas.

Valor por zona de dicha concepto:	
Herramientas y su conservación:10% s/3.400 =	340,00 pts.
G.M.D.: 6% s/3.400	20,40 "
<hr/>	

Presupuesto total por zonas = 360,40 pts.

4ª.- Personal.- Como hemos visto en el capítulo instalación, se considera fundamental establecer un grupo base

en cada una de las cabeceras de la vigilancia respectiva (Andraitx - Artá - Pollensa - Buñola) cuyo número ideal lo fijamos en 20 hombres aparte de los correspondientes al sistema de comunicación, más uno, ya que es necesario tener en cuenta la existencia de una estancia permanente en la oficina del Distrito.

Definida con anterioridad como período mínimo de vigilancia el comprendido entre 15 Mayo a 15 Octubre que equivale a 153 días.

Personal a vigilancia preventivo en puestos de observación Central y oficinas. Jornales base 50 ptas./día.

1ª. Zona Central Andraitx.- 4 puestos de observación y Central y parte alícuota oficinista en Palma:
153 días x 50 ptas./día x (5 x 1/3) hombres = 40.800,00
Seg.Accidentes: 4,52% s/40.800 = 1.844,20
G.M.D.: 6% s/40.800 = 2.448,00
Total = 45.092,20

2ª; Zona Central Artá.- 5 puestos de observación y Central y parte alícuota oficinista en Palma:
153 días x 50 ptas./día x (6+1/3) hombres = 48.450,00
Seg.Accidentes: 4,52 % s/48.450 = 2.189,95
G.M.D.; 6 % s/48.450 = 2.907,00
Total = 53.546,95

3ª. Zona Central Pollensa.- 5 Puestos de observación y Central y parte alícuota oficinista Palma:
(Presupuesto idéntico al de la 2ª. Zona).

4ª. Zona Central Buñola.- 2 puestos de observación y Central y parte alícuota oficinista en Palma:
153 días x 50 ptas./día x (3 + 1/3) hombres = 25.500,00
Seg.Accidentes: 4,52 % s/25.500 = 1.152,60
G.M.D.: 6 % s/25.500 = 1.530,00
Total = 28.183,60

PRESUPUESTO TOTAL PARA PAGO DE PERSONAL EN PUESTO DE OBSERVACION CENTRALES Y OFICINA:

Salarios 163.200,00 ptas.
Seg. Accidentes: 4,52 % s/163.200. 7.376,70 "
G.M.D.: 6 % s/163.200. 9.792,00 "
Total = 180.369,70 ptas.

Presupuesto por zonas de gastos por grupos lucha directa.

Durante los 153 días que se han definido como época de peligro se han considerado un grupo de 20 hombres en cabecera de cada zona a los cuales se les abonará un jornal reducido de 15 ptas./día para cumplir con la obligación de presentación en el acto.

Por consiguiente el presupuesto para cada una de las zonas será:

153 días x 15 ptas./día x 20 hombres	45.900,00 pts.
G.M.D.: 6 % s/45.900	<u>2.754,00 "</u>
	Total = 48.654,00 pts.
	=====

y el total será:

Salarios	137.700,00 pts.
G.M.D.	<u>8.262,00 "</u>
	TOTAL = 145.962,00 pts.
	=====

no se incluyen partidas de seguros ya que estas cantidades no representan ninguna actividad física.

Presupuesto para abono de jornales a los grupos de lucha directa en caso de incendio, calculado por zonas:

Jornal base en actividad 50 ptas./día, independiente de las 15 ptas./día yá consideradas, más 40 ptas./comida por día.

De la tabla de frecuencias calculada, podemos conocer el número de incendios que por término medio se produce en cada zona:

1ª. Zona Central Andraitx	4 incendios al año.
2ª. " " Artá	4,5 " " "
3ª. " " Pollensa	5,9 " " "
4ª. " " Buñola	4

Duración a estima máxima media de incendio: 1 día.

Por lo tanto por zonas el presupuesto será el siguiente:

1ª. Zona - Central Andraitx:	
4,5 incendios x 20 hombres x 50 pts./día...	4.500,00 pts.
4,5 " " x 20 " x 40 " /comida	<u>3.600,00 "</u>
	Ejecución material <u>78.100,00 pts.</u>
	81,00 "
1% Imprevistos s/8.100	203,40 "
Seg. Accidentes, 4,52 % s/4.500	

G.M.D.: 6% s/ 8.100	486,00 pts.
Total =	8.870,40 pts.

2ª. Zona - Central Artá:

5,9 incendios x 20 hombres x 50 pts./día .	5.900,00 pts.
5,9 " x 20 " x 40 " /comida	4.720,00 "
Ejecución material . .	10.620,00 pts.
1 % Imprevistos s/10.620	106,00 "
Seg.Accidentes; 4,52 % s/5.900	266,70 "
G.M.D.: 6% s/10.620	637,20 "
Total =	11.629,90 pts.

3ª. Zona - Central Pollensa;

4 incendios x 20 hombres x 50 ptas./día .	4.000,00 pts.
4 " x 20 " x 40 " /comida	3.200,00 "
Ejecución material . .	7.200,00 pts.
1 % Imprevistos: s/7.200	72,00 "
Seg. Accidentes; 4,52 % s/4.000	180,80 "
G.M.D.: 6 % s/7.200	432,00 "
Total =	7.884,80 pts.

4ª. Zona - Central Buñola:

1,8 incendios x 20 hombres x 50 pts./día.	1.800,00 pts.
1,8 " x 20 " x 40 " /comida	1.440,00 "
Ejecución material . .	3.240,00 pts.
1 % Imprevistos, s/3.240	32,40 "
Seg.Accidentes, 4,52 % s/1.800	81,40 "
G.M.D.: 6 % s/3.240	194,40 "
Total =	3.548,20 pts.

El presupuesto total, será por suma de parciales:

Salarios	16.200,00 pts.
Comidas	12.960,00 "
Total Ejecución Material =	29.160,00 pts.
Imprevistos: 1 % s/E.M.	291,60 "
4,52 % de Seguro de Accidentes . .	732,30 "
6 % de G.M.D., s/E.M.	1.749,50 "
TOTAL =	31.933,30 pts.

Gastos de Movimiento.- Para el traslado de este personal será necesario efectuar un kilometraje que calculamos sobre la base de 2 viajes (ida y vuelta completos) por incendio a precio de 5 ptas./Km. partiendo de la Central respectiva (Andraitx - Artá Pollensa y Buñola) distancias en Km. sencillas máximas (40-27-60-40).

Por consiguiente tendremos:

1ª. Zona Central Andraitx:

4,5 incendios x 2 (viajes completos) x 40 Km. x 5 ptas./Km.	1.800,-	pts.
6 % G.M.D.	108,-	"
	<u>1.908,-</u>	pts.

2ª. Zona Central Artá:

5,9 inc. x 2 x 27 Km. x 5 ptas./Km.	1.593,-	pts.
6 % G.M.D.	95,60	"
	<u>1.688,60</u>	pts.

3ª. Zona Central Pollensa:

4 incendios x 2 x 60 Km. x 5 ptas./Km.	2.400,-	pts.
6 % G.M.D.	144,00	"
	<u>2.544,00</u>	pts.

4ª. Zona Central Buñola:

1,8 incendios x 2 x 40 Km. x 5 ptas./Km.	720,-	pts.
6 % G.M.D.	43,20	"
	<u>763,20</u>	pts.

PRESUPUESTO TOTAL

Movimiento	=	6.513,00	ptas.
6 % de G.M.D.	=	390,80	"
		<u>6.903,80</u>	ptas.

Conservación material comunicaciones calculado por zonas.

La pieza fundamental es la batería, cuyo período activo es de 3 años suponiendo que se descargue y se desmonte después del 15 de octubre.

Por consiguiente podemos estimar estos gastos sobre dicha base para cada puesto:

Conservación batería	350,00	pts.
Otro material eléctrico 0,5% s/140.186,92.	700,95	"
6 % G.M.D. s/1.050,95	63,05	"
Presupuesto total por puesto =	<u>1.114,10</u>	pts.

Por consiguiente podemos formular el presupuesto total por zonas de conservación y funcionamiento:

1ª. Zona.- Central Andraitx 4 puestos y Central.		
Material eléctrico	5.570,50	pts.
Conservación.-Puestos observación(4)	1.803,92	"
Herramientas	360,40	"
Lucha		
Persona	45.092,20	"

Vigilantes	
Grupos Lucha (I)	48.654,00 pts.
" " (II)	8.870,40 "
Movimiento	1.908,00 "
Presupuesto anual de conservación y Funcionamiento	112.259,42 pts.
2ª. Zona.- Central Artzá.- 5 Puestos y Central.	
Conservación Material eléctrico	6.684,60 pts.
Conservación.- Puestos observación (5)	2.254,90 "
Conservación Herramientas Lucha	360,40 "
Personal Vigilante	53.546,95 "
Grupos Lucha (I)	48.654,00 "
" " (II)	11.629,90 "
Movimiento	1.688,60 "
Presupuesto anual de conservación y Funcionamiento	124.819,35 pts.
3ª. Zona.- Central Pollensa.- 5 Puestos y Central.	
Conservación Material eléctrico	6.684,60 pts.
Conservación Puestos observación (5)	2.254,90 "
Conservación herramientas lucha	360,40 "
Personal Vigilantes	53.546,95 "
Grupos Lucha (I)	48.654,00 "
" " (II)	7.884,80 "
Movimiento	2.544,00 "
Presupuesto anual de conservación y Funcionamiento	121.929,65 pts.
4ª. Zona.- Central Buñola.- 2 Puestos y Central.	
Conservación Material Eléctrico	2.785,25 pts.
" .- Puestos observación (2)	901,96 "
Herramientas Lucha	360,40 "
Personal Vigilantes	28.183,60 "
Grupos Lucha (I)	48.654,00 "
" " (II)	3.548,20 "
Movimiento	763,20 "
Presupuesto anual de conservación y Funcionamiento	85.196,61 pts.

PRESUPUESTO TOTAL ANUAL DE CONSERVACION Y FUNCIONAMIENTO

TOTAL = 444.205,03

Naturaleza de la propiedad.

El sistema de prevención y localización de incendios que se ha estudiado abarca terrenos cuya pertenencia es especificada por zonas la siguiente:

1ª.- Zona Suroeste.- Central Andraitx. Toda la superficie es de propiedad particular.

- 2ª. Zona Noreste.- Central Artá. Toda la superficie es de propiedad particular.
- 3ª. Zona Noroeste.- Central Pollensa. Dentro de esta zona la única superficie forestal de Utilidad Pública es el monte nº 1 y 2 del Catálogo de U.P. de nombre Manut y Benifaldó con una superficie total de 781Has. dentro de la zona de vigilancia y el monte nº 3 "La Victoria" con 1.010 Has. en total 1.791 Has. de U.P.
- 4ª. Zona Central.- Central Buñola. Dentro de esta zona la superficie forestal de U.P. está constituida por los montes nº. 5 y 6 del Catálogo de U.P. de Baleares de propios de los Ayuntamientos de Buñola y Fornalutx, de denominaciones "Comuna de Buñola" y "La Bassa" con superficies respectivas totales de 724 y 208 Has. en total la superficie de U.P. es pues 932 Has.

Aportación de fondos para la instalación y funcionamiento del Servicio:

1ª. Instalación.- En el apartado "Naturaleza de la propiedad" hemos destacado que la naturaleza de la misma es en su casi totalidad particular, ya que por zonas y tantos por cientos resulta:

Tanto por ciento de cabida de U.P.

1ª. Zona - Suroeste	0
2ª. Zona - Noreste	0
3ª. Zona - Noroeste	0,09
4ª. Zona - Central	0,076

A pesar de lo cual considerando la gran mejora que representará este Servicio proponemos que los Presupuestos por zonas se distribuyan de la forma siguiente - que se especifica en tantos por ciento y totales.

Distribución por zonas de la aportación de Fondos para la instalación del Servicio:

1ª. Zona - Central Andraitx:	
Particulares 50 %	75.495,03 ptas.
Dirección General Mt. 50 %	75.495,04 "
Total	= 150.990,07 ptas.

2ª. Zona - Central Artá:

Particulares 50 %	88.401,60 pts.
Dirección General de Montes 50 %	<u>88.401,60 "</u>
Total =	<u>176.803,20 pts.</u>

3ª. Zona - Central Pollensa:

Particulares 50 %	88.401,60 pts.
Dirección General de Montes 50 %	<u>88.401,60 "</u>
Total =	<u>176.803,20 pts.</u>

4ª. Zona - Central Buñola:

Particulares 50 %	49.001,40 pts.
Dirección General de Montes 50 %	<u>49.001,40 "</u>
Total =	<u>98.002,81 pts.</u>

Totales aportación:

Particulares 50 %	301.299,63 pts.
Dirección General de Montes 50 %	<u>301.229,65 "</u>
Total =	<u>602.599,28 pts.</u>

Aunque dada la proporción de la propiedad en un 99,874 % de propiedad particular, no descartamos otras aportaciones de otros Organismos como Diputación Provincial, Dirección General del Turismo, Fomento del Turismo a disminuir el 50 % de la parte correspondiente a particulares.

Aportación de fondos para la conservación y Funcionamiento del Servicio.

Este lo calculamos por zonas y organismos que pueden aportar fondos con dicho fin, con cuyo objeto se han estimado las superficies forestales en las que dichos Organismos (Diputación Provincial, Dirección General del Turismo, Fomento del Turismo) tienen un interés especial.

1ª. Zona - Suroeste - Central Andraitx.

Particulares	30 %	33.677,82 ptas.
Diputación Prvinc.	10 %	11.225,94 "
Dirección General de Turismo.	10 %	11.225,94 "
Fomento Turismo	10 %	11.225,94 "
Dirección General de Montes.	40 %	<u>44.903,78 "</u>
Total =		112.259,42 ptas.

2ª. Zona - Noreste - Central Artá.

Particulares	30 %	37.445,80 ptas.
Diputación Prvinc.	10 %	12.481,93 "
Dirección General de Turismo.	10 %	12.481,93 "
Fomento del Turis mo.	10 %	12.481,93 "
Dirección General de Montes.	40 %	<u>49.927,76 "</u>
Total =		124.819,35 ptas.

3ª. Zona - Central Pollensa.

Particulares	30 %	36.578,89 ptas.
Diputación Prvinc.	10 %	12.192,96 "
Dirección General de Turismo.	10 %	12.192,96 "
Fomento del Turis mo.	10 %	12.192,96 "
Dirección Gene- ral de Montes.	40 %	<u>48.771,86 "</u>
Total =		121.929,63 ptas.

4ª. Zona - Central Buñola.

Particulares	30 %	25.559,05 ptas.
Diputación Pvinc.	10 %	8.519,68 "
Dirección General del Turismo.	10 %	8.519,68 "
Fomento del Tu- rismo.	10 %	8.519,68 "
Dirección Gene- ral de Montes.	40 %	<u>34.078,72 "</u>
Total =		85.196,81 ptas.

Distribución Total del Presupuesto de Conservación y
Funcionamiento:

Particulares	30 %	133.261,50 pts.
Diputación Provincial	10 %	44.420,50 "
Dirección General del Turismo	10 %	44.420,50 "
Fomento del Turismo	10 %	44.420,50 "
Dirección General de Montes	40 %	177.682,03 "
Total =		444.205,03 pts.

Carga indirecta que representa la Instalación, Conservación y Funcionamiento del Servicio.

Este estudio lo reducimos al tanto por ciento de aportación de los propietarios particulares, y dentro de las superficies operamos solo con cabidas de pinar y matorral, sin tener en cuenta para nada el encinar dado que en el mismo no se producen incendios.

A) Instalación.

1ª Zona Suroeste - Central Andraitx:

	P.h.	Matorral y Pastos	Total
Cabida en vigilancia.	7.826	7.194	15.020,-

Aportación de los particulares 50 % = 75.495,03,
o sea por canon por Ha. 5,10/Ha.

2ª Zona Noreste Central Artá:

	P.h.	Matorral y Pastos	Total
Cabida en vigilancia.	4.189	11.229	15.418,-

Aportación de los particulares 50 % = 88.401,00
o sea canon por Ha. = 5,75 ptas./Ha.

3ª Zona Moroeste - Central Pollensa.

	P.h.	Matorral y Pastos	Total
Cabida en vigilancia.	2.127	14.129	16.256

Aportación de los particulares 50 % = 88.401,60
o sea canon por Ha. ≠ 5,45 ptas./Ha.

4ª Zona Central - Central Artá.

	P.h.	Matorral y Pastos	Total
Cabida en vigilancia	3.079	5.578	8.657

Aportación de los particulares 50 % = 49,001,40
o sea canon por Ha. = 5,70 ptas./Ha.

Canon de gastos instalación por Ha. para propietarios particulares:

1ª. Zona Andraitx	5,10 ptas./Ha.
2ª. " Artá	5,75 " / "
3ª. " Pollensa	5,45 " / "
4ª. " Buñola	5,70 " / "

Si se adopta la decisión de instalar las 3 zonas, o sea la 1ª. Andraitx, 2ª. Pollensa y 4ª. Buñola el canon por Ha. sería:

Canon de instalación:

1ª - 3ª y 4ª Zona = 5,30 ptas./Ha.
2ª. Zona = 5,75 " / "

B) Conservación.- Admitiendo que la aportación de los demás organismos, ya estatales, ya voluntarios, no re presente un incremento de la carga fiscal sobre la propiedad rústica tendremos las cifras siguientes para canon - por Has. a-portada por los particulares.

Aportación de los particulares:

Canon por Ha. y año en cabidas de Pinar y matorral exclusivamente:

1ª. Zona Suroeste - Central Andraitx/
Cabida en pinar y matorral 15.0209 Has.
Aportación anual particulares a
conservación y Funcionamiento 30% = 33.677,82
Luego canon/año Ha. = 2,25 ptas./Ha.

2ª. Zona Noroeste - Central Artá:
Cabida en P.h. y matorral 15.418 Has.
Aportación anual particulares 30 % = 37.445,80
Canon por Has./año = 2,45 ptas./Ha.

3ª. Zona Noroeste - Central Pollensa:
Cabida en pinar y matorral 16.256 Has.
Aportación anual particular = 36.578,89
Canon anual 2,25

4ª. Zona - Central Buñola:
Cabida en pinar y matorral 8.657 Has.
Aportación particulares 30 % = 25.558,21
Canon por Ha./año = 2,95 ptas./Ha.

Si se constituyen las zonas 1ª., 3ª. y 4ª el canon por Ha. resulta:

1ª., 3ª. y 4ª Zona = 2,50 ptas./Ha.
2ª. Zona = 2,45 " / "

Si consideramos que el sistema constituye una mejora en la protección de los pinares exclusivamente es - decir cargamos los gastos tanto de instalación y conservación y funcionamiento sobre la superficie de pinar ex-

clusivamente, tendremos:

A') Instalación.

Canon por Ha. de Pinar en monte particular:

1ª. Zona	9,70	ptas./Ha.
2ª. "	21,10	" / "
3ª. "	46,45	" / "
4ª. "	15,95	" / "

Si se instalan conjuntamente las zonas 1ª., 3ª., y 4ª., resulta:

1ª., 3ª., y 4ª. Zona	=	16,62	canon/Ha. pinar.
2ª. Zona	=	21,10	ptas."/ "

B') Conservación y Funcionamiento:

1ª. Zona	=	4,30
2ª. "	=	8,95
3ª. "	=	19,70
4ª. "	=	8,65

Si asimismo se constituyen las zonas 1ª., 3ª. y 4ª. resulta:

	Canon/Ha. pinar
1ª., 3ª. y 4ª	7,50
2ª	8,95

Canon por Has./año de matorral y Pinar en:

1er. año Instalación y Funcionamiento.

Conjunto:

1ª. Zona	14,00	ptas./Ha.
2ª. "	30,05	" / "
3ª. "	66,15	" / "
4ª. "	8,65	" / "
1ª., 3ª. y 4ª. Zona conjuntas:	7,90	
2ª. "₂	30,05	

Hemos hecho estos cálculos para tener unos límites en la distribución de la aportación de los propietarios particulares que en definitiva será acordada por las CámarasSindicales Agrarias.

Prioridad en la instalación.

Si clasificamos las zonas por cabida en pinar y matorral y frecuencia anual de los incendios:

	Pinar Ha.	Matorral Ha.	Frecuencia anual incendios
1ª. Zona Andraitx	7.286	7.194	4,5

	Pinar Ha.	Matorral Ha.	Frecuencia anual incendios
2ª. Zona Artá	4.189	11.229	5,9
3ª. " Pollensa	1.903	13.771	4,-
4ª. " Buñola	3.079	5.578	1,8

Lo cual considerado el valor económico del pinar muy superior al del matorral aconseja realizar la instalación por el orden en que se ha hecho figurar, siendo dudoso el orden de la inversión.

Para probar ésta nos es necesario admitir unos datos numéricos fundamentales:

- 1º.- Que el valor en renta de una Hectárea poblada por pino carrasco en monte alto es de 10.000⁰⁰Has. En la práctica los pinares de Mallorca y especialmente los de las zonas consideradas por su buena calidad, oscilan entre 10.000 y 25.000 en renta.
- 2º.- No consideraremos como medida beneficiosa el impedir el fuego en las zonas cubiertas por matorral.
- 3º.- En cada zona se admitirá que el número de incendios es constante por año y para el total.
- 4º.- Que el interés del capital pinar es del 4 % aunque personalmente lo creamos alto, aunque esté fijado por la Superioridad.
- 5º.- Que si bien el número de incendios permanece constante la dimensión de éstos por incendio es la mínima que nos dá la estadística que formularemos.
- 6º.- Que los gastos de conservación y funcionamiento del servicio permanecen estables.
- 7º.- Para establecer una estadística de frecuencia de superficies quemadas se han formado de la estadística oficial del Distrito para las fechas que van del 12-VIII-54 al 15-VII-61 que comprende 186 incendios las superficies afectadas en cada uno de pinar y matorral. No se ha podido retrotraer más la estadística debido a la falta de datos a este res-

pecto.

Incendios en:

Cabida Has.	Pino carrasco No. de Incendios		Cabida Has.	Matorral No. de Incendios	
< 2	69	61 %	< 2	32	56 %
2-9	33	29 %	2-9	21	36 %
10	11	10 %	10	4	8 %
	<u>113</u>			<u>57</u>	

La superficie quemada total en cada tipo para el período de tiempo considerado es de:

Pinar = 21.166 Has.- Matorral = 210,20 Has., claro es que siendo muy frecuente la asociación pinar-cárritx, es muy corriente el incendio en la misma.

Y teniendo en cuenta el período aproximado de esta estadística que son 7 años, tendremos que la cabida media de Pinar y Matorral afectadas son: 309 Has. y 30 Has. respectivamente, cifra que es algo superior a la obtenida anteriormente.

Para fijar el período de capitalización consideramos el turno de 60 años, al que vienen tratándose la mayoría de los pinares de las zonas consideradas.

Valor actual del incremento de producción.

Si admitimos como hemos dicho anteriormente que el número de incendios en cada zona permanece constante parece lógico admitir que la superficie afectada por incendio como consecuencia de la mayor vigilancia que representa la instalación del Servicio se reduzca, es decir desaparecerán los incendios de cabida superior a 10 Has. los cuales repartimos a partes iguales entre las dos clases inferiores y la distribución será:

Cabida en pinar

< 2	74,5	66 %
2-9	38,5	34 %

y por consiguiente la cabida total por año teniendo en cuenta la frecuencia será: en las zonas consideradas:

- 1ª. Zona Suroeste - Central Andraitx.
4,5 incendios (0,66x1 Ha. + 0,34 x 5 Ha.)= 10,62 Ha.

2ª. Zona Noreste.	5,9 incendios (0,66x1 Has. + 0,34 x 5Ha.)= 13,924Has.
3ª. Zona Noroeste.	4 incendios (0,66x1 Has. + 0,34 x 5Has.)= 9,44 "
4ª. Zona Central Buñola.	1,8 incendios (0,66x1 Has. + 0,34 x 5Has.)= 4,248 "
	Total = 38,232Has.

La cifra de la cabida que en las zonas en protección se incendia anualmente solo podemos estimarla por proporción con el total.

Con anterioridad hemos definido una superficie quemada anualmente de pinar de 300 Has. para una total de 34.160 Has. de P.h. y como la superficie de pinar en protección es de:

1ª. Zona	7.286
2ª. "	4.189
3ª. "	1.903
4ª. "	<u>3.079</u>

16.457 Has. de P.h., Luego:

Superficie afectada anual = 148 Has. mientras que con el sistema se quemaron solo 38,232 Has. que por diferencia nos dá 110 Has.

Sin tener en cuenta el incremento de renta que pueda resultar de las repoblaciones naturales que resulten de la conservación del vuelo existente, se obtiene considerando que la renta líquida de pinar en las tres zonas estudiadas es 400 ptas./Ha. año.

El valor al final del primer año resulta:

$$400 \text{ ptas./Has.año} \times 110 \text{ Has.año} \left(1 + 2 \frac{1}{1+r} + 3 \frac{1}{(1+r)^2} + \dots \right)$$

$$\frac{60}{(1+r)^{59}}$$

$$400 \times 110 \times \frac{1}{\left(1 - \frac{1}{1,04}\right)^2} \left(1 - 61 \cdot \frac{1}{1,04^{60}} + 60 \cdot \frac{1}{1,04^{61}} \right) =$$

20.319,594,08 y por lo tanto como el valor actual al final del 1er. año de los gastos de instalación, conservación y funcionamiento del sistema resulta del cálculo si

guiente:

Presupuesto total instalación 602.599,28 pts.

Presupuesto anual para la Conservación
y Funcionamiento 444.205,03 "

Valor actual al final del 1er. año:

$$602.599,28 + 444.205,03 \left(1 + \frac{1}{1,04} + \frac{1}{1,04^{59}} \right) =$$

$$= 602.599,28 + 444.205,03 \times \frac{1,04^{60} - 1}{0,04 \times 1,04^{59}} =$$

11.054,090,65 y la rentabilidad resulta:

$$11.054,090,65 (1 + x)^{60} = 20.519,594,08 \times 1,04^{60} \quad i = 5 \%$$

Con lo cual hemos demostrado la rentabilidad de la inversión.

Obsérvese que este estudio no es comparativo si no que se limita exclusivamente a comprobar la rentabilidad de la inversión pues $i = 5$.

Localización de los puestos de observación.

La mayoría de los mismos se han localizado con el criterio de máxima superficie en visión doble, pero sin embargo dada la constitución del vuelo que en muchos sitios está formado por encinar en las partes altas, y lo infructuoso del terreno ha sido necesario separarse de dicha regla en algunos casos como el puesto de la Comuna de Buñola. Este hecho sería más claro si se dispusiese del plano de masas, de la isla que ya se ha levantado, aunque no se disponga de él aún en el Distrito.

Organización administrativa y de campo.

En numerosos puntos de este estudio se dápor - sobreentendido que la Organización correrá a cargo del Distrito forestal, y tal forma es la que proponemos ya que se comprende que de esta manera se conseguirá una - unidad en la acción, más una especialización del personal por otra parte difícil de alcanzar si se dependiera de varios Organismos.

No existiendo Casas Forestales en los pueblos - donde se situarán las Centrales. Creemos que éstas pueden situarse en Ayuntamientos o Cámaras Sindicales Agrarias.

En cuanto a la aportación de Fondos ya se entiende que en cuanto afecta a Organismos del Estado o Asociaciones tendrá carácter de cantidad a justificar, la cual entendemos se formulará en cuenta global con todas las cantidades aportadas con dicho fin.

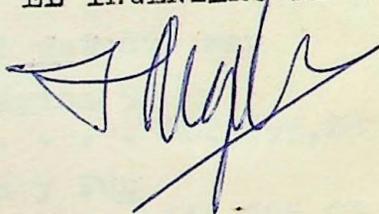
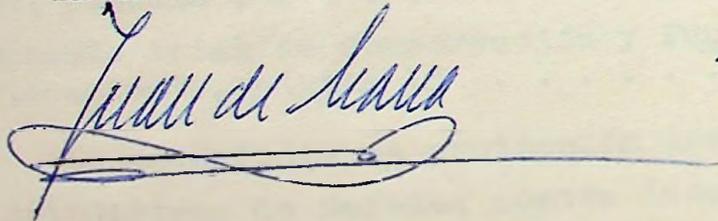
Las aportaciones que procedan de particulares deberán realizarse a través de las Cámaras Sindicales Agrarias con el consiguiente beneficio en la administración burocrática.

Con todo ello creemos haber abarcado todos los puntos correspondientes a este estudio, sin entrar en detalles técnicos de organización que no varían la exposición hecha.

Palma de Mallorca, 7 de agosto de 1.961.

EL INGENIERO DE SECCION

Vº. Bº.
EL INGENIERO JEFE,



AMPLIACION DEL ESTUDIO.

Aportación económica a la Instalación, Conservación y Funcionamiento, de los propietarios particulares, Organismos del Estado y Asociaciones.

=====

Ilmo. Sr.:

Devuelto a este Servicio el "Estudio de Instalación de Servicio de Defensa contra Incendios en la Isla de Mallorca", por la Jefatura del Servicio de Defensa de "Montes contra los Incendios" por oficio de 3-XI-1.961 para que se proponga una nueva distribución de las aportaciones de los propietarios particulares, Organismos del Estado y Asociaciones y basados en los resultados del mencionado Estudio se procede a revisar la cuantía de las aportaciones.

La cuantía obtenida en el estudio es:

Presupuesto total Instalación, página 9	
del Estudio	602.599,28 pts.
Presupuesto total de Conservación y Funcionamiento, página 13	444.205,03 "

La superficie en protección total que la instalación del Sistema de Defensa contra Incendios proporciona es en superficies totales obtenida por suma de las parcelas (pág. 9) la siguiente:

P.h.	Matorral y Pastos	Total
17.221	38.130	55.351

Si se reparte ya sea la instalación o funcionamiento sobre la superficie total vemos que:

Para el funcionamiento $444.205,03 : 55.351 = 8,03$ ptas./Ha.
 " la instalación $602.599,28 : 55.351 = 10,88$ " / "

El líquido imponible medio en la superficie en protección es en pinar 50 ptas/Ha.

En matorral y pastos 30 ptas./Ha. lo cual significa una cuota estatal del 17,50 % de 8,75 ptas./Ha. en pinar.

5,25 " /Ha. en matorral.

Lo cual nos establece un tope en la aportación de los propietarios particulares teniendo en cuenta la cuota estatal del 17,5 % sobre el líquido imponible ya considerada y que se obtuvieron en el Estudio (pág.16).

Aportación de la Excm.a. Diputación Provincial de Baleares.

Por la Excm.a. Diputación Provincial de Baleares viene cargando un canon de impuesto del 2 % del valor de las cortas de pinar sobre el volumen de madera en rollo con corteza.

De aquí que siendo las cortas de madera en rollo con corteza de pino del orden de los 25.000 m.c. anuales tiene actualmente dicho Organismo unos ingresos del orden de:

$25.000 \text{ m.c.} \times 500 \text{ ptas./m.c.} \times 0,02 = 250.000 \text{ ptas./año.}$
de los que consideramos podría aportar el 20 % de manera constante al Servicio de Defensa de Incendios o sea 50.000 ptas., cuantía no muy diferente de la estimada en el Estudio (44.420,50).

Aportación de la Dirección General de Montes, Caza y Pesca Fluvial.

En concepto de tributación del 17,5 % sobre el líquido imponible ingresan en Arcas del Estado anualmente las cantidades siguientes en la Isla de Mallorca:

Superficie total de pinar en Mallorca (Pág.2)	34.160	Has.
" " " matorral y Pastos" (" ")	76.979	"
Líquido medio imponible en pinar	40 ptas./Ha.	7 ptas./Ha.
" " " en matorral y pastos 20" /Ha.	3,50	" "

Luego los ingresos del Estado en concepto de contribución rústica sobre los pinares y matorrales y pastos son:

34.160 Has. x 7 ptas./Ha.	=	239.120	Finar.
76.979 " x 3,50 " / "	=	<u>269.426,50</u>	Matorral y Past.
Total	=	508.546,50	

Resulta de lo anterior la imposibilidad de incrementar la aportación de los propietarios particulares, - pues llegarán entonces éstos a abonar para la prestación del Servicio una cantidad igual o superior a lo que vienen abonando por rústica.

Por otra parte, al ser costeras gran parte de las zonas, que cubre este estudio, con los correspondientes polígonos de urbanización, pasan éstas a ser clasificadas como urbanas con el correspondiente incremento en tributación que por ser recaudado por Hacienda en dicho concepto corresponde a la Dirección General de Montes, recibir de la misma los fondos que sean necesarios.

Deaquí que no veamos forma de alterar las proposiciones que se establecieron en el estudio es decir proponer que la Dirección General de Montes obtenga de la Hacienda Pública parte del notable incremento que ésta obtiene del cambio de clasificación antes mencionado de rústica a urbana y que abarca unas 4.000 Has. hasta el presente.

En definitiva mantenemos sensiblmente el punto de vista expuesto en el estudio y en cuanto a la aportación de la Dirección General de Montes la consideramos escalonadamente previendo un período de 5 años para la instalación y funcionamiento total por lo que las aportaciones a realizar por la Dirección General de Montes serán las siguientes:

Aportación de la Dirección General de Montes.

1º. Año. Instalación y Funcionamiento de la 1ª. Zona Central en Andraitx.	
Instalación (pág. 13)	75.495,04
Conservación y Funcionamiento (Pág. 14)	<u>44.903,78</u>
Total Aportación 1º. Año. . . .	120.398,82

2º. Año. Funcionamiento y Conservación 1ª. Zo	
na	44.903,78
Instalación 2ª. Zona Central Artá . .	88.401,60
Funcionamiento" " " " . .	<u>49.927,76</u>
Total Aportación 2º. Año . .	183.233,14

3º. Año. Funcionamiento y Conservación 1ª. Zo	
na	44.903,78
Funcionamiento y Conservación 2ª. Zona	49.927,76
Instalación 3ª. Zona Central Pollensa	88.401,60
Funcionamiento" " " " . .	<u>48.771,86</u>
Total Aportación 3º. Año . .	232.005,00

4º. Año. Funcionamiento y Conservación 1ª. Zo	
na	44.903,78
Funcionamiento y Conservación 2ª. Zona	49.927,76
Instalación 4ª. Zona Central Buñola.	49.001,41
Funcionamiento y Conservación 4ª. Zona	<u>34.078,72</u>
Total Aportación 4ª. Año . .	226.683,53

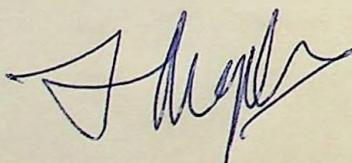
5º. Año. Funcionamiento y Conservación 1ª. Zo	
na	44.903,78
Funcionamiento y Conservación 2ª. Zona	49.927,76
" " 3ª. "	48.771,86
" " 4ª. "	<u>34.078,72</u>
Total Aportación 5º. Año y sucesivos.	177.682,12

Estos datos figuran en las páginas 13 - 14 y 15 del Estudio.

En cuanto tengo el honor de exponer a V.I. consecuentemente con oficio de 3-XI-1.961.

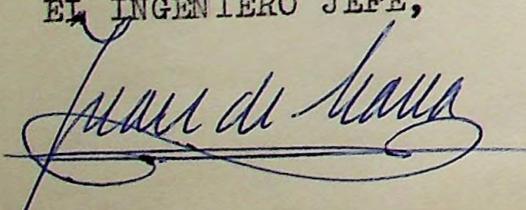
Dios guarde a V.I. muchos años.

EL INGENIERO DE SECCION,



Fdo.; J. Argüelles.

Vº. Bº.
EL INGENIERO JEFE,



Fdo.: Juan de Arana.

MALLORCA

- PINUS HALEPENSIS
- QUERCUS ILEX
- ERIAL A PASTOS
- + JUNIPERUS PHOENICA
- SIGMOS CONVENCIONALES
- CENTRAL DE OBSERVACION
- ⊙ CENTRAL RADIO
- ✕ GRUPO LUCHA
- VISION SENCILLA
- VISION DOBLE TEORICA

de sa Roba
la Timons

Cabo Favaritx
Cala Presili
Cabo Monsenya Viva
Cala Torreta

ISLA D'EN COLOM
El Grao
pta de Sa Galera
Sa Rinconada
Cala Binillauti
En Bombarda
Cabo Gros
Cala Mezquida
Es Clot d'en Mora
Cabo Negro
Ses Agules
Freus
Punta Espera

LA MOLA
ISLA DEL LAZARETO
Cala de San Esteban
Sa Sigonya
Cala des Rafalet
Punta Rafalet
Cala d'Alcaufar
Punta Prima
Playa del Aire

ISLA DEL AIRE
Punta Deya
Cala Deya
Sa Pedrisa
La Furadada
Son Marroix
Miramar
Ca Mado
Mirador de ses Piles
Mirador de can Costa
Cala Valldemosa
Cala d'Olesa
Cala Corró
Cala Galera

A BARCELONA 12 H.

A BARCELONA 9 H.

A MAHON 6 H.

