

III. ALTERNATIVAS Y ESTRATEGIAS DEL PLAN

5. ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS, JUSTIFICACIÓN Y ESTRATEGIA DEL PLAN

Se evaluarán a continuación en el territorio que comprenden los distintos Sectores declarados como ZARI las posibles alternativas de actuación sobre las **causas**, la **combustibilidad**, el **entorno socioeconómico**, las **infraestructuras** y los **medios**. En la evaluación de alternativas y su viabilidad se contemplarán las restricciones legales existentes. Tras el análisis se justificará la alternativa elegida.

5.1. ESTUDIO DE ALTERNATIVAS Y VIABILIDAD

5.1.1. ALTERNATIVAS DE ACTUACIÓN SOBRE LAS CAUSAS

Las actuaciones que se han de realizar se deberán centrar en los siguientes objetivos:

Reducir el número de incendios producidos por quemas agrícolas y negligencias.

Las alternativas posibles son:

- Realizar una campaña de sensibilización a los colectivos implicados.
- Fomentar la formación de los agricultores en la forma correcta de realizar las quemas según lo establecido en el Artículo 9, del Decreto 146/2001 y según lo establecido en la Orden de 24 de marzo de 2005.

Se considera necesario, con el fin de reducir el número de incendios debido a negligencias, y especialmente los causados por quemas agrícolas, informar a los colectivos implicados (agricultores, cazadores, ganaderos, comisiones de festejos, escolares, etc.) mediante la realización de una **campaña de sensibilización** que consistiría en el envío de folletos informativos a la población situada dentro de la ZARI, la colocación en puntos estratégicos de paneles informativos tradicionales, así como de paneles electrónicos que muestren el riesgo de incendio en cada momento, la realización de charlas, la inclusión de noticias y anuncios en medios de comunicación, así como la potenciación del voluntariado que realice labores divulgativas.

Reducir el número de incendios de causa desconocida

Las alternativas posibles son:

- No hacer nada.
- Mejorar la dotación presupuestaria de la BIIF actualmente existente.

- Incrementar el número de agentes o mandos intermedios.

La **alternativa elegida** es **incrementar la dotación presupuestaria de la BIIF** existente que permita entre otras cosas superar su estacionalidad, recibir la formación adecuada y dotarles de un vehículo propio.

Reducir el número de incendios intencionados

Las líneas de actuación necesarias serían:

- Transmitir la información sobre las zonas en las que se producen incendios reiterados a la Guardia Civil (SEPRONA) indicando las zonas y fechas en las cuales suelen producirse.
- Potenciar la vigilancia de los medios propios con la BIIF.
- Coordinar la presencia de los medios citados en el punto anterior (Guardia Civil y UME).

La **alternativa elegida** es mantener informada a la Guardia Civil sobre todos los incendios indicando las zonas y fechas en las cuales suelen producirse y coordinar vigilancias con la BIIF y la propia Guardia Civil.

Reducir el número de incendios producidos por fuegos artificiales

Las alternativas posibles son:

- Ampliar las medidas establecidas en el Artículos 4.d del Decreto 146/2001 a todo el territorio declarado como Zona de Alto Riesgo de Incendio, sean de naturaleza forestal o no.
- Difundir las prohibiciones recogidas en el Artículos 4 del Decreto 146/2001 mediante el uso de cartelería fija, correo ordinario o posters en las zonas de uso público y afluencia de personas.
- Coordinar acciones con el Consorcio de Emergencias de Gran Canaria, Bomberos de Las Palmas, de San Bartolomé y Protecciones Civiles para la divulgación de las medidas preventivas a aplicar y para coordinar operativos preventivos y de refuerzo.

Las **alternativas elegidas** son, por un lado, modificar el Decreto 146/2001 para que dichas medidas se extiendan, en la medida de lo posible, a todas Zonas declaradas como de Alto Riesgo de Incendio de la Isla de Gran Canaria, sean de naturaleza forestal o no. Paralelamente aplicar una mejor coordinación con los medios de extinción que protegen habitualmente este tipo de actos (Bomberos y Protección Civil). Por último, verificar, cuando el uso de fuegos artificiales venga de

la mano de una memoria o plan de seguridad de pública concurrencia, que se contemplan las medidas preventivas requeridas.

5.1.2. ALTERNATIVAS DE ACTUACIÓN SOBRE LA COMBUSTIBILIDAD

Para la determinación de las actuaciones sobre el combustible se muestran a continuación las siguientes **alternativas posibles**:

- Actuaciones intensivas de tipo lineal (fajas cortafuegos, fajas auxiliares, áreas cortafuegos).
- Actuaciones extensivas de tipo superficial (claras, resalveos y otros tratamientos de saneo de las masas).

En ambas actuaciones se realizan podas, clareo o resalveo, desbroces, rozas y retirada de restos o quema, en definitiva, un cambio de la estructura.

Se considera necesario actuar sobre el territorio independientemente de su titularidad por el bien o interés general ya que la existencia creciente de superficie conformada por cultivos abandonados en la proximidad de viviendas, fincas en las que se están acumulando combustibles de alta combustibilidad, así como la existencia de masas forestales de gran valor medioambiental hacen necesario y justifican las posibles actuaciones que se detallan a continuación.

5.1.2.1. Actuaciones lineales

En masas forestales, preferentemente en las catalogadas como MUP y en las que no estén bajo ninguna figura de protección que limite las posibles actuaciones, así como las de titularidad privada se proponen la creación de **fajas auxiliares, áreas cortafuegos y barreras verdes**, así como el mantenimiento de las existentes. Las actuaciones de nueva creación seguirán el trazado definido en la cartografía detallada, para formar junto a las infraestructuras de defensa ya presentes, una **red de defensa adecuada** que proteja las masas forestales y, especialmente, las zonas habitadas.

En las zonas de particulares por interés general se activarán mecanismos que habiliten la actuación por parte de la administración, sin costes para la propiedad. En caso de imposibilidad de contacto con la propiedad se deberán activar los mecanismos de ejecución forzosa y notificación legalmente establecidos.

En las zonas de particulares cuando los trabajos impliquen interés particular de la propiedad se activarán mecanismos que habiliten la actuación por parte de la propiedad pudiendo activarse mecanismos de ejecución forzosa, con costes para la propiedad.

5.1.2.2. Actuaciones superficiales

Sobre el territorio en el que se ubican puntos sensibles se propone la realización de actuaciones de silvicultura preventiva que aprovechen otras como son las de saneamiento de carácter superficial y extensivo de las masas (ej. claras). Con estas se pretende garantizar, por un lado, la protección de dichos puntos frente al fuego y, por otro, que se dificulte la propagación de un fuego originado en estas zonas hacia otras adyacentes. En este sentido se proponen **actuaciones silvícolas en las masas cartografiadas** y su fragmentación mediante la eliminación de especies inflamables y posterior **re población con especies turgentes (cortafuegos verdes) así como alrededor de viviendas en la interfaz urbano-forestal.**

En el **Capítulo IV** del Documento de Avance del Plan se definen con mayor detalle las actuaciones previstas, determinándose su localización y sus características. Los posteriores proyectos de obra (de saneamiento como claras, de repoblación, etc.) o los planes sectoriales y parciales (Planes de Actuación Municipal o PAMU, Planes de Autoprotección, Planes de quemas, etc.) definirán con todo detalle las obras aquí expuestas.

5.1.3. ALTERNATIVAS DE ACTUACIÓN SOBRE EL ENTORNO SOCIOECONÓMICO.

Las **alternativas posibles** son las siguientes:

- Potenciación de la agricultura familiar.
- Favorecer las actividades económicas compatibles.
- Fomento de los aprovechamientos tradicionales.
- Promoción de la industria de la madera.
- Desarrollo de aprovechamientos de biomasa.

Se han considerado como posibles alternativas de actuación sobre el entorno socioeconómico todas las citadas. En el **Capítulo IV** del Documento de Avance del Plan se definen con mayor detalle cada una de ellas.

5.1.4. ALTERNATIVAS DE ACTUACIÓN SOBRE LAS INFRAESTRUCTURAS

Respecto a viales y pistas

Las **alternativas posibles** son las siguientes:

- Coordinación con otras administraciones para la gestión eficiente del mantenimiento de las pistas. Así podrán aprovecharse las sinergias con la consejería de Obras Públicas,

Consejo Insular de Aguas (cauces y propiedad de heredades de aguas) y Ayuntamientos (las propias y las de particulares).

- Realización de un inventario de las pistas existentes, realizando una jerarquización y estudiando las características de estos (estado de conservación, puntos negros, existencia de volvederos, etc.), y mejorando la cartografía de estas.
- Elaboración de un listado de prioridad de mejora y mantenimiento.
- Señalización de pistas existentes.
- Regulación del acceso de determinadas pistas, para evitar el deterioro mecánico.
- Cerramiento de pistas sin salida o que estén muy deterioradas.
- Uso de cerramiento de cadenas con candados universales.
- Establecimiento de un servicio de guardia de bulldozers en la campaña de verano que acuda a los incendios para abrir pistas. La ubicación de la base de destino por movilidad y acción prioritaria de uso se recomienda en la medianía norte.

Se considera necesario llevar a cabo todas las **alternativas citadas** para asegurar el correcto uso y mantenimiento de la red de pistas existente. Se considera menos prioritario el establecimiento de la guardia de bulldozer, cuya utilidad en la geografía insular es parcial.

Respecto a estaciones meteorológicas

Las **alternativas posibles** son las siguientes:

- Aumento del número de estaciones meteorológicas automáticas.
- Aumento del número de estaciones meteorológicas manuales.

La **alternativa elegida** es el aumento del número de estaciones meteorológicas automáticas en detrimento de las manuales.

Por otro lado, es necesario que esos datos con el tiempo se vayan ordenando sobre una cartografía operativa (plataforma cartografía GIS) de riesgo de incendios (ignición y propagación) que inicialmente puede contemplar tres zonas principales:

- Franja de medianías norte y noreste. Esta zona se amplía o disminuye dependiendo del mar de nubes, la cota de inversión, las lluvias antecedentes, la dirección del viento, la época del año, hora del día, etc.

- Franja de Cumbres. En verano suele quedar muy expuesta a la insolación y a los vientos desecantes del alisio superior. Su frontera con la zona sur se verá muy modificada por las mismas variables que la medianía.
- Franja sur. La mayor parte del año se expone a la insolación, a los vientos desecantes del efecto Föhn, etc. Como norma general solo se modifican sus condiciones secas por la acción de frentes de borrascas o eventualmente por nubes de evolución generadas por las brisas marinas (de costa a cumbre y normalmente por las mañanas).

Mejorar significativamente la detección temprana y la evaluación de incendios forestales mediante la puesta en servicio de un sistema de vigilancia forestal.

Respecto a la red de comunicaciones

Se cumplieron los objetivos establecidos en la anterior versión del Plan, estableciendo la red UHF de forma sólida, radioenlaces distribuidos por la isla, y un sistema telefónico dando servicio a las infraestructuras principales.

Las **alternativas posibles** son las siguientes:

- Eliminar el sistema VHF, ahora en desuso.
- Mantener la red VHF como red redundante
- Mantener la red UHF en su formato actual.
- Conversión de la red UHF en una Red Troncal Digital Multiemplazamiento
- Incorporación de RESCAN como red operativa
- Asegurar redundancia del equipamiento del Centro nodal de conmutación de la red digital.
- Redundancia de aquellos elementos críticos del Sistema que puedan provocar la caída de la red

Las **alternativas elegidas** son mantener la red VHF para otros usos y así como la conversión de la Red UHF en Troncal Digital Multiemplazamiento.

Respecto a la red de vigilancia

Las **alternativas posibles** son las siguientes:

- Mejorar los accesos a ciertas torres.

- Realización de obras menores en torres para corregir fallos en su diseño.
- Asegurar el suministro energético a las torres existentes.
- Mejora de las estaciones existentes.
- Reforzar con vigilantes disuasorios las torres afectadas por el mar de nubes, principalmente en la zona baja.
- Mejora de infraestructuras en las torres más alejadas para mejorar su habitabilidad.
- En las zonas de mar de nubes, el personal asignado a las torres existentes debería complementarse con vigilantes disuasorios.
- Generar un Sistema Integral de Vigilancia Forestal (SIVIF) que permita la localización y ubicación automática de incendios forestales basándose en la detección térmica de puntos calientes y la detección de columnas de humo.

Se ha considerado iniciar procesos de corto, medio y largo plazo para llevar a cabo todas las **alternativas citadas para mejorar la red de puestos de vigilancia en la isla de Gran Canaria.**

Respecto a los puntos de agua

Las **alternativas posibles** son las siguientes:

- Estandarización de las tomas de agua existentes.
- Mejora de accesos a ciertas tomas de agua. Para eso se tomará como documento de partida el inventario existente.
- Instalación de hidrantes conectados a la red de suministro local en las zonas de interfaz mediante acuerdo con los ayuntamientos a través de Bomberos y Protección Civil.
- Protocolizar de revisión de las tomas de agua antes de iniciar la campaña.

Se ha considerado llevar a cabo todas las alternativas citadas para mejorar la red de puestos de puntos de agua en la isla de Gran Canaria.

Respecto a los helipuertos

Las **alternativas posibles** son las siguientes:

- Realización de una revisión anual de todas las helipistas y helisuperficies.
- Realización de seguimientos continuos para comprobar su correcto funcionamiento.

- Inventariar todas aquellas superficies susceptibles de ser utilizadas como helipista provisional, y establecer medidas para asegurar su viabilidad durante los períodos de riesgo.

Las **alternativas elegidas** son la revisión anual, el seguimiento continuo de helipistas así como el inventariado de las superficies potenciales.

5.1.5. ALTERNATIVAS DE ACTUACIÓN SOBRE LOS MEDIOS.

Las alternativas posibles son las siguientes:

- Mantener el número de efectivos participantes en las campañas de vigilancia y extinción potenciando su profesionalización.
- Realización de servicios móviles disuasorios.
- Prolongar el periodo de riesgo alto de incendio cuando las condiciones meteorológicas así lo determinen.
- Adaptar la disponibilidad de medios a las nuevas demandas fuera de los períodos estacionales habituales.
- Realización de cursos de formación de todo el personal implicado en la extinción de grandes incendios forestales.
- Realizar entrenamientos en los que participen efectivos de las distintas administraciones públicas (Cabildo, Gobierno de Canarias y Gobierno Central (UME/MARM/DGPCE).
- Realización de simulacros de incendio de Nivel 2, preferible en zonas de interfaz.

Todas las **alternativas propuestas** se consideran adecuadas.

5.1.6 COMPORTAMIENTO SIMULADO

De cara a la comprobación y contraste de las alternativas, se han realizado diversas simulaciones, estáticas y dinámicas, que permiten valorar los escenarios de evolución de las características y perímetros del fuego sobre paisajes determinados.

Estas simulaciones se encuentran recogidas en los Anejos del presente documento.

5.2. DEFINICIÓN DE LOS OBJETIVOS DE DEFENSA Y ESTRATEGIA DEL PLAN

5.2.1 DEFINICIÓN DE OBJETIVOS

Los Planes de Defensa contra Incendios Forestales de las Zonas de Alto Riesgo de Gran Canaria se presentan como una solución multinivel al problema que suponen los incendios forestales en las zonas de interfaz urbano-agrícola-forestal o en masas de especial valor ecológico. Los **objetivos** para los que se desarrollan las estrategias de defensa son dos:

- Objetivo socioeconómico, político y legal.
- Objetivo técnico y operativo.

Objetivo socioeconómico, político y legal

- Para lograr un resultado satisfactorio de los Planes es necesaria la **coordinación efectiva de las diferentes Administraciones** (el Gobierno de Canarias, el Cabildo de Gran Canaria, los Ayuntamientos y los propietarios). La **situación objetivo** es que se realicen en última instancia **Planes de Actuación ante el riesgo de incendios forestales de Ámbito Local** en los municipios que constituyen la ZARI, en los cuales consten instrucciones de evacuación y confinamiento.
- Un hecho fundamental que define la problemática asociada a los incendios en zonas de interfaz es la escasa o **nula percepción de riesgo** por parte de la población que reside en estas áreas. A través de estrategias de concienciación y educación de la población sobre medidas de **autoprotección** se pretende alcanzar una **situación objetivo** en la cual **los propietarios lleven a cabo las actuaciones necesarias para disminuir la combustibilidad** de la vegetación en el entorno circundante a las edificaciones existentes en la ZARI.
- Se considera fundamental en la prevención de incendios la **formación de la población** para el correcto desarrollo de las actividades agrícolas y ganaderas que se realicen en la ZARI. La **situación objetivo** perseguida es que **los propietarios de parcelas agrícolas** tengan la **información** y la **formación** adecuada sobre la práctica del uso del fuego en las zonas agrícolas, reduciendo así el número de incendios ocasionados por negligencias o causas accidentales derivadas de la quema de residuos.
- La necesidad de coordinación entre los diferentes agentes implicados en una emergencia implica la necesidad de realizar **ejercicios periódicos** en los que participen los diferentes organismos implicados en la extinción de incendios forestales, especialmente en el caso de Grandes Incendios donde se pone a prueba la capacidad organizativa de los distintos medios para trabajar en común de forma eficaz. La **situación objetivo** es **conseguir que los agentes implicados en las emergencias** por Incendios Forestales estén

entrenados y habituados a trabajar en equipo lo que les capacita para resolver las distintas situaciones de emergencia derivadas de la existencia de un incendio forestal de una manera más rápida y eficaz.

- La actual normativa sobre medidas preventivas frente a incendios forestales en áreas urbanizadas y agrícolas es insuficiente. Es necesaria la **creación de nueva normativa legal** que obligue a los particulares a tomar medidas preventivas frente a los incendios forestales. Esta legislación debe ir acompañada de un estricto seguimiento de su cumplimiento y un soporte financiero para la ejecución de las medidas. La **situación objetivo** es que se cuente con una **legislación específica** adaptada a la nueva realidad surgida de la declaración de las Zonas de Alto Riesgo en las Islas Canarias.

Objetivo técnico y operacional

- La experiencia acumulada pone de manifiesto que las zonas de interfaz constituyen un gran problema, ya que ponen en contacto el fuego de origen agrícola con las masas forestales a través del mosaico agrícola-forestal existente en el territorio. En este sentido es necesaria la **creación de una estructura de defensa** que separe estas áreas de las masas forestales y viceversa. La **situación objetivo** es **interrumpir la continuidad horizontal de la vegetación en las zonas de interfaz**, disminuyendo la carga de combustible más peligroso en las zonas más sensibles para incrementar la seguridad de las personas y sus bienes.
- En las masas forestales, las zonas más propensas a sufrir incendios son las que presentan una vegetación con **modelos de combustible peligrosos** y que además se sitúan en zonas cercanas a núcleos habitados o infraestructuras vulnerables. En este sentido, la modificación de la combustibilidad en determinadas zonas es imprescindible para garantizar la protección de las masas. La silvicultura preventiva es la herramienta fundamental para realizar modificaciones en el combustible. La **situación objetivo** es **disminuir la combustibilidad en las masas forestales que presenten combustibilidad alta o que por su situación requieran actuar sobre ellas**.
- El territorio que comprende la ZARI de Gran Canaria cuenta con una red de pistas adecuada, teniendo en cuenta las dificultades orográficas de la zona. Sin embargo, debido a su gran utilidad en caso de emergencia por incendios forestales, se considera imprescindible que dichas pistas se encuentren en buen estado, aumentado así la eficacia y la seguridad de los medios intervinientes en un incendio forestal. La **situación objetivo** es contar con **una red de pistas y caminos en buen estado**.

- La isla de Gran Canaria posee un alto valor ecológico que es necesario preservar y proteger mediante el esfuerzo de todos, pero especialmente por parte de la administración insular y autonómica, para dotar a la isla de los medios materiales necesarios para el correcto funcionamiento del dispositivo de extinción. En este sentido se considera necesario dotar con los medios necesarios a las brigadas de extinción. La **situación objetivo** es **contar con un servicio de extinción** de incendios forestales en la isla de Gran Canaria **dotado de los recursos necesarios**.

5.2.2 ESTRATEGIA DEL PLAN

La **estrategia** que va a perseguir el Documento de Avance del Plan se va a basar en 4 líneas de actuación distintas:

Actuaciones sobre las causas:

- **Campaña de concienciación** a los colectivos de riesgo.
- **Campaña informativa** (carteles en vía pública).
- **Potenciación de la BIIF** (Brigada de Investigación de Incendios Forestales).

Actuaciones sobre los combustibles:

- Trabajo sobre **Zonas Estratégicas**
- Modificación de los modelos de combustible para generación de **área de baja carga**.
- Fomento del **pastoreo** preventivo

Actuaciones sobre las infraestructuras:

- Autoprotección de infraestructuras (por ejemplo, **Tamadaba**)
- Mejora de **pistas**.
- Apertura de **hidrantes** en zonas de interfaz.
- Desarrollo e implantación del **AlertaGran**

Actuaciones sobre los medios:

- Mantenimiento y renovación de **equipos**
- **Mejorar la formación práctica** de los técnicos en la extinción de grandes incendios.
- Realización de ejercicios conjuntos.