

Planes de Prevención de Incendios Forestales

José Antonio González Gutiérrez¹

INFOCA: Dispositivo de Prevención y Extinción

Con el Dispositivo del Plan de Lucha contra los Incendios Forestales de la Comunidad Autónoma de Andalucía (INFOCA) y con el apoyo de la Ley Autonómica de Prevención y Lucha contra los Incendios Forestales se ejecutan los Planes de Prevención de Incendios en los Montes Públicos. Con una vigencia de 5 años y revisión a la finalización. Después de completar el primer Plan quinquenal y empezar el segundo hemos pasado de 1704,64 a 3197 hás de infraestructuras de defensa en la provincia de Cádiz, en términos de grado de defensa del 3% al 6% de la superficie forestal .

Introducción

La capitalización de las experiencias ha permitido que podamos realizar una planificación ordenada, continua y optimizada de las infraestructuras de defensa que junto con el diseño ideal de equipos de trabajo y/o la implantación de tipos de infraestructuras normalizadas, se ha conseguido que anualmente podamos realizar



unas 1000 Hás de trabajos de desbroces manuales con rendimientos de 10 jornales /hás.

Y a partir de calculo empírico de los grados de defensa y la utilización de programas de simulación de incendios hemos obtenido una certificación de la ubicación de las infraestructuras y una comprobación de las deficiencias y/o ausencias de las mismas.

Incendio Tarifa 09/09/06

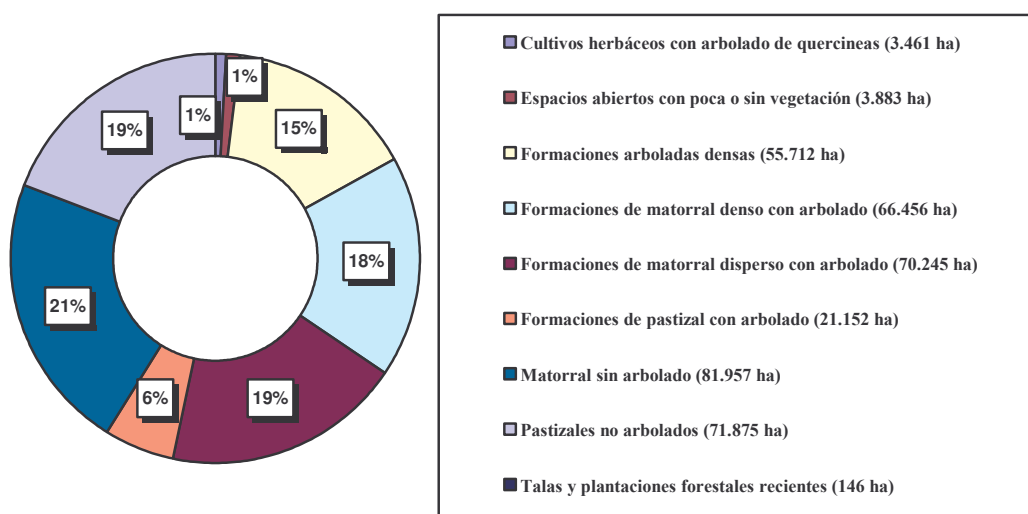
Descripción del Medio Natural

El área de trabajo es la Provincia de Cádiz de una extensión total de 746.530 hectáreas donde las áreas forestales y naturales ocupan 374.889 Hás y los

¹ Sub-Director del cop de Cádiz

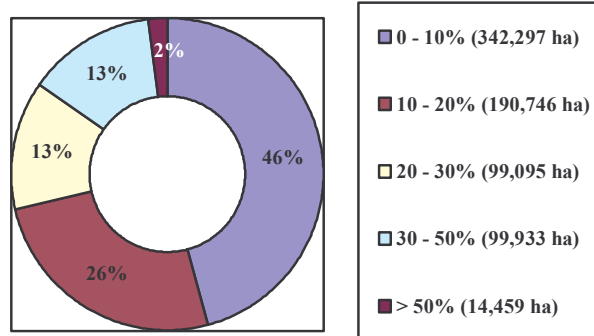
territorios agrícolas 325.922 Hectáreas, y el resto es ocupado por superficies edificadas e infraestructuras más zonas húmedas y superficies de agua. Estos datos nos dan una idea de la importancia territorial de los ecosistemas forestales que ocupan el 50 % de la superficie de la provincia. Las formaciones vegetales más representativas son las 151.200 ha. de quercíneas (*suber* y *canariensis*) seguidas de 72.500 ha. de matorrales y 11.800 ha. de pinares más 23.400 ha. de otras masas y mezclas con presencias singulares de pinsapares (*Abies pinsapo*) y acebuchares. (*Olea europaea* var. *silvestre*).

Los sistemas forestales, se pueden clasificar según la leyenda del Mapa de usos y coberturas vegetales del suelo de Andalucía (Land cover), de la siguiente forma:

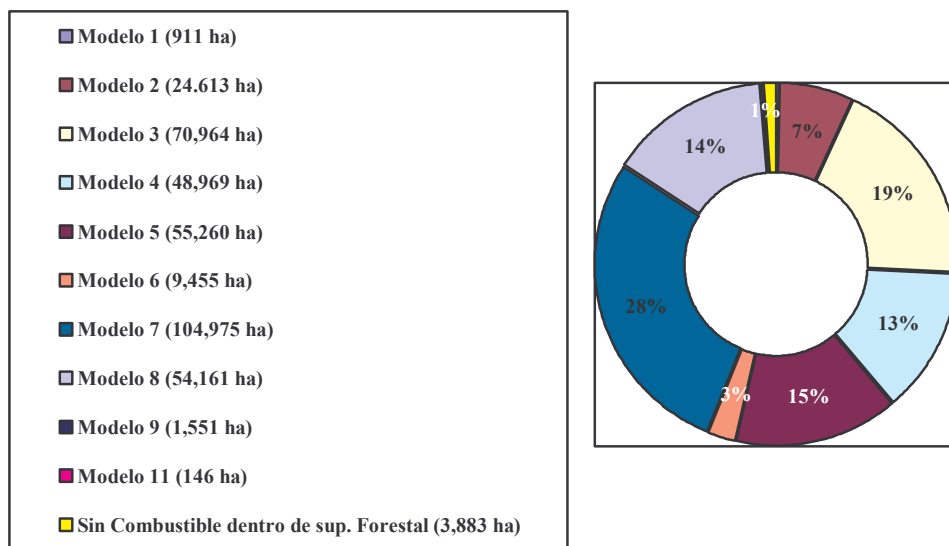


El estudio de las pendientes y su distribución a partir del modelo digital del terreno y analizando los rangos utilizados para el estudio del comportamiento de los incendios nos conforman un relieve de la provincia donde un 46 % de la superficie son zonas llanas y alomadas y el 54 % restante se caracteriza por presentar pendientes intermedias de más del 20 %, en las estribaciones de las Serranías del Noroeste, Este y Suroeste de la

Provincia donde aparecen las pendientes más fuertes, superiores al 30 %, Sierra de Grazalema, Lijar, Las Cabras, de la Sal, así como las Serranías del Aljibe y del Campo de Gibraltar; Montecoche, del Niño, y Sierra de Luna.



A partir de la clasificación de la vegetación y desde el estudio de los modelos de combustibles utilizados por el Forest Service USA y adaptado, para España, por el Área de Defensa Contra los Incendios Forestales del Ministerio de Medio Ambiente. Podemos concluir que el comportamiento del fuego en los



incendios forestales de la Provincia se fundamenta claramente, en modelos de matorral en más del 56 % de la superficie forestal, presentando un matorral de altura media de 0,5 a 2 m. con mucha continuidad y muy inflamable, por tanto; es habitual trabajar en incendios que generan picos de energía calorífica superiores a 2500 Kcal/m² e intensidades lineales del frente de llamas de 400-8000 Kcal/m/seg y con alturas de llama de 2,5-3,5 mts.

La provincia presenta una red de Espacios naturales que ocupan el 60,4 % de las áreas forestales y naturales: 22.170 hás de Parques Naturales, 3.062 hás de Reservas Naturales y 1.144 hás de Parajes Naturales. Y podemos destacar el Parque Natural de los Alcornocales por presentar una continuidad de vegetación que ocupa casi las 156.337 hás de este Espacio Natural. Dato importante a considerar en el estudio de las calidades de los sistemas forestales y su trascendencia en la determinación de los grado de defensa y/o necesidad de infraestructuras de defensa contra los incendios forestales.



Capitalización de Experiencias

Intentando unir el esfuerzo de muchos profesionales repartidos por los distintos Organismos Estatales y Autónomos, Agencias y Delegaciones Provinciales

que ha tenido competencias en materia forestal, y que durante mucho tiempo han estado desarrollando Planes, Proyectos y actuaciones de prevención de incendios forestales. Creamos una base de datos, con descripciones detalladas de cada una de las infraestructuras existentes, que digitalizamos y incorporamos a un SIG. (tabla 1). A continuación analizamos la densidad de infraestructuras existentes para después realizar una puesta en común con los Gestores, Técnicos y Agentes de Medio Ambiente responsables del territorio (tabla 2). Y aquí es



importante destacar que muchos de los presentes en estas reuniones aportaban la experiencia real en incendios acaecidos y donde por repetición de aciertos en su extinción se emplazaba una infraestructura de defensa. A partir de este trabajo se realizó una planificación, normalización y optimización de las infraestructuras existentes que al unirlo a los recursos Humanos y materiales disponibles; diseño de un grupo ideal de trabajo (un Capataz, un conductor y 5 peones) y el establecimiento de un mínimo de desplazamientos entre lugares de procedencia y zona de trabajo. Se redactó el primer Plan de Prevención de Incendios Forestales para los Montes Públicos, en adelante 1^{er} Plan quinquenal (2002-2006). El resultado de establecer esta metodología sencilla basada fundamentalmente en la creación de una Base de datos, una puesta en Común y una buena Planificación se puede observar en el grado de cumplimiento de los tres últimos años del 1^{er} Plan quinquenal (tabla 3). También es



importante reseñar que dentro de este esfuerzo conjunto son protagonistas indiscutibles los trabajadores / as representados por la Empresa Pública Egmasa, trabajo que se ve reflejado, por un lado en la reducción de jornales empleados por hectárea, de un rendimiento real de 13,09 jornales/ hectárea en el año 2002 a 10,90 en el año 2006, y en la realización de más hectáreas de trabajo con el mismo número de trabajadores empleados (tabla 4).

Terminada la vigencia del 1^{er} Plan quinquenal se decide revisar y a la vez verificar, una vez más, tanto los emplazamientos como las densidades de la red de infraestructuras. Trabajo que realizamos contrastándolo con el estudio que en año 2000 desarrollamos conjuntamente con la Empresa Pública Tragsa, denominado “Planificación de los Elementos de Defensa Preventiva en la Comunidad Autónoma de Andalucía” y empleando los programas informáticos CARDIN y FARSITE para la simulación de los incendios, que tan buen resultado nos habían proporcionado en la redacción del 1^{er} Plan Quinquenal.

En primer lugar al revisar el modelo de infraestructuras utilizado y con la idea de incorporar, al actual diseño de infraestructuras, parte de los trabajos selvícolas que tradicionalmente realizan compañeros destinados en otros Servicios Forestales. Resolvimos dimensionado y añadiendo estos tratamientos preventivos a partir de las áreas cortafuego y fajas auxiliares (*Figura 1*).

En segundo lugar nos pusimos a trabajar con el binomio, Riesgo -Calidad de los Sistemas Forestales, El riesgo fue determinado por la suma de riesgos potenciales; combustibilidad, pendiente, frecuencia de vientos predominantes, vulnerabilidad, probabilidad, frecuencia de incendios, etc..

Y la calidad por la suma de índices obtenidos a partir las distintas figuras de protección y zonificación de los Planes de Ordenación de los Recursos Naturales, los obtenidos de la continuidad de la vegetación, de las distintas clasificaciones de las formaciones vegetales, y de la fragilidad de las sp.

Finalmente redimensionamos la red Provincial de infraestructuras con la redacción del 2º Plan de Prevención de Incendios Forestales en los Montes Públicos de la Provincia de Cádiz, en adelante 2º Plan Quinquenal (2007-2011). Observándose que al emplear, como índice comparativo el ratio que se obtiene de dividir la superficie total forestal por la superficie ocupada por las infraestructuras de defensa, aumenta la densidad de las mismas de un 3% en el año 2001 a un 6 % al finalizar la vigencia del 2º Plan quinquenal (*Tabla 5*).

Inversión y rendimiento

La inversión de la Junta de Andalucía en Prevención de incendios forestales en la Provincia de Cádiz aumenta de 7.040.141 € en el 1º Plan quinquenal a 8.042.635 € para el 2º Plan, esto quiere decir que la inversión media por hectárea forestal pasa de 127,82 a 146,02 €/ha. Inversión que esta muy por encima de la que realizan algunos Propietarios privados de fincas forestales. También es importante destacar que inversamente proporcional al aumento en la inversión se han reducido los costes de la hectárea tratada (*Tabla 6*).

Por ultimo el merito es por un lado de las Administraciones competentes que destinan más recursos para la Prevención de los incendios y por otro lado al buen desarrollo de los equipos de trabajo que ha permitido desbaratar los costes de la hectárea y reducir de 2713,7 €/ ha en el 1º Quinquenal hasta 2515,68 €/ha en el segundo Plan quinquenal.

Líneas de futuro

Las líneas de trabajo que actualmente desarrollamos son:

- Establecimiento de una Red Básica Provincial de infraestructuras de Prevención de incendios donde no se consideren los límites de propiedad ni de términos municipales, con la idea de futuro de poder aglutinar todos los Planes de Prevención y/o Ordenación de las fincas forestales de Propiedad particular en esta Red y donde la gestión preventiva de esta recaiga sobre las Asociaciones de Defensa Forestal, creadas según la Ley 5/99 de Prevención y Lucha contra Incendios Forestales de la Comunidad Autónoma de Andalucía. Actualmente y como primer paso al establecimiento de de una futura metodología se trabaja en el

establecimiento de modelos de combustibles en el ámbito local y al el estudio de riesgos potenciales de incendios.

- Mejorar y aumentar la superficie de las infraestructuras actuales con la utilización de herbicidas a fin de aumentar el periodo de intervención. Actualmente y en parcelas de 1 háa ensayamos con formulaciones derivadas de sales de Glisofato. En este sentido también decir que se están probando nuevas maquinas y nuevos sistemas de trituración de la vegetación en aras de conseguir mejores rendimientos.
- Implantación de redes húmedas, diseñadas para la protección de zonas consideradas de especial protección y basadas en la construcción de depósitos de agua de capacidades entre 1000 y 2000 m³ de agua y equipadas con generadores accionados por radio frecuencia y bombas impulsoras que distribuyan el caudal de agua a través de ramales y difusores para su mejor distribución en caso de incendio. Actualmente se ha construido un primer depósito y se están realizando los cálculos del sistema de riego que se pretende.
- A partir del manejo de los simuladores y capitalizando en este caso la experiencia en la extinción de los incendios forestales desarrollamos lo que denominamos “Planes de Emergencias” que consisten en simular incendios en zonas de especial protección y elaborar un documento donde quede plasmado y/o reflejado tanto las posibles estrategias de extinción, zonas de intervención tanto para los medios terrestres como para los medios aéreos y maquinaria pesada, así como las vías de evacuación, localización del Puesto de mando, zonas de espera y lo que es más importante; una vez analizada la dirección de extinción ante la evolución posible del incendio, subsanar las deficiencias detectadas tanto de infraestructuras como de tratamientos preventivos. En definitiva es elaborar un documento orientativo para la Dirección de Extinción, al que le damos la máxima difusión, que ordena y planifica la extinción ante posibles supuestos.

INFRAESTRUCTURAS DE DEFENSA EN MONTES PÚBLICOS DE LA PROVINCIA DE CÁDIZ (ÁREA DEL CE.DE.FO. DE ALCALÁ DE LOS GAZULES)																	
T.M.	NOMBRE MONTE	COD. JUNTA ANDALUCÍA	PERÍMETRO m	SUP. Ha.	PERTENENCIA	Nº HOJA 50.000	Nº HOJA 10.000	TIPO INFRAESTRUCTURA	DENOMINACION	TRAZADO	COD	DIMENSIONES (m sobre plano)	Ha.	FORMA EJECUCION	ULTIMO AÑO	PROP. TRABAJO	PERÍODO MANTEN. ESTIMADO
Alcalá de los Gazules	Agregados del Peso y Alberite	CA-70028	6.160	170	Municipal	1070	3-2	Línea cortafuegos	Límite con Sauzal	Perimetral	AA1	1800*30	5,4	manual	-	Pte.Ret-02	TRIANUAL
								Línea cortafuegos	Linde Carrizoso	Perimetral	AA2	2600*30	7,8	manual	-	2.003	TRIANUAL
	Arnao y los Lirios	CA-10043	8.220	323	C.A. Andalucía	1070	4-1	Area cortafuegos	Linde Monte	Perimetral	ALL1	7950*30	23,9	manual		2.004	TRIANUAL
								Area cortafuegos	Pto la Brocha	Transversal	ALL2	700*30	2,1	manual		Pte.Ret-02	TRIANUAL
	Barrancones	CA-70029	12.100	760	Municipal	1070	3-1, 3-2, 4-1, 4-2	Línea cortafuegos	Puerto de la Vibora	Transversal	BR1	3200*30	9,6	manual		Pte.Ret-02	TRIANUAL
								Línea cortafuegos	Linde Este con Arnao	Perimetral	BR2M	3750*30	11,3	Mec-Bulldozer		Pr.Mec-02	BIANUAL
									Linde con Laurel	Perimetral	BR2m	1100*30	3,2	manual		2.003	BIANUAL
								Línea cortafuegos	Al límite con Arnao	Transversal	BR3	600*30	1,8	manual	-	2.003	TRIANUAL
								Faja Auxiliar	Pista Principal	Transversal	BR4	2*15*5000	15,0	manual	-	2.003	TRIANUAL
								Faja Auxiliar	Pista de la Plaza	Transversal	BR5	2*25*3100	15,0	manual		Pte.Ret-02	TRIANUAL
	Hernan Martín	CA- 70030	17.440	911	Municipal	1063 1070	3-4 3-1	Area cortafuegos	Linde Norte Este-Sur	Perimetral	HM1	8300*20	16,6	manual		Pte.Ret-02	TRIANUAL
								Area cortafuegos	Cresta	Transversal	HM2	2000*20	4,0	manual		Pte.Ret-02	TRIANUAL
								Faja Auxiliar	Ctra Pto Gális	Transversal	HM3	4700*5*2	4,7	manual	2000	Pte.Ret-02	TRIANUAL
	Jota	CA-70031	12.830	661	Municipal	1070	3-3,4-3	Area cortafuegos	Perímetro Norte	Perimetral	J1	1200*30	3,6	manual		2.003	TRIANUAL
								Area cortafuegos	Linde Este	Perimetral	J2	2000*30	6,0	Mec-Bulldozer		Pr.Mec-02	BIANUAL
								Area cortafuegos	Linde Sur	Perimetral	J3	3400*18	6,1	manual		2.003	TRIANUAL
								Faja Auxiliar	Pista principal	Transversal	J4	2900*15*2 1400*15*2	8,7 4,2	manual		N. Apert	TRIANUAL

- Tabla nº 1

Sesión Temática 3 —Planes de Prevención—González Gutiérrez José A.

COMARCA	TÉRMINO MUNICIPAL	MONTE PÚBLICO		LÍNEAS DE DEFENSA			RATIO
		NÚMERO	SUPERFICIE (Ha.)	LONGUITUD (M)	ANCHURA (M)	SUPERFICIE (Ha.)	
ALJIBE	ALCALÁ GAZULES	11	5.395	98.295	20	196,59	0,04
	PATERNA	1	60	1.510	20	3,02	0,05
	TOTAL	11	5.455	99.805		199,61	
CAMPO GIBRALTAR	JIMENA DE LA FRONTERA	11	3.816	104.315	20	208,63	0,05
	CASTELLAR DE LA FRONTERA	1	527	2.400	20	4,80	0,01
	SAN ROQUE	3	1.679	39.895	20	79,80	0,05
	TOTAL	15	6.022	146.610		293,23	
ESTRECHO GIBRALTAR	LOS BARRIOS	14	5.443	149.343	20	298,68	0,05
	ALGECIRAS	5	1.637	29.855	20	59,71	0,04
	TARIFA	16	13.261	104.592	20	209,20	0,02
	TOTAL	35	20.341	283.790		567,59	
JANDA	MEDINA SIDONIA	1	445	13.752	20	27,50	0,06
	BARBATE	4	2.599	36.074	20	72,14	0,03
	VEJER DE LA FRONTERA	2	251	9.427	20	18,90	0,08
	CONIL DE LA FRONTERA	1	1.226	27.465	20	54,93	0,04
	TOTAL	8	4.521	86.718		173,47	
ATLÁNTICA	TREBUJENA						
	JEREZ	4	864	7.504	20	15,00	0,02
	PUERTO REAL	3	159	6.620	20	13,24	0,08
	PUERTO SANTA MARÍA	1	91	7.251	20	14,50	0,16
	ROTA	1	61	1.250	20	2,50	0,04
	SANLUCAR DE BARRAMEDA	1	689	11.705	20	23,40	0,03
	TOTAL	10	1.864	34.330		68,64	
SIERRA CÁDIZ	ALGODONALES	7	2.228	32.200	20	64,40	0,03
	OLVERA	2	246	600	20	1,20	0,00
	EL GASTOR	5	74	2.000	20	4,00	0,05
	ZAHARA	8	1.791	33.000	20	66,00	0,04
	GRAZALEMA	14	6.266	50.800	20	101,60	0,02
	VILLALUENGA DEL ROSARIO	16	2.096	3.000	20	6,00	0,00
	TOTAL	52	12.701	121.600		243,20	
GUADALETE	PUERTO SERRANO	3	615	17.800	20	35,60	0,06
	ESPERA	1	16	2.753	20	5,50	0,34
	BORNOS	1	25				
	PRADO DEL REY	1	21	380	20	0,80	0,04
	EL BOSQUE	1	452	6.300	20	12,60	0,03
	BENAOCAZ	12	1.746	34.750	20	69,50	0,04
	ARCOS DE LA FRONTERA	3	269	11.165	20	22,30	0,08
	UBRIQUE	2	1.030	6.300	20	12,60	0,01
	TOTAL	24	4.174	79.448		158,90	
		155	55.078,00	852.301,00		1.704,64	0,03

- Tabla nº 2

Sesión Temática 3—Planes de Prevención—González Gutierre José A.

	AÑO 2004		AÑO 2005				AÑO 2006			
	Tratamientos Manuales		Tratamientos Manuales		Tratamientos Mecánizados		Tratamientos Manuales		Tratamientos Mecánizados	
	En Proyecto	Ejecutadas	En Proyecto	Ejecutadas	En Proyecto	Ejecutadas	En Proyecto	Ejecutadas	En Proyecto	Ejecutadas
Alcalá de los Gazules	48,6	53,1	120,5	60,0	34	27,9	92,0	85,3		
Algeciras	29,2	27,1	15,4	14,0	51	50,6	27	26,3		
Algodonales	24,8	14,4	1,2	2,2			53,8	41,6	2,4	
Arcos de la Frontera	3,8	4,7			118	117,81	3,8		41,9	41,9
Barbate	31,7	30,5			2	2,3	36,6	44,0	50,6	50,6
Benalup					24	24,2	1,2	2,9		
Benaocaz	20,6	19,9	100,6	99,4	44	43,7	12,1	16,4		
Castellar de la Frontera	8,4	6,4								
Chiclana de la Frontera			148,7	79,2	14	13,5			2,3	2,3
Conil de la Frontera			53,2	49,5	46	48,4			117,8	117,8
El Bosque	0,8	2,3	0,4	1,1			2,2	1,6		
El Gastor	9,0	6,9	81,6	65,8	69	69,4	8,0	7,2		
Espera			3,6	7,1	114	114,2			16,5	16,5
Grazalema	109,9	142,7	49,5	39,5	2	2,4	181,7	168,5		
Jerez de la Frontera	6,8	7,4	3,8	1,4	42	41,9	3,8	5,2	48,4	48,4
Jimena de la Frontera	111,4	74,2	56,3	67,3	10	10,4	159,7	184,7		
Los Barrios	144,3	145,3	4,8	2,9			156,1	119,6		
Medina Sidonia	9,6	12,9	101,4	93,2	3	3	5,9	6,0		
Olvera	0,8	0,9	8,8	8,2	8	7,9	1,4	0,8		
Paterna			4,4	0,5					5,9	5,9
Prado del Rey	1,5	1,5	9,9	11,2			0,8	0,7		
Puerto de Santa María			8,0	9,9					15,7	15,7
Puerto Real	1,0	1,0	0,8	0,8			0,9	0,7	17,4	17,4
Puerto Serrano	10,9	7,3			6	5,9	27,3	34,9	1,0	
San Roque	0,6	7,9			17	16,5	3,6	3,4	84,7	84,7
Sanlúcar de Barrameda					17	12,5	2,2		32,6	32,6
Tarifa	126,7	104,3			16	15,7	125,3	120,7	12,0	12
Ubrique	7,0	7,0	22,3	24,2	2	1,8	6,1	4,8		
Vejer de la Frontera	3,7	3,0	8,6	7,4			11,4	12,87		
Villaluenga	1,6	1,6			33	32,6	2,0	3,55		
Zahara de la Sierra	31,4	31,7	37,7	24,9			43,7	39,28		
	744,0	713,5	841,5	669,7	671	662,61	968,6	930,9	449,2	445,8

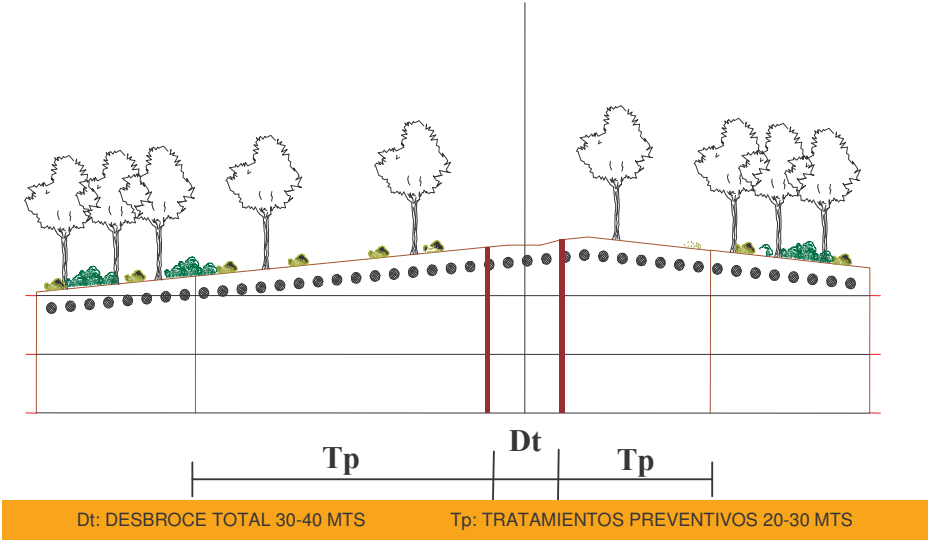
- Tabla nº 3

Sesión Temática 3 —Planes de Prevención—González Gutiérrez José A.

2001													
Nº trabajador es	Has. proyecto	producción	Has. realizadas	jornales (tiempo efectivo)	jornales	rend. real	rend jornal	ext.	lluv.	otros (cursos, etc)	Prev. CEDEFO	Prev. Fuera proy.	Jornales totales
323,00	707,10	881.460,19	359,18	No hay dato	11.635,00	No hay dato	32,39	454,00	237,00	646,00	2.232,00	2.467,00	19.117,00
Porcentajes (%)				No hay dato	60,86			2,37	1,24	3,38	11,68	12,90	
2002													
Nº trabajador es	Has. proyecto	producción	Has. realizadas	jornales (tiempo efectivo)	jornales	rend. real	rend jornal	ext.	lluv.	otros (cursos, etc)	Prev. CEDEFO	Prev. Fuera proy.	Jornales totales
320,00	726,55	1.679.120,62	814,99	10.669,81	15.334,00	13,09	18,81	264,00	802,00	1.090,00	756,00	234,00	21.153,00
Porcentajes (%)					72,49			1,25	3,79	5,15	3,57	1,11	
2003													
Nº trabajador es	Has. proyecto	producción	Has. realizadas	jornales (tiempo efectivo)	jornales	rend. real	rend jornal	ext.	lluv.	otros (cursos, etc)	Prev. CEDEFO	Prev. Fuera proy.	Jornales totales
Precampaña 320 Postcampaña 277	660,64	1.353.699,67	720,28	8.495,50	12.764,00	11,96	18,02	80,00	1.305,00	1.722,00	714,00	55,00	18.159,00
Porcentajes (%)					70,29			0,44	7,19	9,48	3,93	0,30	
2004													
Nº trabajador es	Has. proyecto	producción	Has. realizadas	jornales (tiempo efectivo)	jornales	rend. real	rend jornal	ext.	lluv.	otros (cursos, etc)	Prev. CEDEFO, conductores	Prev. Fuera proy.	Jornales totales
277,00	726,70	1.486.031,38	779,29	7.880,48	10.191,00	11,47	14,75	7,00	492,00	1.000,00	1.612,00	700,00	15.139,00
Porcentajes (%)					67,32			0,05	3,25	6,61	10,65	4,62	
2005													
Nº trabajador es	Has. proyecto	producción	Has. realizadas	jornales (tiempo efectivo)	jornales	rend. real	rend jornal	ext.	lluv.	otros (cursos, etc)	Prev. CEDEFO, conductores	Prev. Fuera proy.	Jornales totales
277,00	837,00	1.404.691,93	680,48	5.755,55	8.554,00	8,40	12,50	326,00	187,00	797,00	1.466,00	268,00	12.978,00
Porcentajes (%)					65,91			2,51	1,44	6,14	11,30	2,07	
2006													
Nº trabajador es	Has. proyecto	producción	Has. realizadas	jornales (tiempo efectivo)	jornales	rend. real	rend jornal	ext.	lluv.	otros (cursos, etc)	Prev. CEDEFO, conductores	Prev. Fuera proy.	Jornales totales
300,00	968,60	1.928.935,99	971,25	10.083,00	14.247,00	10,90	15,30	295,00	405,00	878,00	2.640,00	946,00	15.066,00
Porcentajes (%)					94,56			1,95	2,69	5,82	17,52	6,27	

- Tabla nº 4

ÁREA CORTAFUEGOS
TRATAMIENTOS PREVENTIVOS



FAJA AUXILIAR
TRATAMIENTOS PREVENTIVOS



- Figura nº 1

TABLA COMPARATIVA DEL GRADO DE INTERVENCIÓN EN LOS MONTES PÚBLICO DE LA

Término Municipal	Sup total* (Hás)	AÑO 2001		AÑOS 2002-2006		AÑOS 2007-2011	
		Sup. ** (Hás)	Ratio***	Sup. (Hás)	Ratio	Sup. (Hás)	Ratio
ALCALÁ GAZULES	5.395	196,59	0,04	273,5	0,05	334,5	0,06
PATERNA	60	3,02	0,05	5,9	0,10	2	0,03
JIMENA DE LA FRONTERA	3.816	208,63	0,05	322,7	0,08	355	0,09
CASTELLAR DE LA FRONTERA	527	4,80	0,01	9,3	0,02	12	0,02
SAN ROQUE	1.679	79,80	0,05	116,2	0,07	127	0,08
LOS BARRIOS	5.443	298,68	0,05	385,3	0,07	557	0,10
ALGECIRAS	1.637	59,71	0,04	88,6	0,05	115	0,07
TARIFA	13.261	209,20	0,02	315,3	0,02	428	0,03
MEDINA SIDONIA	445	27,50	0,06	32,1	0,07	33	0,07
BENALUP						3	
BARBATE	2.599	72,14	0,03	91,9	0,04	103,78	0,04
VEJER DE LA FRONTERA	251	18,90	0,08	28,4	0,11	29,01	0,12
CONIL DE LA FRONTERA	1.226	54,93	0,04	116,4	0,09	117	0,10
JEREZ	864	15,00	0,02	105,8	0,12	94,29	0,11
PUERTO REAL	159	13,24	0,08	14,2	0,09	3,4	0,02
PUERTO SANTA MARÍA	91	14,50	0,16	15,7	0,17	15,7	0,17
ROTA	61	2,50	0,04	2,5	0,04	2,5	0,04
SANLUCAR DE BARRAMEDA	689	23,40	0,03	34	0,05	21,8	0,03
ALGODONALES	2.228	64,40	0,03	62,5	0,03	119,1	0,05
OLVERA	246	1,20	0,00	6,6	0,03		
EL GASTOR	74	4,00	0,05	10,5	0,14	7,5	0,10
ZAHARA	1.791	66,00	0,04	72,2	0,04	79,5	0,04
GRAZALEMA	6.266	101,60	0,02	246,2	0,04	367,1	0,06
VILLALUENGA DEL ROSARIO	2.096	6,00	0,00	21,1	0,01	49,8	0,02
PUERTO SERRANO	615	35,60	0,06	43,1	0,07	44,7	0,07
ESPERA	16	5,50	0,34	16,5	1,03	2,3	0,14
VILLAMARTÍN							
PRADO DEL REY	21	0,80	0,04	0,8	0,04	0,8	0,04
EL BOSQUE	452	12,60	0,03	20,7	0,05	28,9	0,06
BENAOCAZ	1.746	69,50	0,04	88,4	0,05	93,42	0,05
ARCOS DE LA FRONTERA	269	22,30	0,08	43,1	0,16	40,5	0,15
UBRIQUE	1.030	12,60	0,01	2,5	0,00	9,4	0,01
	55.078	1.704,64	0,03	2594,3	0,05	3197	0,06

(*).- Superficie total de los Montes Públicos

(**).-Superficie total ocupada por las infraestructuras de defensa.

(***).- Ratio= Sup.Forestal/Sup.cortafuegos

ANUALIDAD	1 ^{ER} QUINQUENIO		PRESUPUESTO TRATAMIENTOS MECANIZADOS	PRESUPUESTO TRATAMIENTOS MANUALES
	PRESUPUESTO TRATAMIENTOS MANUALES	PRESUPUESTO TRATAMIENTOS MECANIZADOS		
2002 - 2007	599.789	64.433	84.115	1.685.563
2003 - 2008	1.457.840	43.410	45.460	1.720.549
2004 - 2009	1.501.890	57.620	84.115	1.545.700
2005 - 2010	1.747.031	48.523	33.880	1.400.333
2006 - 2011	1.461.985	57.620	84.115	1.358.805
TOTAL	6.768.535	271.606	331.685	7.710.950

Precio medio por hectárea tratada: 2713,7 – 2515,68 €/ha tratada
 Inversión media por hectárea forestal: 127,82 – 146,02 €/ha forestal

- Tala nº 6