



Estructura de Teleformación
Grado de Seguridad y Control de Riesgos

Trabajo Fin de Grado

***Guía Básica para la Configuración Estructural del
Centro de Coordinación Operativa Insular de La
Palma (CECOPIN).***



Tutores: Dr. Luis Antonio Álvarez Álvarez

Dr. Luis Juan Santacreus Ríos

Alumno: Gerardo Carmona Pérez

Junio 2018





UNIVERSIDAD DE LAS PALMAS
DE GRAN CANARIA

Estructura de Teleformación
Grado de Seguridad y Control de Riesgos
Trabajo Fin de Grado

***Guía Básica para la Configuración Estructural del
Centro de Coordinación Operativa Insular de La
Palma (CECOPIN).***

ALUMNO

Gerardo Carmona Pérez

TUTORES

Dr. Luis Antonio Álvarez Álvarez

Dr. Luis Juan Santacreus Ríos

Junio 2018



UNIVERSIDAD DE LAS PALMAS
DE GRAN CANARIA

Estructura de Teleformación
Grado de Seguridad y Control de Riesgos
Trabajo Fin de Grado

***Guía Básica para la Configuración Estructural del
Centro de Coordinación Operativa Insular de La
Palma (CECOPIN).***

ALUMNO

Gerardo Carmona Pérez

TUTORES

Dr. Luis Antonio Álvarez Álvarez

Dr. Luis Juan Santacreus Ríos

Calificación:

Miembros del Tribunal

Junio 2018





**ÍNDICE**

Resumen.....	11
CAPÍTULO I. DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO	13
I.1. Introducción.....	13
I.2. Antecedentes	14
I.3. Justificación.....	15
I.4. Objetivos	16
I.4.1. Objetivo General	16
I.4.2. Objetivos Específicos.....	16
I.5. Metodología.....	17
CAPÍTULO II. MARCO CONCEPTUAL DEL LOS CENTROS DE COORDINACIÓN DE EMERGENCIAS	20
II.1. Desarrollo Histórico	20
II.2. Conceptualización de los Centros de Coordinación de Emergencias	20
II.3 Centros de Coordinación en la Comunidad Autónoma de Canarias	22
II.4 Centro de Coordinación Insular CECOPIN.....	23
II.5 Centro de Coordinación Insular de La Palma (CECOPIN)	25
CAPÍTULO III. PROCESO DE INVESTIGACIÓN EN EL CENTRO DE COORDINACIÓN INSULAR DE LA PALMA.....	30
III. 1 Recopilación de datos	30
III.1.1 Infraestructura de Áreas	30
III.1.2 Infraestructura de la Plataforma de Radiocomunicaciones.	35
III.1.3 Infraestructura de Plataforma Informática.....	42
III.1.4 Infraestructura de Seguridad	50
III.1.5 Parque Móvil de CECOPIN.....	51
III.1.6 Estructura Jerárquica y Funcional de CECOPIN	53
III.1.7 Procedimiento en la Gestión de una llamada	58
III.1.8 Procedimiento del Puesto de Mando Avanzado (PMA)	59
III.1.9 Procedimientos de Niveles de Actuación e Integración de Medios y Recursos	60
III.1.10 Personal Ejecutivo adscrito al Plan Territorial Insular de Emergencias de Protección Civil de la Isla de La Palma (PEINPAL).	63
III.2 Técnicas de Recolección de Datos	64



CAPÍTULO IV. ANÁLISIS Y EVALUACIÓN DE LOS RESULTADOS	69
IV.1 Análisis de Datos	69
IV.2 Evaluación de Los Resultados	71
Capítulo V: PROPUESTAS DE MEJORA PARA LA ESTRUCTURA GENERAL DE CECOPIN LA PALMA	78
V.1 Estructura Funcional	78
V1.1 Propuesta de Mejora. Procedimiento de Puesto Mando Avanzado (PMA).....	80
V1.2 Propuesta de Mejora de Horario para CECOPIN La Palma	85
V.1.3 Simulacros.....	90
V.2 Estructura Jerárquica.....	90
V.3 Formación	92
V.4 Sistema de Radiocomunicaciones	93
V.5 Equipos Informáticos.....	93
V.6 Estructura Física	95
V.7 Logística de Comunicaciones	96
CAPÍTULO VI. CONCLUSIONES	99
BIBLIOGRAFÍA	102
MARCO LEGAL	105
ANEXOS	107
Anexo 1. Procedimientos Establecidos en CECOPIN La Palma	107
Anexo 2. Preventivos CECOPIN 2017	130
Anexo 3. Parte Meteorológico de CECOPIN	131
Anexo 4. Cuestionario CECOPIN La Palma	132
Anexo 5. Cualificación Profesional y Características para CECOPIN	139
Anexo 6. Propuesta de Trabajo de Fin de Grado	142

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Técnica de instrumentos para recopilación de información	17
Figura 2: Centro de Coordinación de Emergencias	22
Figura 3: CECOES - 112 Tenerife	23
Figura 4: CECOPIN LA Palma	24
Figura 5: Estructura Organizativa del PEINPAL.....	27
Figura 6: Infraestructura CECOPIN La Palma	30



Figura 7: Sala de Control	31
Figura 8: Puesto 1 de la Sala de Control	31
Figura 9: Sala de Crisis.....	32
Figura 10: Cuarto Frío.....	33
Figura 11: Oficina de Coordinación.....	34
Figura 12: Oficina Técnico de Emergencias	34
Figura 13: Área Logística	35
Figura 14: Red de Comunicaciones Cabildo de La Palma.....	37
Figura 15: Parque de Bomberos La Grama	38
Figura 16: Red Complementaria Cabildo La Palma	38
Figura 17: Cobertura Red Complementaria Cabildo La Palma	39
Figura 18: Emisoras Portátiles y Fijas de 2 m.....	39
Figura 19: Emisora Portátil y de Base TETRA	41
Figura 20: Red RESCAN La Palma	41
Figura 21: GEMYC – DIE	43
Figura 22: CECOPIN Paleta de Trabajo	44
Figura 23: Mapas de Quemadas Autorizadas.....	44
Figura 24: HD Meteo La Palma.....	46
Figura 25: Gisone	47
Figura 26: Google Earth.....	48
Figura 27: Visor 4.3 IDE Canarias	49
Figura 28: Grupo Electrónico de CECOPIN La Palma.....	50
Figura 29: Vehículo de Intervención Rápida	51
Figura 30: Vehículo de Puesto Mando Avanzado (PMA)	52
Figura 31: Grupo Electrónico del PMA	52
Figura 32: Vehículo de Logística.....	53
Figura 33: Estructura Jerárquica de CECOPIN.....	53
Figura 34: Almacén de Logística.....	56
Figura 35: Diagrama de Flujo en la recepción de una llamada	58
Figura 36: Puesto de Mando Avanzado (PMA)	60
Figura 37: Vehículo Puesto Mando Avanzado PMA	82
Figura 38: Propuesta de Horario.....	90
Figura 39: Almacén de Logística.....	96

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Personal CECOPIN.....	57
Tabla 2: Nivel de Actuación, Plan y Centro que lo coordina	61
Tabla 3: Resultados Cuestionario CECOPIN La Palma.....	66
Tabla 4: Análisis de Datos de CECOPIN	71
Tabla 5: Estructura Funcional: Resultados del Análisis y Propuestas de Mejora	78
Tabla 6: Personal de CECOPIN en la Actualidad y Propuestas de Mejora	84
Tabla 7: Formación: Resultado del Análisis y Propuestas de Mejora	92



Tabla 8: Sistema de Radiocomunicaciones: Resultado del Análisis y Propuestas de Mejora	93
Tabla 9: Equipos Informáticos: Resultados del Análisis y Propuestas de Mejora	93
Tabla 10: Estructura Física: Resultados del Análisis y Propuestas de Mejora	95
Tabla 11: Logística de Comunicaciones: Resultados del Análisis y Propuestas de Mejora	96

ÍNDICE DE IMAGENES

Imagen 1: Preventivos CECOPIN 2017	130
Imagen 2: Parte Meteorológico CECOPIN La Palma	131
Imagen 3: Ejemplo de Encuesta realizada	138



Resumen

Teniendo en cuenta la relevancia que supone para el ser humano erradicar aquellos riesgos que puedan alterar su vida, se requiere que los medios e instrumentos que utilizamos hoy en día para ello sean eficaces en la medida de lo posible. Es por ello por lo que, desde una perspectiva específica y cercana, con este ensayo se pretende plasmar las nociones básicas estructurales que debe comprender la puesta en marcha del Centro de Coordinación Operativa Insular, en adelante CECOPIN, de la Isla de La Palma.

Abstract

Considering the relevance that nowadays means for human beings the fact of eradicate those dangers that can disturb his live, it makes necessary to use suitable and effective means and instruments. This is the reason why this essay pretends to reflect the basic and structural notions that the commissioning of the Centro de Coordinación Operativa Insular (CECOPIN) in La Palma Island must comprise from a specific and close perspective.



CAPÍTULO I



CAPÍTULO I. DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO

I.1. Introducción

Hoy en día, basta con ver las noticias de los diferentes medios informativos para apreciar los riesgos continuos que atenta contra las vidas humanas, los bienes, nuestro entorno y a los que ya nos enfrentamos casi de forma regular.

Estamos hablando de riesgos originados por la naturaleza como tsunamis, tornados, tormentas, terremotos, etc. y los de origen antrópicos, como pueden ser, los incendios forestales, urbanos o de interface, derrames de sustancias tóxicas, accidentes de múltiples víctimas, guerras, etc.

Para mitigar la inseguridad que producen los riesgos enumerados anteriormente, desde la Segunda Guerra Mundial hasta la actualidad, se ha conformado una serie de normas y leyes dirigidas a la protección civil.

Este trabajo, tiene como fin realizar una guía orientativa sobre cómo debería estar estructurado el Centro de Coordinación Operativa Insular de La Palma, para atender y desarrollar, de manera satisfactoria, las emergencias e incidencias de origen natural o antrópico que se puedan manifestar en la isla.

I.2. Antecedentes

Desde el DECRETO 62/1997, de 30 de abril, por el que se regula la implantación del Servicio de Atención de Urgencias y Emergencias, a través del Teléfono Único Europeo de Urgencias 112, el Gobierno de Canarias, dictó la ORDEN de 21 de diciembre de 1999, por la que se determina el marco de funcionamiento del Centro Coordinador de Emergencias y Seguridad (CECOES).

El Real Decreto 407/1992, por el que se aprueba la Norma Básica de Protección Civil, contiene las directrices para la elaboración de los Planes Territoriales, e indica los tipos de planes especiales que habrá de elaborarse para hacer frente a los riesgos específicos. Este Plan Territorial de Emergencias de Protección Civil de la Comunidad Autónoma de Canarias, en adelante PLATECA, ha sido realizado conforme a estas directrices. El PLATECA fue aprobado por el Consejo de Gobierno de Canarias el 12 de noviembre de 1997, siendo homologado por la Comisión Nacional de Protección Civil el 19 de diciembre de ese mismo año. El Centro Coordinador de Emergencias y Seguridad (CECOES), es el órgano que coordina dicho plan.

Por todo ello y debido a las características que ofrece nuestro territorio, al estar conformado por islas, cada una de ellas ha tenido que adaptar dichos planes territoriales a su entorno y características propias, dando lugar a los planes insulares. A partir de estos planes, es cuando se empiezan a formar los Centros de Coordinación Insulares para su planificación, puesta en marcha y ejecución.



I.3. Justificación

Debido a las características que presenta la isla de La Palma, en lo que se refiere a su orografía y estadísticas, en relación a los incendios forestales, es fundamental la existencia de un centro de coordinación que gestione y coordine todos los elementos relacionados con la resolución de sus actuaciones.

Desde su creación, CECOPIN La Palma viene arrastrando una serie de deficiencias a nivel organizativo, jerárquico, estructural, laboral y funcional que afecta directamente a la gestión del centro para atender emergencias o cualquier evento de diferentes características que requiera este servicio, como por ejemplo los eventos musicales, deportivos, festivos y las propias que conlleva este centro en relación a incendios forestales, meteorología adversa, etc.

Esta guía pretende mejorar dichas deficiencias de modo que el servicio prestado por CECOPIN ofrezca mejores garantías y calidad en el desarrollo de sus acciones.



I.4. Objetivos

I.4.1. Objetivo General

Desarrollar una guía estructural, funcional y organizativa del Centro de Coordinación Insular de La Palma (CECOPIN), con el fin de gestionar y coordinar los diferentes medios y recursos que lo integran.

I.4.2. Objetivos Específicos

- Definir una estructura funcional y jerárquica acorde a las directrices marcadas por el Plan Territorial Insular de Emergencias de Protección Civil de la Isla de La Palma (PEINPAL) para delimitar sus responsabilidades.
- Organizar los sistemas de comunicación que actualmente existen, con el fin de ofrecer mejor cobertura en toda la isla y asegurar la comunicación ante un evento que requiera especial atención como los incendios y la meteorología adversa.
- Examinar las estructuras y soportes informáticos con el propósito de acelerar el proceso y la obtención de datos.
- Analizar el sistema logístico de comunicaciones para optimizar su funcionamiento.
- Establecer una normativa horaria y de servicio que cumpla con las normas laborales y las directrices impuesta por el PEINPAL.

I.5. Metodología

Para realizar esta guía se utilizará una metodología con el objeto de garantizar que su funcionamiento, organización y desarrollo sea sostenible en el tiempo. Para ello, se empleará una metodología de investigación científica de tipo mixta interactuando con los métodos tanto cuantitativos como cualitativos.

A través de esta metodología se realizan técnicas de recolección de datos que permiten ser codificados numéricamente y analizados como texto. Entre estas técnicas se encuentran las encuestas, entrevistas - semiestructuradas o no estructuradas-, observación, registros históricos y documentos, entre otras.

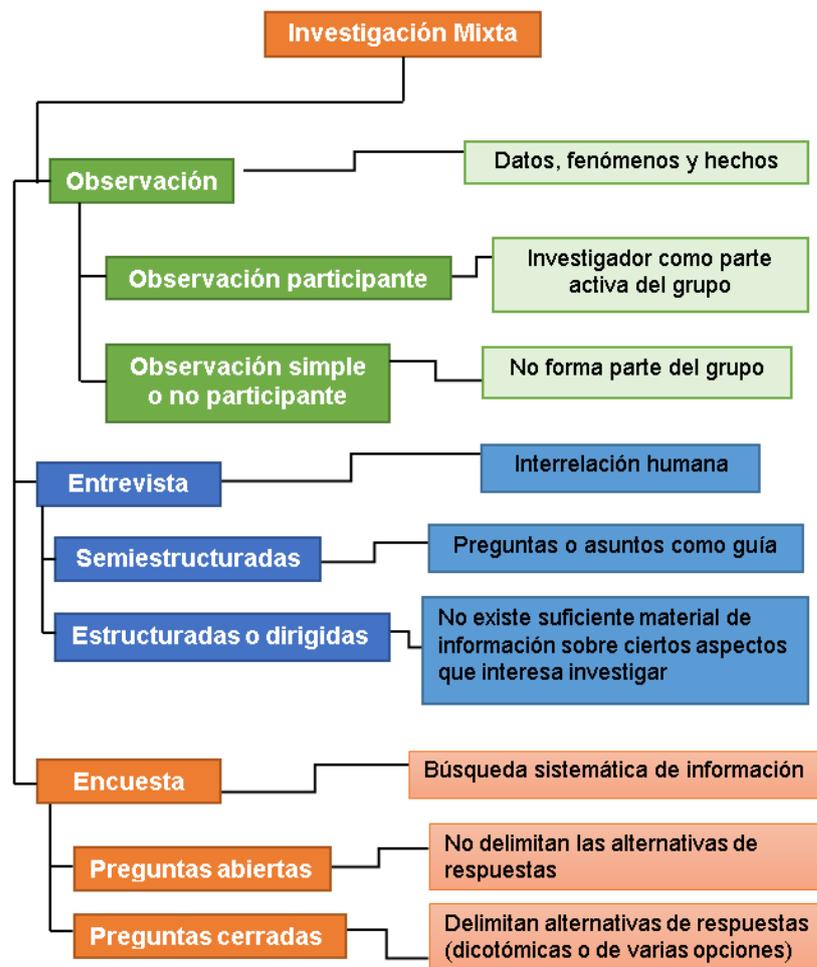


Figura 1: Técnicas para recopilación de información

Fuente: Metodología de la investigación McGraw-Hill.2010.



El proceso de este diseño tiene las siguientes características:

- Recolección de datos (entrevistas, encuestas, observaciones, empleo de documentos, etc.).
- Análisis de datos (análisis de resultados, a través de analítica con datos originales CUAN o CUAL).
- Fase de discusión y conclusiones.

Este método mixto persigue el siguiente enfoque:

- Lograr una perspectiva más amplia y profunda del fenómeno.
- Formular el planteamiento del problema con mayor claridad.
- Permitir una mejor “exploración y explotación” de los datos.
- Efectuar indagaciones más dinámicas.



CAPÍTULO II



CAPÍTULO II. MARCO CONCEPTUAL DEL LOS CENTROS DE COORDINACIÓN DE EMERGENCIAS

II.1. Desarrollo Histórico

En 1991 la Subcomisión de Urgencias de la Comisión Parlamentaria para el Análisis y Evaluación del Sistema Nacional de Salud, determinó, en el denominado Informe "Abril", la necesidad de desarrollar en España un modelo organizativo que en cada una de las Comunidades Autónomas diera respuesta a las situaciones de urgencias y emergencias médicas, estableciendo como elemento indispensable la **existencia de Centros de coordinación de emergencias**, con cobertura provincial o de área, las 24 horas y los 365 días del año, con acceso a través de un número de fácil memorización y gratuito, que coordinará la totalidad de los recursos involucrados en la atención sanitaria con independencia de su titularidad.

Ferreira, M. (26, Noviembre, 2015). Funciones, estructura y recursos de los centros de coordinación de emergencias. Recuperado de: http://24tes.blogspot.com.es/2015/11/teleemergencias-parte-i_26.html

II.2. Conceptualización de los Centros de Coordinación de Emergencias

Un Centro de Coordinación de Emergencias (CCU) es un dispositivo multidisciplinario integrado en un Sistema de Asistencia a las Urgencias, destinado a la gestión de recursos asistenciales, mediante la correcta utilización, siendo el responsable de dar la respuesta adecuada ante la demanda de los usuarios.

El CCU es el "cerebro" del sistema integral de emergencias donde se recibe la llamada del ciudadano que solicita ayuda ante una situación de urgencia o emergencia, dándole la respuesta más adecuada, atendiendo al tipo de suceso o a su gravedad.

El ciudadano accede al CCU mediante un número de marcación rápida (061 o 112) los 365 días del año las 24 horas del día.

En España podemos distinguir básicamente **3** modelos de Centros de coordinación de Emergencias:

- **Centro de regulación médica tipo 061:** es donde se coordinan exclusivamente las demandas de asistencia sanitaria urgente o emergente.
- **Centro de regulación integrado tipo 112:** es donde se reciben y gestionan las llamadas de emergencias de todo tipo efectuadas al número 112: sanitarias, de seguridad, de rescate, de incendios etc. y se coordinan los medios y recursos que intervienen en la resolución de dichas emergencias.
- **Centro de regulación no integrado, tipo 112:** se configura como un centro de despacho, donde se receptiona la demanda y se transfiere al centro de coordinación de la institución que debe gestionar el recurso.

Desde este tipo de centros se recoge, por parte de un operador, una serie de datos (lugar del incidente, su naturaleza, personas afectadas, gravedad del mismo, etc.) que ayudan a tipificar el incidente y así poder alertar al centro de despacho de la institución que corresponda para que envíe un medio operativo.

Es propio de los distintos servicios operativos (Bomberos, Sanitarios, Seguridad, etc.) la decisión del tipo y número de recursos que moviliza.

La transferencia de información a los Centros de Coordinación de los distintos servicios operativos, se realiza generalmente mediante un sistema que conecta las distintas plataformas a un formulario común.

Ferreira, M. (26, Noviembre, 2015). Funciones, estructura y recursos de los centros de coordinación de emergencias. Recuperado de: http://24tes.blogspot.com.es/2015/11/teleemergencias-parte-i_26.html



Figura 2: Centro de Coordinación de Emergencias

Fuente: http://24tes.blogspot.com.es/2015/11/teleemergencias-parte-i_26.html

II.3 Centros de Coordinación en la Comunidad Autónoma de Canarias

Se establece como Centro Coordinador de Emergencias y Seguridad del Gobierno de Canarias el Centro 1-1-2 del Servicio de Atención de Urgencias y Emergencias, creado mediante el Decreto 62/1997, de 30 de abril, el cual actuará como Centro de Coordinación Operativa (CECOP) y Centro de Coordinación Operativa Integrado (CECOPI) previstos en el Plan Territorial de Emergencias de la Comunidad Autónoma (PLATECA).

(Plan de Seguridad Canario. 1997, p.53).

Mediante el Decreto 62/1997, de 30 de Abril, por el que se regula la implantación del Servicio de Atención de urgencias y Emergencias a través del Teléfono Único Europeo de Urgencias 112, se implanta este servicio que permitirá garantizar una actuación rápida, coordinada y eficaz de los servicios públicos o privados de urgencias y emergencias, dentro del ámbito de las funciones y competencias que a cada uno le correspondan.

Para avanzar en la implantación de servicios de atención de emergencias, el Gobierno de Canarias aprueba la Orden de 21 de diciembre de 1999, por la que se determina el marco de funcionamiento

del Centro de Coordinador de Emergencias y Seguridad (CECOES), cuya misión es garantizar la atención adecuada de las llamadas que se produzcan en demanda de auxilio. Esta Orden, en su artículo tercero, define al Centro Coordinador de Emergencias y Seguridad como el órgano a través del cual la Administración Pública de la Comunidad Autónoma de Canarias canaliza y coordina las situaciones que afecten al normal desarrollo de la vida cotidiana en materia de seguridad y emergencias.

Una de las características del servicio en Canarias es la disponibilidad de dos Salas Operativas, ubicadas en Tenerife y Gran Canaria, en las que trabajan una media diaria de 50 personas en cada una de ellas.



Figura 3: CECOES - 112 Tenerife

Fuente: https://www.eldiario.es/canariasahora/sociedad/Adjudicada-millones-Grupo-Norte-Canarias_0_619088262.html

II.4 Centro de Coordinación Insular CECOPIN

En Canarias, debido a su singularidad geográfica, características propias de insularidad y por las actuales exigencias en materia de emergencias cedidas a los Cabildos, se apuesta por un modelo de gestión, planificación y atención a las emergencias de Protección Civil de carácter insular. Por supuesto, todo ello dentro del marco legal que determina la Ley 2/1985, de 21 de enero, sobre Protección Civil, y la Norma Básica de Protección Civil aprobada por el Real Decreto 407/1992

que regula las directrices para la elaboración de los Planes Territoriales, e indica los tipos de Planes Especiales, que habrá de elaborarse para hacer frente a los riesgos específicos.

Nuestro Archipiélago cuenta desde el año 1997 con el Plan Territorial de Emergencias de Protección Civil de la Comunidad Autónoma de Canarias (PLATECA), un Plan Director que integra todos los planes territoriales de ámbito inferior al autonómico, es decir, los insulares y municipales, además de todos aquellos planes especiales o sectoriales con ámbito en Canarias.

El PLATECA recoge la necesidad y obligatoriedad, por parte de todas las islas, de prestar el servicio de Protección Civil a través de un Plan de Emergencia Insular (PEIN). La ejecución de cada PEIN corresponderá a los órganos de coordinación operativa, encargados estos, de la gestión y operación de las emergencias, así como también de la información generada. La estructura organizativa de coordinación del PLATECA se basa en el Centro Coordinador de Emergencias y Seguridad (CECOES 1-1-2), de la Comunidad Autónoma de Canarias, y la de cada PEIN con los Centros de Coordinación Operativa Insular (CECOPIN).



Figura 4: CECOPIN LA Palma
Fuente: Cabildo Insular de La Palma



II.5 Centro de Coordinación Insular de La Palma (CECOPIN)

El órgano de coordinación del Plan Territorial Insular de Emergencias de Protección Civil de la isla de La Palma (PEINPAL) para la dirección y control de las operaciones de emergencia es el denominado “Centro de Coordinación Operativa Insular” (CECOPIN). Constituye el punto de unión entre el Órgano Directivo y el Órgano Ejecutivo.

Es la sede del Órgano Directivo y actúa como medio a través del cual el Director del Plan recibe toda la información sobre la evolución de la emergencia y las actuaciones adoptadas para su control, estableciendo prioridades y transmitiendo a los restantes órganos las órdenes oportunas.

Desde el CECOPIN se gestionan, dirigen y coordinan todos los elementos involucrados en la resolución de la emergencia, canalizando todas las decisiones y controlando las acciones. Tal actividad se lleva a cabo por la continua comunicación con el órgano directivo y el ejecutivo, proporcionando toda la infraestructura necesaria para la coordinación de las acciones.

Los ayuntamientos y otros organismos implicados deberán transmitir al CECOPIN la información y datos que dispongan sobre la evolución de la emergencia así como las peticiones de ayuda, evitando derivar la información a otros organismos.

La estructura organizativa del Plan de Emergencias Insular está basada en la existencia de un CECOPIN único y fijo.

Este CECOPIN estará operativo las 24 horas los 365 días del año. La presencia constante y permanente de operadores en los Centros, y el equipamiento de los mismos se utilizarán para la activación y aviso al personal de guardia y para la coordinación de las actuaciones previstas en el PEINPAL.

El CECOPIN definido en el PEINPAL deberá contar con los medios y equipos necesarios para:



- La recepción de avisos de emergencia.
- La puesta en práctica de la secuencia de avisos y llamadas que establezca el Plan.
- El tratamiento de los datos que permitan:
- Determinar posibles consecuencias y zonas de riesgos.
- Coordinar la movilización de medios y recursos adscritos al Plan
- Efectuar un seguimiento continuo de la situación.

Conocer todos los medios disponibles y los desplegados en la zona de emergencia y las personas o instalaciones afectadas.

Contará con una sala de control de operativos (SACOP), dentro de la cual está alojado el centro de transmisiones y el área de información técnica dotada de todos los medios informáticos y documentación necesarios para una rápida toma de decisiones.

A través de la sala de control de operativos se garantizará:

- Una total fluidez en la recepción y transmisión de información y órdenes, garantizando la comunicación del CECOPIN y los distintos Centro de Coordinación Operativa de la Administración Local (CECOPAL) implicados.
- Una permanente comunicación de todos los órganos operativos con sus unidades de acción y, en su caso, el Puesto de Mando Avanzado.
- Una perfecta y permanente comunicación de los Jefes de los Grupos de Acción, entre sí, y con el Jefe del Puesto de mando Avanzado.
- La comunicación con los organismos implicados: Policía, Sanidad, Bomberos etc.
- Un sistema de presentación de información, que permita su visualización, aislada, o simultánea, en cualquier momento.

- Una información totalmente precisa y clara, acerca de los alcances geográficos y demográficos de la emergencia, de la situación y de la movilización del personal que interviene en ella.

Es absolutamente indispensable que la comunicación esté permanentemente asegurada con todos los participantes. Para ello, el SACOP contará con equipos de comunicaciones de cada uno de los grupos de intervención que participen en la emergencia.

El CECOPIN debe contar con los medios técnicos necesarios que hagan posible la reconstrucción posterior de las actuaciones en caso de necesidad.

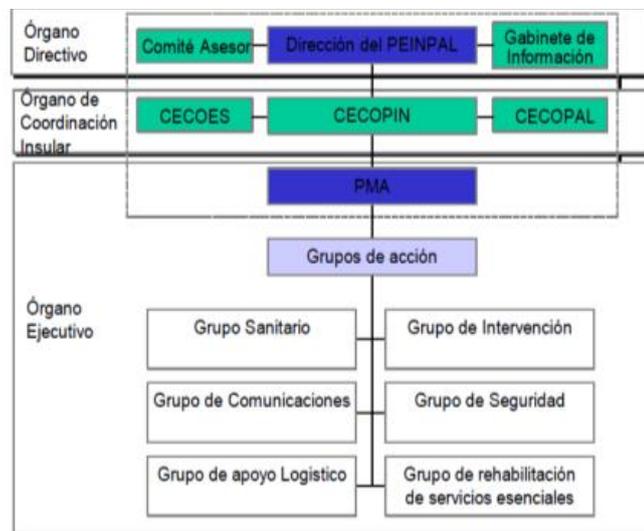


Figura 5: Estructura Organizativa del PEINPAL
Fuente: PEINPAL

El CECOPIN debe contar con todos los medios necesarios para una rápida búsqueda de información y organización de las distintas acciones que el Director del Plan estime oportunas. En general contará con:

- Medio de comunicación con todos los grupos de acción y centros de coordinación a nivel Autonómico y local.
- Medios informáticos para la búsqueda y organización de bases de datos o cartografía.
- Planos insulares a escala adecuada y documentación impresa de aquellos datos que se estimen de importancia.



- Planes de emergencia Municipal, planes de autoprotección y planes Especiales.
- Toda la documentación que se estime necesaria para una rápida toma de decisiones.

(PEINPAL. 2002, p. 192-195).



CAPÍTULO III

CAPÍTULO III. PROCESO DE INVESTIGACIÓN EN EL CENTRO DE COORDINACIÓN INSULAR DE LA PALMA

Para desarrollar este proceso se ha utilizado una metodología cuya característica principal es la observación y descripción de los recursos y medios con los que cuenta CECOPIN. Para ello, se recopilarán y analizarán datos cuantitativos y cualitativos, con el fin de interpretar, elaborar y evaluar los resultados que permitan aportar mejoras para el desarrollo de las actuaciones en las que interviene CECOPIN.

III. 1 Recopilación de datos

Esta recopilación está basada en la información sobre métodos y procedimientos actuales, correspondiente al área de estudio, utilizando técnicas de observación, encuestas, entrevistas y documentación.

III.1.1 Infraestructura de Áreas

El CECOPIN debe contar con todos los medios necesarios para una rápida búsqueda de información y organización de las distintas acciones que el Director del Plan estime oportunas.

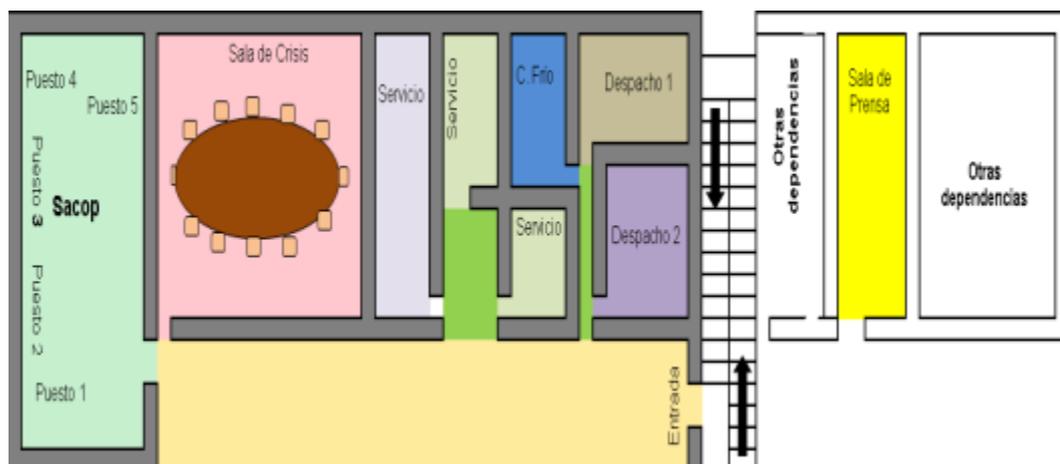


Figura 6: Infraestructura CECOPIN La Palma
Fuente: Elaboración propia

➤ **Sala de Control Operativo (SACOP)**

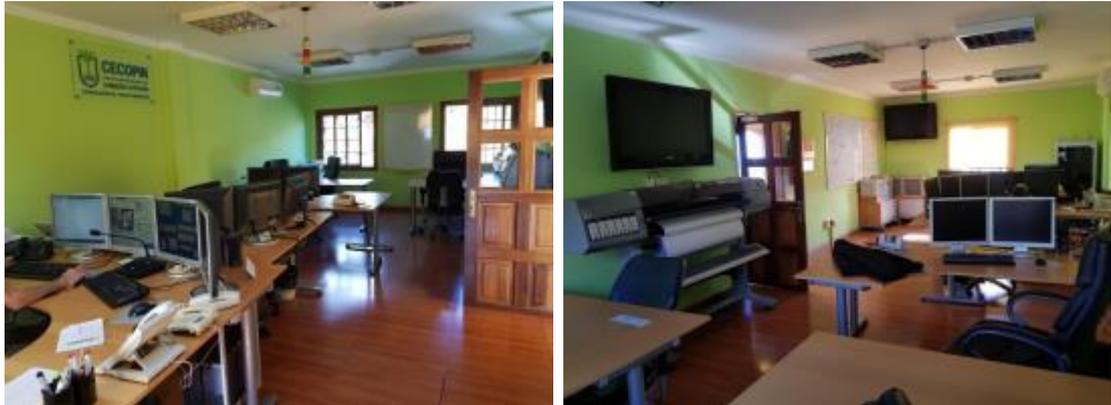


Figura 7: Sala de Control

Fuente: Elaboración propia

Es la sala donde se encuentra el centro de transmisiones y el área de información técnica, dotada de los medios informáticos y documentación necesaria para una rápida toma de decisiones.

Está compuesta por cinco puestos informáticos conectados en Red para la coordinación y gestión de medios, así como también, llevar otras incidencias distintas a la inicial, en caso de que se produjera. Si esto se diera, el sistema permite interactuar indistintamente en las operaciones básicas entre los gestores, a la vez que el coordinador gestiona las pautas en caso que se requiera para solventar dichas incidencias.

• **Puesto 1**



Figura 8: Puesto 1 de la Sala de Control

Fuente: Elaboración propia

Es el puesto principal de la sala de control donde se desarrolla todas las funciones del gestor o jefe de sala a través de los equipos y herramientas con lo que está conformado para la gestión inicial de todas las llamadas entrantes, ya sean emergencias o no. El resto de puestos deben estar configurados de la misma manera para ir delegando y atendiendo otras posibles incidencias o gestionando a los diferentes órganos o grupo de acción que intervengan entre otras operaciones.

- **Puesto 2**: Técnico de Medio Ambiente
- **Puesto 3**: CECOPIN
- **Puesto 4**: Auxiliar
- **Puesto 5**: Bomberos

➤ **Sala de Crisis**

Esta sala, debe estar provista de medios informáticos y de comunicación, necesarios para realizar tomas de decisiones por parte del Órgano Directivo, contemplados en el PEINPAL, contando con al menos:

- 2 pantallas de TV para la visualización de datos, conferencias online, etc.
- Un ordenador con el sistema operativo Windows 7 o superior.
- Una línea telefónica Y ADSL para transferencias de datos e información a los diferentes organismos implicados en la emergencia.



Figura 9: Sala de Crisis
Fuente: Elaboración propia

➤ **Sala de Prensa**

Es la sala donde se ubican a los medios de comunicación, donde serán informados por el Director del Plan o máximo responsable sobre la situación.

Debe disponer de los mismos medios que la sala de crisis, a excepción de que cuente con una sola pantalla.

➤ **Cuarto Frío**

El cuarto frío es una habitación donde se ubica los soportes informáticos, de telefonía y radiocomunicaciones para integrar la señal de teléfono y de radio en la aplicación informática que utiliza CECOPIN en la sala de control para el sistema de gestión de despacho. Estos soportes están colocados en unos armarios o Rack de comunicaciones de forma vertical.

En este lugar se encuentran: la interfaz de comunicaciones, servidor de seguimiento de flota, grabadora, equipos de radio, centralita de teléfonos, etc., en unas condiciones de temperatura de 14 a 19 grados, para su perfecto funcionamiento por medio de un aparato de aire acondicionado.



Figura 10: Cuarto Frío
Fuente: Elaboración propia

➤ **Despacho 1**

Oficina de coordinación, donde se realizan y gestionan las labores propias del coordinador.

Para ello debe contar con un ordenador con las especificaciones similares al resto de las instalaciones y con acceso a los mismos softwares.



Figura 11: Oficina de Coordinación
Fuente: Elaboración propia

➤ **Despacho 2**

Oficina del Técnico de Emergencia y Coordinador de CECOPIN. Idénticas condiciones que el despacho 1

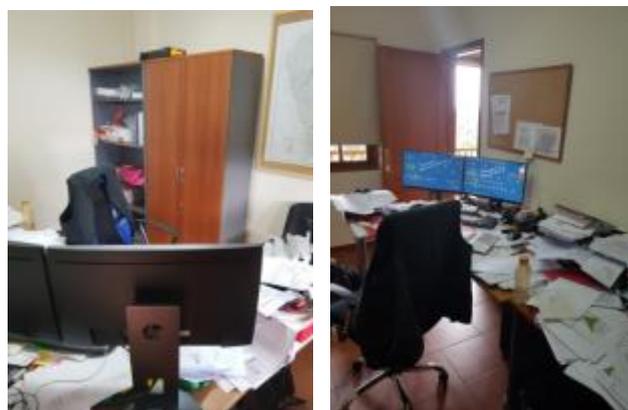


Figura 12: Oficina Técnico de Emergencias
Fuente: Elaboración propia

➤ Área Logística

Espacio donde se realiza el almacenaje, mantenimiento y reparaciones de los equipos de comunicación y las herramientas que dispone para montar un Puesto de Mando Avanzado (PMA), repetidores móviles, etc.



Figura 13: Área Logística
Fuente: Elaboración propia

III.1.2 Infraestructura de la Plataforma de Radiocomunicaciones.

Para poder lograr una gestión eficiente ante una emergencia en la cual se ve afectada el desarrollo cotidiano de la isla, es importante tener una buena comunicación con todos los grupos de acción y centros de coordinación a nivel autonómico y local, y para ello nos basamos en las características de la zona y de su población en la cual, requiere de la existencia de una red de comunicaciones, donde se pretende que las operaciones sean controladas desde el Centro de Coordinación CECOPIN, que durante el desplazamiento de los medios y recursos al lugar de emergencia o durante la intervención, puedan realizar comunicaciones verbales tanto entre las diferentes zonas de actuación como entre terminales móviles y portátiles.

La red de comunicaciones es el conjunto de repetidores y/o sistemas radiotelefónicos, unidos entre sí que permiten enlazar por radio varios equipos entre ellos y con el Centro de Coordinación Operativa Insular.



La red de comunicaciones se compone de estaciones repetidoras ubicadas en lugares estratégicos de la geografía que permiten el contacto entre diferentes terminales radiotelefónicos, tanto bases, móviles como portátiles.

El conjunto de redes de cada servicio funciona, con carácter general para sus comunicaciones internas, pudiendo complementarse unas con otras en caso de necesidad.

La red se utilizará únicamente para informaciones de servicio por lo que queda excluida su utilización para asuntos personales, transmisión de música, datos, frases malsonantes o cualquier otra circunstancia ajena al servicio.

Los recursos pueden hablar entre sí sin autorización previa. No obstante, en condiciones especiales el CECOPIN limitará esta particularidad de acuerdo a las características de la situación de emergencia.

El sistema de comunicaciones que se dispone en la isla para la coordinación y atención de las diferentes incidencias son las siguientes:

Una línea analógica, dos líneas móviles, una línea digital con 2 canales RDSI, un teléfono vía satélite y un sistema de telefonía interna.

➤ Radio Frecuencia Digital y Analógica

CECOPIN La Palma, cuenta con dos clases de redes distribuidas de la siguiente manera:

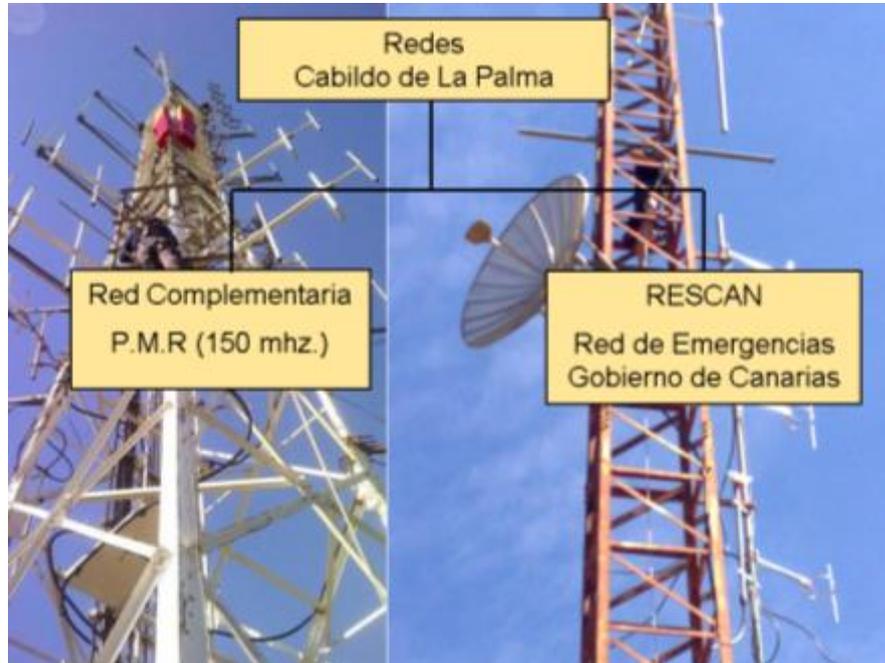


Figura 14: Red de Comunicaciones Cabildo de La Palma
Fuente: Elaboración propia

➤ Red de Bomberos

La red de bomberos dispone de 5 repetidores ubicados en Los Sauces, El Molino, Las Tricias, El Time y túnel de la cumbre, con tres pares de frecuencias y dos canales directos. La subred de la parte norte, cubre la zona de actuación del Parque de San Andrés y Sauces, Puntallana, Garafía, Puntagorda y Barlovento. Otra subred cubre la zona este de Mazo a Puntallana, y otra en la zona Oeste de la isla, de Puntagorda a Fuencaliente. Ambas enlazan con el centro de bomberos de La Grama.

Este servicio dispone además de un vehículo de comunicaciones en el Parque de Bomberos de La Grama dotado de equipos de comunicaciones con los distintos grupos o entidades existentes en la isla, especificadas en el catálogo de medios y recursos del PEINPAL y que

pueden ser utilizadas en caso de fallo en la red principal, así como telefonía móvil.



Figura 15: Parque de Bomberos La Grama

Fuente: <http://www.obrapublicalapalma.com/parque-central-de-bomberos-brena-alta/>

➤ Red Complementaria

Frecuencia perteneciente al Cabildo, gestionada por CECOPIN. P.M.R. 150 Mhz.



Figura 16: Red Complementaria Cabildo La Palma

Fuente: CECOPIN La Palma

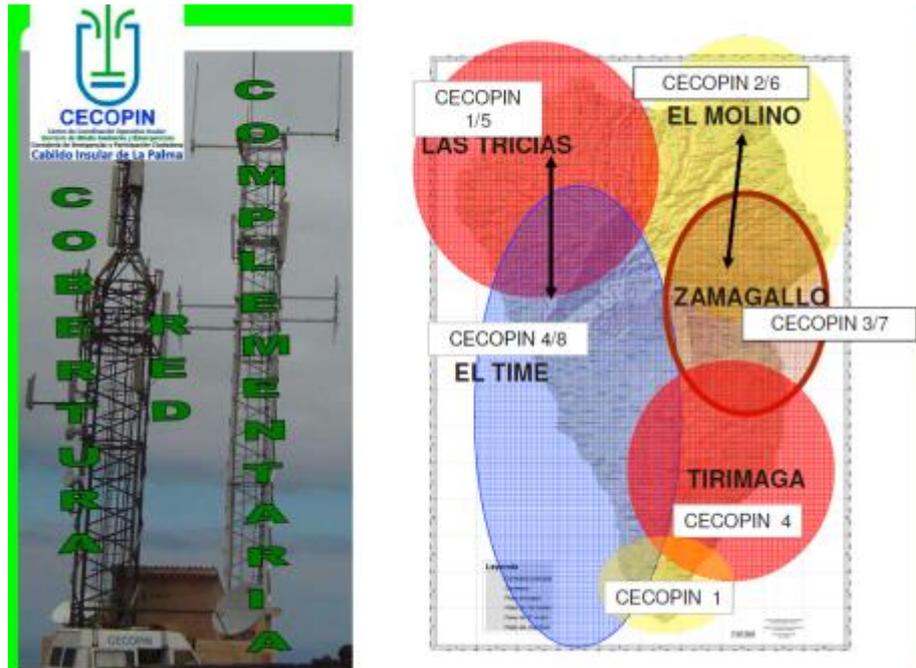


Figura 17: Cobertura Red Complementaria Cabildo La Palma
Fuente: CECOPIN La Palma

➤ Red de Voluntariado

Los grupos de voluntarios disponen de su propio sistema de comunicaciones basado en emisoras portátiles y fijas que operan en la banda de 2 m VHF. Sin repetidor operativo en la isla.

La banda 2 m VHF es utilizada principalmente por los cuerpos de protección civil, entre otros. Tiene un margen de frecuencia de 30 a 300 Mhz.

Su onda espacial alcanza una visión directa de 50 Km. Aproximadamente, y disponibilidad a todas horas del día.



Figura 18: Emisoras Portátiles y Fijas de 2 m
Fuente: http://www.etersat.com/index.php?menu=articulos&familia=9&id_servicio=8

➤ **Comunicación Aérea**

La comunicación aérea se utiliza como red especial para la coordinación con los medios aéreos de la DGSE. Pertenece a la banda aérea de VHF.

➤ **RESCAN (Red de Emergencia del Gobierno de Canarias)**

El Gobierno de Canarias, viene apostando por el desarrollo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, al considerarlas un elemento de cohesión territorial imprescindible en la actualidad. Así mismo, ha venido realizando diferentes acciones para dotar cada vez más mejores medios a las islas para afrontar, en las mejores condiciones posibles, los problemas de seguridad o emergencias.

Estos dos elementos estratégicos (la apuesta por la sociedad del conocimiento y por conseguir una mejor respuesta a las emergencias), se funden en RESCAN: Red de Emergencias y Seguridad de Canarias. Esta Red se está poniendo a la disposición de todas las administraciones locales para los servicios de Protección Civil, Medioambiente, Emergencias, Policía Local, etc.

El TETRA, es un estándar de Trucking, publicado por el Instituto Europeo de Estandarización (ETSI) que define un sistema de radio móvil, que aporta mayor privacidad y confidencialidad, más calidad de audio, mejor velocidad de transmisión de datos, además de la capacidad de acceso a otras redes como Internet, red telefónica fija o móvil.

Los aspectos que engloban el estándar son:

Interfaz aire (AI), que asegura operatividad entre terminales de distintos fabricantes.

Interfaz con el equipo terminal (PEI), que facilita el desarrollo de aplicaciones móviles de datos independientes.

Interfaz de interconexión de sistemas (ISI), que permite la interconexión de redes TETRA de distintos fabricantes.

Operación en modo directo (DMO), que garantiza la comunicación entre terminales fuera del ámbito de cobertura de la red.



Figura 19: Emisora Portátil y de Base TETRA

Fuente: http://www.etersat.com/index.php?menu=articulos&familia=9&id_servicio=9

Red de TETRA LA Palma

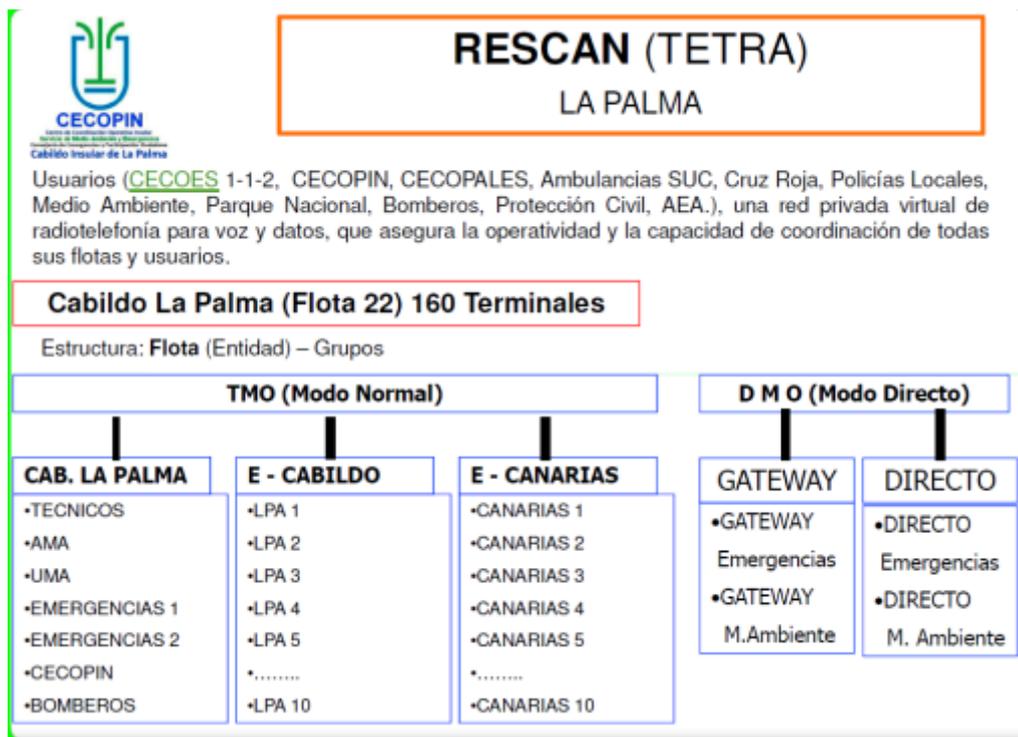


Figura 20: Red RESCAN La Palma

Fuente: CECOPIN La Palma

III.1.3 Infraestructura de Plataforma Informática

Los recursos informáticos con los que cuenta CECOPIN actualmente para gestionar las posibles incidencias que se pudieran dar son:

6 ordenadores repartidos en los puestos de la sala (SACOP), con un sistema operativo que hoy en día está discontinuado y con unas prestaciones obsoletas que dificulta la labor para manipular e interactuar los distintos mapas y software o programas que se dispone como los siguientes:

➤ **GEMYC-DYE (Gestión de Emergencias Centros de Control):**

Es un sistema informático que centraliza diferentes recursos de comunicación y sistemas periféricos, permitiendo una gestión rápida y eficaz de las comunicaciones a través de, uno o varios puestos de operador, posibilitando el establecimiento simultáneo de comunicaciones de radio, telefonía analógica y digital, etc.

El sistema GEMYC es una plataforma de integración de comunicaciones y gestión de emergencias para centros de control.

El GEMYC estándar está compuesto por tres módulos de funcionalidad integrados entre sí, IC, DyE y CyP que se instalan sobre una plataforma abierta cliente-servidor, siendo los clientes cada uno de los operadores del centro y el servidor, común para las tres aplicaciones.

Estas aplicaciones, aunque son independientes y pueden suministrarse individualmente, trabajan de forma integrada, por lo que su rendimiento es óptimo cuando se suministran en conjunto.

IC: Integración de Comunicación.

DyE: Despacho y Emergencia.

CyP: Cartografía y Posicionamiento.



Figura 21: GEMYC – DIE

Fuente: <https://www.madrimasd.org/revista/revista28/innovaciones/innovacion2.asp>

➤ **CECOPIN Paleta de Trabajo**

Programa creado para el control de medios, agenda telefónica etc., computando horas de entrada o activación y horas de finalización, así como cantidad de usuarios.

Para realizar el control de los medios diariamente, se ha creado una paleta de trabajo que permite registrar la incorporación de los distintos medios, así como una serie de información que ayude a especificar y desarrollar de forma positiva la utilización extraordinaria de los medios en caso de emergencia. En este caso, dicha paleta de trabajo se ha configurado con el programa Microsoft Access registrando las siguientes operaciones:

Día, hora de entradas y retirada de servicio, número de componentes que entran al servicio, seguimientos, actuaciones, ubicación, estado o disponibilidad de todos los medios humanos, logísticos, flota o parque móvil, maquinaria etc. de la Consejería de Medio Ambiente, y todo el Personal del Cabildo Insular que se active para las diferentes incidencias que se den en el ámbito insular como las Brigadas de Incendios, conductores de vehículos especiales (CVE), agentes y técnicos, vigilantes de las zonas recreativas, radios escuchas, etc.

MEDIO	FECHA INICIO QUEMA	FECHA FIN QUEMA	REPETICIONES	ESTADO
C 01	18/11/2017 7:20:41		02	
C 02 JUAN MAN TAMPAS	18/11/2017 7:17:38		02	
C 41	18/11/2017 7:22:32		02	
BRP 1	18/11/2017 7:22:32		02	
R 01 ANTON	18/11/2017 7:22:32		06	
R 02 JESUS AGUIAR	18/11/2017 7:22:32		06	
R 03 JUAN JOSE LEFRENCO	18/11/2017 7:22:32		04	
R 04 HERRERO	18/11/2017 7:22:32		03	
R 05 RAFAEL REYES	18/11/2017 7:22:32		04	
PLAZ	18/11/2017 7:14:41		04	
BRP 2	18/11/2017 7:22:32		07	

Figura 22: CECOPIN Paleta de Trabajo

Fuente: Elaboración propia

➤ **Activación y Seguimientos de Quemadas Autorizadas:**

Para realizar esta gestión, la Unidad de Medio Ambiente del Cabildo de La Palma a través de CECOPIN, introduce un software utilizando la plataforma de tecnología geográfica, llamada ArcGIS de la empresa Esri España en la cual, combina mapas y datos que permiten ver ubicación, hora de aviso en la que se activa, hora de finalización y fecha de caducidad del permiso correspondiente a dichas quemadas.



Figura 23: Mapas de Quemadas Autorizadas

Fuente: Elaboración propia

➤ Estaciones Meteorológicas

Las estaciones meteorológicas son instalaciones destinadas a medir y registrar regularmente diversas variables meteorológicas. Estas estaciones se encuentran repartidas en diferentes puntos de la isla para recabar información sobre la temperatura, velocidad del viento, la humedad relativa, etc. Estos datos en la época estival, se solicitan tres veces al día (09:00 am, 14:00 pm y 19:00 pm) y se transfiere a los técnicos de incendios que operan en la base BRIF (Brigadas de Refuerzo en Incendios Forestales), para determinar el grado de peligrosidad de incendio que puede haber en los diferentes puntos de la isla. Este grado de peligrosidad está clasificado de la siguiente manera: con menos peligrosidad (Prealerta), media peligrosidad (Alerta) y máxima peligrosidad (Alarma).

Las principales estaciones están ubicadas en: Torre de El Time (Tijarafe), Torre de Las Tricias (Garafía), Casa Forestal de Garafía (Garafía), Cumbrecita (El Paso) y Fuente los Roques (Fuencaliente).

Por otro lado, a través de la página web <https://www.weatherlink.com/map.php>, se recopila información meteorológica. También, hay otras estaciones de carácter privado que ofrecen sus datos sobre todo en situaciones de meteorología adversas.

Otro sitio que nos ofrece el estado meteorológico en situ, incluso con imágenes, es el astrofísico del Roque de Los Muchachos por su página web: <http://www.iac.es/eno.php?op1=2&op2=4>.

El Cabildo Insular de La Palma dispone también de una aplicación (HD Meteo La Palma), en el cual ofrece el tiempo en la isla, actualizándose cada diez minutos, dando información de temperaturas, humedad relativa, pluviometría, viento, irradiación solar, índices de evaporación y peligro de incendios utilizando la misma red de estaciones ubicadas en diferentes puntos de la isla tanto privada como de carácter público.

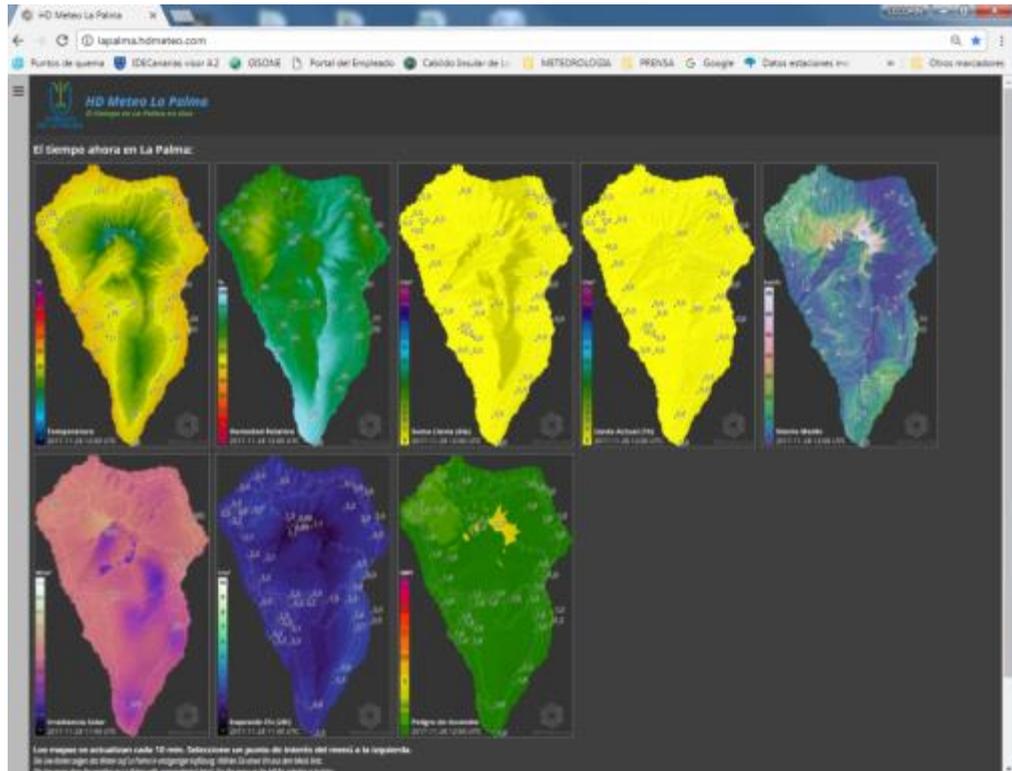


Figura 24: HD Meteo La Palma

Fuente: Elaboración propia

➤ Internet

Es un conjunto descentralizado de redes de comunicación interconectadas, que utilizan la familia de protocolos TCP/IP, garantizando que las redes físicas heterogéneas que la componen funcionen como una red lógica única, de alcance mundial, utilizándola para recabar cualquier información necesaria para el desarrollo del trabajo en CECOPIN.

➤ Cámara del Time y de las Tricias

Video vigilancia, cámaras de alta definición. Este potente instrumento, que puede girar hasta 360 grados controladas en su totalidad por CECOPIN. Normalmente se utiliza en la detección de humos en zonas de riesgos de incendios y tener así, una percepción visual de su desarrollo.

➤ Cartografía

Gracias a la informática, podemos disponer de herramientas realmente útiles para el desarrollo efectivo en cuanto a la gestión y toma de decisiones a la hora de afrontar una emergencia.

Hoy en día, se dispone de innumerables programas que permiten visualizar la geografía del entorno a través de la plataforma informática. Ejemplo de ello son los que a continuación se nombran, estableciéndose como una de las herramientas primordiales para la ubicación y descripción del entorno donde se desarrolla cualquier evento inesperado o de emergencia, así como la ubicación de medios en los que podría intervenir reduciendo el espacio tiempo.

- **Gisone**

Sistema de seguimiento de flota y de unidades. Este software creado por la empresa Técnica Competitivas S.A., permite ver a través de la instalación de una emisora tetra, la ubicación en el mapa de la isla del parque móvil de los medios de acción y de las unidades que lo componen como agentes, técnicos, retenes, etc. a su vez, puedes interactuar con la búsqueda de información como: callejeros viales, distritos, instalaciones químicas, núcleos de población, entre otras.



Figura 25: Gisone
Fuente: Elaboración propia

- **Google Earth**

Es un programa informático similar a un Sistema de Información Geográfica (SIG), creado por la empresa Keyhole Inc., que permite visualizar imágenes en 3D del planeta, combinando imágenes de satélite, mapas y el motor de búsqueda de Google que permite ver imágenes a escala de un lugar específico del planeta.

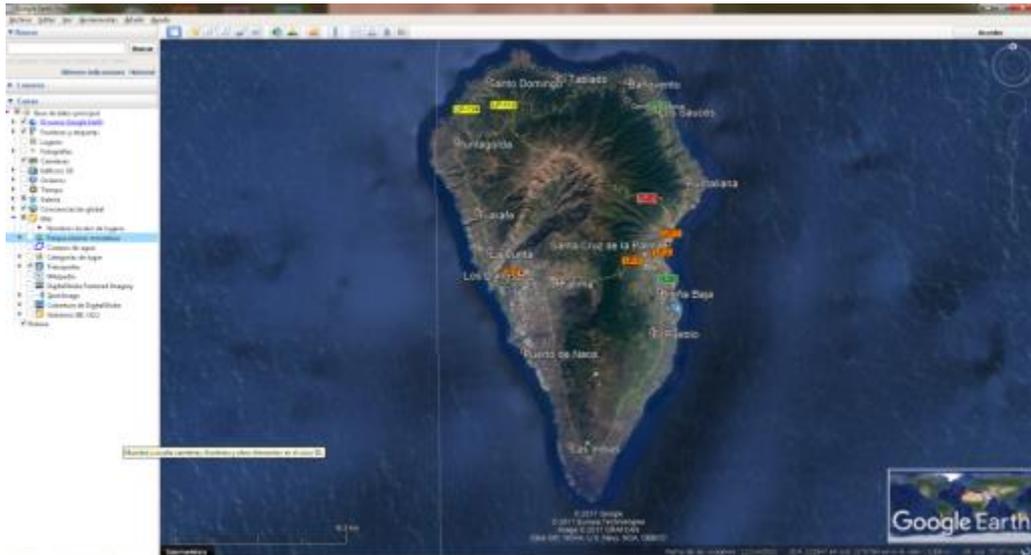


Figura 26: Google Earth
Fuente: Google Earth.

- **(IDE) Infraestructura de Datos Espaciales**

Es un sistema informático integrado por un amplio conjunto de recursos (datos documentados, catálogos para facilitar las búsquedas de los servicios por Internet, ordenadores-servidores, programas y aplicaciones informáticas, visores Web,...) todos ellos dedicados a gestionar la publicación de información geográfica producida por la Administración a través de Internet (mapas, ortofotos, imágenes de satélite, topónimos,...), cumpliendo con la directriz de hacer que los datos publicados sean inter-operables, hecho que se consigue mediante unos procesos informáticos ajustados a normas, especificaciones, protocolos, interfaces, que permiten que un usuario utilizando un simple navegador pueda utilizarlos y combinarlos en su ordenador según sus necesidades, sin necesidad de disponer de costosas herramientas ni de cargar su

unidad de disco con réplicas de datos que quedan desfasadas con relativa velocidad.

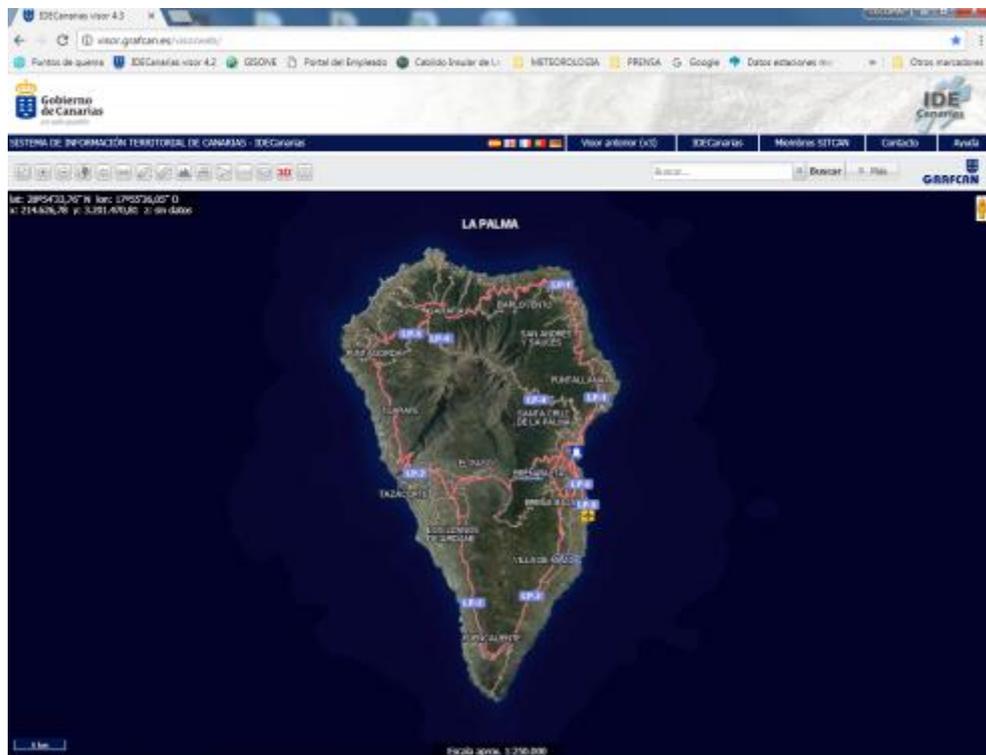


Figura 27: Visor 4.3 IDE Canarias

Fuente: <http://visor.grafcan.es/visorweb/>

➤ Mensajería

- **SMS (Mensajería Móvil):** El servicio de mensajes cortos o servicio de mensajes simples, más conocido como SMS (por las siglas del inglés *Short Message Service*), es un servicio disponible en los teléfonos móviles que permite el envío de mensajes cortos, conocidos como mensajes de texto, entre teléfonos móviles.
- **Email (Correo Electrónico):** es un servicio de red que permite a CECOPIN enviar y recibir mensajes. Por medio del correo electrónico se envían no solamente texto, sino todo tipo de archivos digitales. Se utiliza para enviar información al Cabildo de La Palma, al igual que a otras administraciones.

➤ **Otros**

- Mapa de carreteras, mapa de senderismo, mapa topográfico, mapa cartográfico etc.....
- Planos insulares a escala adecuada y documentación impresa de aquellos datos que se estimen de importancia.
- Planes de emergencia municipal, planes de autoprotección y planes especiales.
- Toda la documentación que se estime necesaria para una rápida toma de decisiones.

III.1.4 Infraestructura de Seguridad

CECOPIN La Palma cuenta en la actualidad con algunos elementos que ayudan a preservar el entorno y los sistemas tecnológicos que dispone, como son:

➤ **Cámaras de CECOPIN**

Instalada para vigilar el entorno de CECOPIN, entradas y salidas de personas.

- **Sistema de Seguridad Informática:** Incluye cortafuegos, servidores de intrusismo, duplicidad de discos duros, o cifrado de la información.
- **Grupo Electrónico:** Para proveer de energía eléctrica a todos los sistemas vitales del Centro de Coordinación, en caso de caída del suministro eléctrico.

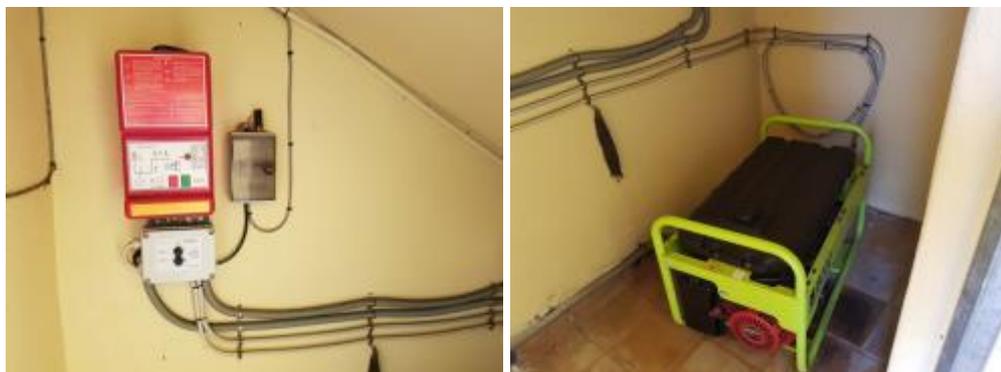


Figura 28: Grupo Electrónico de CECOPIN La Palma

Fuente: Elaboración propia

- **Sistema de alimentación ininterrumpida (SAI):** Para mantener el sistema informático y de comunicaciones con energía eléctrica durante el tiempo que transcurre entre la caída del suministro eléctrico y la puesta en marcha del generador.

III.1.5 Parque Móvil de CECOPIN

El Centro de Coordinación Operativa Insular cuenta con una serie de vehículos para desarrollar sus cometidos, tantos en situación normales cotidianos, como a la hora de afrontar y gestionar una emergencia.

- **Vehículo de intervención rápida**

Este vehículo dispone de comunicaciones con los diferentes medios que existen en la isla, tanto medios terrestres, aéreos y marítimos.

Su objetivo principal es intentar llegar lo más pronto posible al lugar donde se desarrolla la emergencia o evento inesperado en la cual, se requiere de la intervención de los diferentes medios de acción y, poder así garantizar la comunicación entre ellos y el mando operativo que se encuentra en ese momento hasta establecer y ubicar el PMA (Puesto de Mando Avanzado).

También se puede utilizar como puente de comunicación en las zonas donde la señal de los repetidores es inexistente o de poca calidad debido a las características geográficas de la isla como los barrancos, montañas, etc.

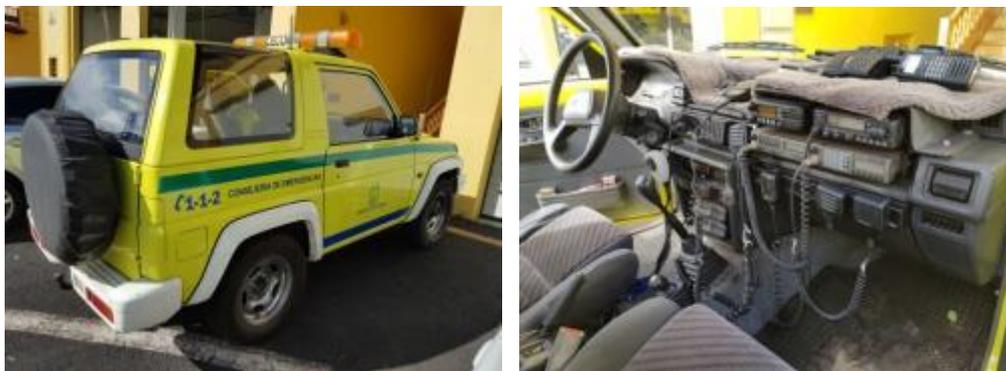


Figura 29: Vehículo de Intervención Rápida

Fuente: Elaboración propia

➤ **Vehículo de Comunicaciones Puesto Mando Avanzado (PMA)**

Vehículo configurado para PMA (Puesto de Mando Avanzado), cuenta con todos los equipos necesarios para tener comunicaciones con los diferentes equipos de intervención contemplados en el PEINPAL y un espacio suficiente para operar con 2 gestores como mínimo y con el Jefe del Puesto de Mando Avanzado.



Figura 30: Vehículo de Puesto Mando Avanzado (PMA)

Fuente: Elaboración propia

Este vehículo también está equipado con un grupo electrógeno para dar energía eléctrica a toda la instalación de emisoras, pantallas, ordenadores, alumbrado y además, con un cableado largo para instalar el grupo electrógeno lo suficientemente retirado del PMA para que no se vea perjudicado por el ruido.



Figura 31: Grupo Electrónico del PMA

Fuente: Elaboración propia

➤ Vehículo de Logística de Comunicaciones

El Vehículo de Logística de comunicaciones está equipado inicialmente con material y herramientas necesarias para solventar las averías que se puedan presentar tanto en servicio normal como en una emergencia.

Estas averías pueden ser, entre otras, las de radio, repetidores, antenas, cables coaxiales, etc.



Figura 32: Vehículo de Logística

Fuente: Elaboración propia

III.1.6 Estructura Jerárquica y Funcional de CECOPIN

La estructura jerárquica de CECOPIN, debido a que fue constituido dentro del área del servicio del Medio Ambiente, parte como autoridad máxima en las labores cotidianas, con el Jefe del servicio de dicha área.

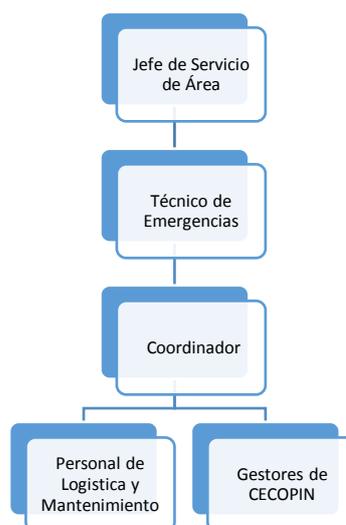


Figura 33: Estructura Jerárquica de CECOPIN

Fuente: Elaboración propia



➤ **Jefe de Servicio de Área**

CECOPIN La Palma en el momento de su creación, se formó dentro de la estructura del área del Medio Ambiente utilizando sus dependencias, así como el reclutamiento del personal para ocupar los diferentes puestos que en la actualidad existen. Es por ello que, el Jefe de Servicio del Medio Ambiente del Cabildo Insular de La Palma se encuadra jerárquicamente en la estructura de CECOPIN.

➤ **Técnico de Emergencias**

Representa la cabeza visible de CECOPIN. Es el responsable de la organización y coordinación del centro.

Sus principales funciones son:

- Coordinar al personal para el funcionamiento de CECOPIN.
- Plantear o proponer horarios para cubrir el servicio.
- Solventar las necesidades que puedan darse en el personal de CECOPIN a la hora de realizar sus funciones.
- Solicitar a la administración, el personal y las herramientas necesarias para realizar las actividades de CECOPIN.
- Revisar los planes de emergencias implantados en cada evento donde CECOPIN participa.
- Redactar los comunicados e informes oportunos de cualquier evento que se solicite o emergencia.
- Ser parte del comité asesor reflejado en el PEINPAL.
- Evaluar y minimizar los riesgos a los que se expone su servicio y el de los demás ante cualquier evento indistintamente de su naturaleza.
- Otras que requieren la atención de su cargo.



➤ **Coordinador**

El coordinador es el que se encarga de organizar todos los operativos o eventos en el que solicitan la ayuda de CECOPIN para desarrollar las comunicaciones y pautas contemplados en los distintos planes de emergencias en la cual debe tener los eventos a los que se destina pudiendo ser de carácter deportivo, musical, de fiesta, etc.

El coordinador es el que hace las gestiones pertinentes para instalar o ubicar un PMA o CECOPAL provisional para dar cobertura al evento a desarrollar, además, debe ser partícipe de las instalaciones y logística de comunicaciones en caso de emergencia.

En lo que se refiere a la sala operativa en caso de que se requiera su presencia, por la importancia de la incidencia y la posible actuación de 2 o más gestores, el coordinador organiza la situación en dicha sala. También, recaba información trascendental para comunicarlo a la sala de crisis que es donde se encuentra el órgano directivo y en consecuencia, recoger las ordenes que se estime y comunicarlo a los gestores para que se lo haga llegar a los grupos de acción.

➤ **Oficial de Mantenimiento**

El oficial de mantenimiento tiene como función principal, ser la persona encargada de realizar las tareas de reparación, instalación y comprobación de todos los equipos de comunicación (repetidores, emisoras, tetras, electricidad, etc.), además, configura los equipos en las frecuencias asignadas para su fin o cometido.

Es el encargado de llevar la logística de comunicaciones, por lo tanto, debe llevar un control de la cantidad de equipos y todo lo que conlleva el almacén a través de un inventario donde se refleje todo el material que se dispone.

También lleva el mantenimiento de CECOPIN en lo que se refiere a instalaciones eléctricas y de equipos como pantallas, paneles, pizarras, etc.

Otra función y de gran importancia es la comprobación y comportamiento de las ondas hertzianas en la isla de forma periódica para su optimización conjuntamente con el coordinador.



Figura 34: Almacén de Logística

Fuente: Elaboración propia

➤ **Jefe de Sala o Gestor**

El Jefe de Sala o Gestor de CECOPIN, es el cargo básico o inicial, y entre las principales funciones se encuentran:

- Recibo de aviso de emergencia, activando los protocolos y seguimientos correspondientes.
- Incorporación, retirada y seguimientos de los diferentes medios que conforman los grupos de acción adscritos al PEINPAL.
- Actualización de todos los documentos con la información necesaria para efectuar las distintas acciones a que está sujeto todo el personal adscrito, así como su difusión.
- Gestión de documentación y seguimiento de todas las quemas que se realizan en el ámbito insular, durante todo el año.
- Solicitud de datos meteorológicos en diferentes puntos de la isla, para realizar seguimiento de los posibles estados de situación climatológica.
- Activación/Desactivación de protocolos en caso de aviso de meteorología adversa.
- Solicitud de información insular de las precipitaciones acuosas.

- Seguimiento del estado de las carreteras en la isla, para comunicar al personal encargado de infraestructuras en caso de incidencias, ofreciéndoles la mayor información posible para su eficaz actuación.
- Seguimiento e información a los diferentes puntos de información turística, hoteles, etc., del estado de los senderos insulares a través de correo electrónico y llamadas telefónicas.
- Activación de protocolos para las diferentes prácticas y eventos donde participan los grupos voluntariados de la isla (AEA, Protección Civil, Alfa tango, etc.).
- Atención y gestión de llamadas entrantes.
- Aviso por el peligro de la integridad física de cualquier animal, protegido o doméstico, terrestre o marítimo.
- Seguimiento del Control de Caza Mayor.
- Gestión y Control de llaves de los repetidores y vehículos.
- Seguimiento de horario y Localización del personal adscrito al PEINPAL.
- Resumen Diario del personal activo.
- Índice de Riesgo de Gran Incendio Forestal (GIF).
- Recogida de datos a través de los diferentes recursos informáticos.

A continuación se muestra una tabla que incluye el personal de cada uno de los puestos en la actualidad.

Puesto	Cantidad
Técnico de Emergencias	1
Coordinador	1
Oficial de Mantenimiento	1
Gestores	8

Tabla 1: Personal CECOPIN

Fuente: Elaboración propia

III.1.7 Procedimiento en la Gestión de una llamada

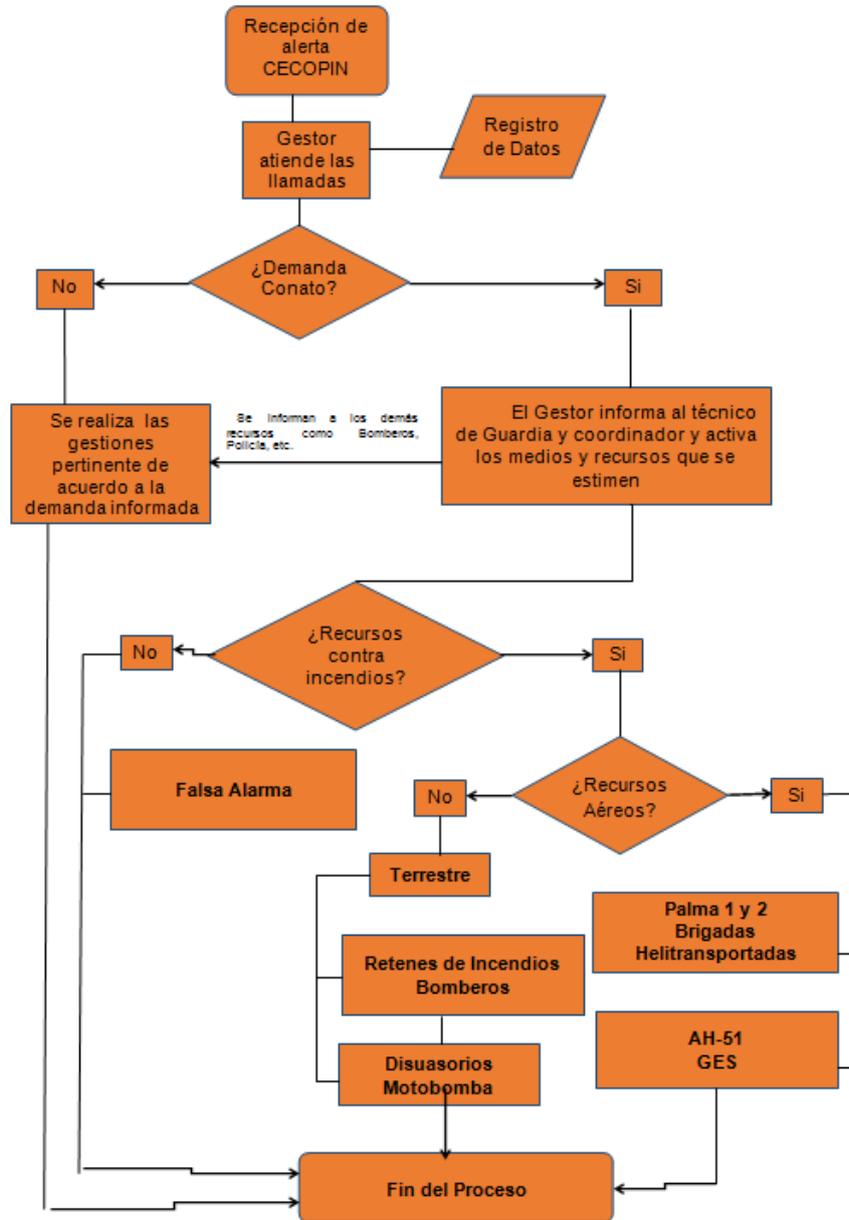


Figura 35: Diagrama de Flujo en la recepción de una llamada
Fuente: Elaboración propia



III.1.8 Procedimiento del Puesto de Mando Avanzado (PMA)

A continuación se muestra el procedimiento del Puesto de Mando Avanzado (PMA) que CECOPIN tiene establecido.

Según la naturaleza de la emergencia se determinará la necesidad de la constitución de uno o varios PMA, designando para ello a un **MANDO** competente por cada puesto.

Es el centro de gravedad en la gestión del incidente donde se generan todas las instrucciones operativas y se evalúan todas las informaciones que los diferentes sectores envían sobre la evolución del incidente.

- Es el lugar donde el **Mando** del Incidente y su estructura de apoyo supervisan todas las operaciones del incidente, coordinando los distintos grupos de acción.
- LA FUNCION PRINCIPAL ES FACILITAR LA COORDINACIÓN E INTEGRACIÓN ENTRE LOS DISTINTOS GRUPOS DE ACCIÓN.
- Dotado de comunicaciones con todos los sectores del incidente, Centro de Recepción de Medios (CRM) y CECOPIN. Uno de los principales problemas es la incompatibilidad de los equipos de radiocomunicaciones con Policía Local y Guardia Civil.
- Debe ubicarse lejos del ruido y confusión asociados al incidente, no debe contaminarse de la presión externa o ajena. Zona de buena cobertura, tanto con la zona de acción como con el exterior.
- En la medida de lo posible debe tener visual sobre la zona del incidente.
- Control de acceso, zona restringida de forma que personas no autorizadas no puedan acceder.
- Ser bien inidentificado por todos los actuantes de la resolución del incidente.
- Registrar las incidencias.

- Asigna los canales tácticos a los grupos de acción en los diferentes sectores del incidente.
- Distribución de equipos y control de entrega y recuperación de los mismos.

(CECOPIN La Palma, Procedimiento Puesto Mando Avanzado, 2016)



Figura 36: Puesto de Mando Avanzado (PMA)

Fuente: Elaboración propia

III.1.9 Procedimientos de Niveles de Actuación e Integración de Medios y Recursos

Los incendios forestales en La Palma es una de las emergencias que más participación e importancia tiene en cuanto a la movilización de medios y la utilización de recursos que dispone el Cabildo Insular.

Es por este motivo que, en este apartado, utilizaremos los procedimientos establecidos en el Plan Canario de Protección Civil y Atención de Emergencias por Incendios Forestales (INFOCA) referidos a los niveles de actuación e integración de medios y recursos.

A continuación, se muestra una tabla que refleja el nivel de actuación y el centro de coordinación que lo rige de acuerdo con lo establecido en el INFOCA, en función a la evolución de los incendios forestales.

Nivel	Plan Emergencia Activado	Centro que lo Coordina
0A	INFOCA	CECOPIN y CECOES
0B		
1		CECOES con apoyo de CECOPIN
2		
3		

Tabla 2: Nivel de Actuación, Plan y Centro que lo coordina
Fuente: Elaboración propia

- El cambio de nivel se puede realizar a instancias del Director del nivel inferior o por decisión del Director del nivel superior.
- La falta de medios y recursos implica la declaración de un nivel superior.
- Un cambio de nivel implica la integración al nivel superior de todos los medios y recursos a través de los mecanismos pertinentes, y la transferencia de dirección al nivel superior.
- La declaración de un nivel supone la situación de alerta en el nivel inmediatamente superior y, prealerta del siguiente nivel o si se considera necesario, de los restantes niveles superiores.

En el INFOCA se integrarán los Planes de Actuación de Ámbito Local en Emergencias por Incendios Forestales.

Asimismo, los Parques Nacionales del Teide (Tenerife), Caldera de Taburiente (La Palma), Garajonay (La Gomera), cuya cogestión se realiza entre la Administración General del Estado, a través del Organismo Autónomo de Parques Nacionales (Ministerio de Medio Ambiente), y la Administración Pública de la Comunidad Autónoma de Canarias, deberán integrar sus planes de autoprotección en el INFOCA.

A su vez, el INFOCA se integrará en el Plan Territorial de la Comunidad Autónoma de Canarias (PLATECA), al que hace referencia el R.D. 407/ 1992 del 24 de Abril, por el que se aprueba la Norma Básica de Protección Civil.

Por otra parte, este Plan concreta los adecuados mecanismos de coordinación entre las distintas organizaciones intervinientes con objeto



de asegurar la necesaria coherencia operativa entre los mismos, al objeto de evitar situaciones disfuncionales.

Para una mayor coordinación de medios, se establecerán todos aquellos Protocolos necesarios entre los Organismos y Administraciones intervinientes.

En consecuencia, la estructura general de planificación desarrollada en este Plan, obedece a los siguientes principios:

- Complementariedad de las funciones asignadas a cada nivel de planificación.
- Coordinación y asistencia recíproca entre las organizaciones correspondientes a niveles diferentes.
- Integrabilidad de los distintos niveles.
- Coherencia organizativa con la planificación territorial.

Las medidas preventivas previstas en la Ley y Reglamento de Incendios Forestales, así como la investigación de causas posteriores al incendio no son materia de este Plan.

(INFOCA, Gobierno de Canarias, 2014, p. 13 y 14).

En este sentido, se anuncia algunas propuestas de mejora ya que el INFOCA anuncia este apartado sin profundizar o establecer un procedimiento al respecto. Es por ello que, se debería mejorar varios aspectos en lo que concierne a la Integrabilidad de los distintos niveles.

III.1.10 Personal Ejecutivo adscrito al Plan Territorial Insular de Emergencias de Protección Civil de la Isla de La Palma (PEINPAL).

A continuación, se muestra la lista del personal con lo que cuenta el PEINPAL en caso de ser activado.

- Cabildo Insular de La Palma
- Conserjería de Medio Ambiente
- Bomberos voluntarios de La Palma
- AEA Ayuda en Emergencias Anaga
- Alfa Tango grupo de rescate y ayuda ciudadana.
- Protección Civil de S/C de La Palma, El Paso Y Tzacorte
- Policía Local
- Guardia Civil
- Policía Nacional
- Parque Nacional de La Caldera de Taburiente.
- Infraestructura
- UNELCO Endesa
- CECOES Centro de Coordinación de Emergencia y Seguridad
- Cruz Roja
- Ayuntamientos
- TRAGSA Transformación Agraria, S.A.
- Consejo Insular de Aguas
- Centros Médicos Insulares
- Hospital General de La Palma
- Hospital Ntra. Sra. De Los Dolores

III.2 Técnicas de Recolección de Datos

Los procedimientos utilizados para obtener y evaluar la información que permita dar respuestas a los objetivos planteados se realizaron a través de estas técnicas:

- **Verbales:** se realizaron varias entrevistas con el personal responsable de diversas áreas vinculadas al CECOPIN (ingeniero forestal y técnico de incendios), en la que manifestaron varios aspectos sobre las deficiencias reales que tiene CECOPIN, sobre todo en la necesidad de actualizar los equipos informáticos y la falta de formación del personal que lo constituye.

Se desarrolló un cuestionario de 30 preguntas en su mayoría dicotómicas teniendo como respuesta alternativa el **sí** o el **no**.

El objetivo principal de este cuestionario era obtener datos relacionados con el funcionamiento, procedimientos y conocimientos de CECOPIN. Estas preguntas sirvieron para valorar las debilidades y fortalezas que tiene el centro. Se les realizó el cuestionario a 10 trabajadores de CECOPIN, entre operadores o gestores, mantenimiento, coordinador, etc. En estos cuestionarios se les hacía una evaluación de las habilidades de los trabajadores y de los equipos con los que trabajan, si habían tenido problemas técnicos con los equipos, si poseen o no formación suficiente para desempeñar el puesto de trabajo que ocupan, si están capacitados para resolver problemas que se les puedan presentar a la hora de una incidencia, el protocolo que han de seguir, al igual que la capacitación laboral de cada uno de ellos y otros datos que pueden servir para el análisis de la situación y conclusiones. Seguidamente, se volcaron los datos con la información de los cuestionarios y se crearon tablas de valores porcentuales y numéricos que sirvieron para poder realizar el análisis de datos (Cap. IV Análisis y Evaluación de Resultados).

A continuación, se muestra una tabla con los resultados obtenidos:



CUESTIONARIO CECOPIN LA PALMA				
	SÍ	NO	% SÍ	% NO
ANTIGÜEDAD				
EDAD				
SEXO				
ESTUDIOS				
Centro coordinación				
¿Conoces usted el significado de las Siglas CECOPIN?	10		100	
¿Conoce el significado de las siglas de PEINPAL?	10		100	
¿Conoce usted la estructura organizativa del PEINPAL?	1	9	10	10
¿Conoce la estructura Jerárquica de CECOPIN?	2	8	20	80
¿Tiene conocimientos básicos en telecomunicaciones?	7	3	70	30
¿Cree que los sistemas de comunicación con los que cuenta CECOPIN se ajustan a las necesidades a la hora de actuar en cualquier incidencia?	2	8	20	80
En los 2 últimos años, ¿problemas con las comunicaciones?	10	0	100	0
¿Ha Participado con el (PMA) en el último año?	10	0	100	0
¿Sabes establecer un PMA?	9	1	90	10
¿En cuántos eventos has participado en el último año con el PMA?				
¿Algún problema técnico al establecer un PMA?	6	4	60	40
¿Ha recibido formación en el último año?	3	7	30	70
¿Cursos de informática relacionados con su puesto de trabajo?	3	7	30	70
¿Tienes usted conocimientos cartográficos para interpretarlos?	6	4	60	40
¿Tiene conocimientos para manejar y solucionar problemas básicos de las plataformas tecnológicas?	4	6	40	60
¿Cree usted que los equipos informáticos de su puesto de trabajo, cumplen con las características necesarias para que los sistemas funcionen de forma eficiente?	1	9	10	90
¿Cree usted que el horario implantado en CECOPIN es adecuado al número de gestores que existen actualmente?	2	8	20	80
Jerárquicamente, ¿a quién se dirige para informar?				
En un incendio forestal, ¿ha estado más de 15 horas de servicio?	8	2	80	20
En una situación de emergencia, ¿ha estado usted, menos de 12 horas descansando entre la salida del servicio y la entrada del siguiente?	9	1	90	10
En una situación de emergencia ¿ha tenido usted más de 12 horas de descanso entre la salida del servicio y la entrada del mismo?	3	7	30	70
¿CECOPIN cuenta con un área de descanso para el servicio nocturno?	0	10	0	100
¿En caso negativo, cree usted que perjudicaría al servicio nocturno dicha área?	2	8	20	80
En una emergencia de nivel 1 en La Palma, ¿a qué plan Territorial corresponde solventar dicha emergencia?				

Cuando CECOPIN participa en algún evento en el que se contempla un Plan de Emergencia o autoprotección, ¿conoce las pautas a seguir en dicho Plan?	6	4	60	40
¿Tiene usted conocimiento de cómo se integra los Mandos, Medios y Recursos cuando se pasa a un nivel superior en una emergencia?	6	4	60	40
¿Ha participado en los últimos años en algún simulacro donde se haya practicado la integración a un nivel superior?	0	10	0	100
¿Mejorarías algo en relación al puesto de trabajo que desempeñas?				

Tabla 3: Resultados Cuestionario CECOPIN La Palma

Fuente: Elaboración propia

- **Oculares:** se verificó en forma directa la manera como el personal desarrollaba y documentaba los procedimientos establecidos.

En esta observación, los gestores, aunque muestran conocimientos en las gestiones realizadas, no obtienen el máximo provecho de las herramientas con las que trabajan y, en algunos casos, se muestran estresados por no poseer las habilidades suficientes en el manejo del teclado y el ratón, ocupando más tiempo del necesario en resolver ciertas situaciones.

También se observa, como el tamaño de la pantalla y la resolución de las mismas, dificulta la observación de algunos mapas, así como, abrir los programas con los que se trabajan, para tener mayor accesibilidad y rapidez a la hora utilizarlos.

- **Documentales:** se obtuvo información escrita para poder desarrollar análisis de resultados. En este sentido, se obtuvo el documento de procedimiento de incidencias. En este documento no se contemplaba la figura del técnico y sus funciones en el procedimiento por el cual, se actualizó y se expuso en el anexo 1 de este trabajo.

Otro documento fue el procedimiento para establecer el PMA. EL procedimiento que muestra CECOPIN, muestra más las características del mismo que un procedimiento en sí. También algunas dificultades de radiocomunicaciones que no deberían reflejarse en el procedimiento.



El número de eventos en el cual participa CECOPIN durante el año, expuesto en el anexo 2 de este documento y un modelo de recolección de datos meteorológicos en el anexo 3.

Este último documento ayuda a comprender más adelante, el por qué y la necesidad de ofrecer una propuesta de horario y obligaciones de cumplimiento respecto a las asistencias de estos eventos, debido a la cantidad de horas que se requieren.



CAPÍTULO IV

CAPÍTULO IV. ANÁLISIS Y EVALUACIÓN DE LOS RESULTADOS

IV.1 Análisis de Datos

Luego de haber recopilado toda la información en las diferentes áreas que comprende el centro de coordinación y aquellas que se relacionan con este centro, como la unidad de Medio Ambiente del Cabildo Insular de La Palma, utilizando las técnicas de recolección de datos nombradas en el capítulo anterior, se ha realizado un análisis en el cual se ha obtenido información en relación a:

- *Personal de CECOPIN*: información acerca del tiempo trabajado en CECOPIN y los estudios realizados por cada uno de ellos.
- *Estructura Funcional*: información relevante en cuanto al desarrollo de las funciones que desempeñan en su puesto de trabajo.
- *Estructura Jerárquica*: conocimiento de la jerarquía conformada en el centro de coordinación.
- *Formación*: análisis de los estudios y acciones formativas específica de los puestos de trabajo que conforma CECOPIN.
- *Sistema de Radiocomunicaciones*: estado y conocimiento de las redes de radiocomunicaciones.
- *Equipos Informáticos*: características y estado de los equipos informáticos que utiliza CECOPIN para el desarrollo de sus acciones.
- *Estructura Física*: características del centro.
- *Parque Móvil*: estado y funcionalidad de los vehículos.
- *Logística de comunicaciones*: situación actual.
- *Dudas sobre el Procedimiento de CECOPIN para establecer un Puesto de Mando Avanzado*

A continuación se presenta una tabla análisis de la información obtenida de estos apartados:



Análisis de Datos de CECOPIN La Palma		
Personal CECOPIN <ul style="list-style-type: none"> • La edad media del personal es de 54 años. • La antigüedad media del personal es de 14 años. 	Estructura Funcional <ul style="list-style-type: none"> • La participación en los PMA no es rotativa ni obligatoria. • Dificultad para resolver problemas técnicos. • Las pautas para establecer un PMA no están bien definidas y el procedimiento existente corresponde a las características no a sus funciones. • El procedimiento para establecer un Puesto de Mando Avanzado (PMA) ofrece características en la mayoría de sus puntos, no es un procedimiento en sí. • Horario establecido no acorde con el personal. • En grandes incidencias no se establece planificación horaria. • No se organizan simulacros. 	Estructura Jerárquica <ul style="list-style-type: none"> • Desconocimiento de la estructura jerárquica en un alto porcentaje del personal. • No se contempla la figura del técnico de emergencias en los procedimientos.
Formación <ul style="list-style-type: none"> • Más del 50% del personal tiene la educación secundaria obligatoria. • La programación formativa de los puestos de trabajo es muy básica. • La falta de formación se evidencia en la gestión de las incidencias como el tiempo de respuesta, utilización indebida de recursos, etc. 	Sistema de Radiocomunicaciones <ul style="list-style-type: none"> • Problemas con las radiocomunicaciones por falta de equipos, cobertura y conocimientos para resolver problemas básicos, principalmente. • Las comunicaciones no se ajustan a las necesidades. • No todo el personal tiene conocimientos básicos de radiocomunicaciones. 	Equipos Informáticos <ul style="list-style-type: none"> • Los puestos informáticos presentan características obsoletas. • Pantallas con poca resolución y tamaño para interactuar y visualizar mapas y software. • Los equipos no soportan los softwares implantados. • Sistemas informáticos discontinuados, lentos, con falta de más capacidad y velocidad.
Estructura física <ul style="list-style-type: none"> • Las dependencias para atender las incidencias cubren las necesidades básicas • Expuesta al ruido y contaminación 	Parque Móvil <ul style="list-style-type: none"> • El equipamiento del parque móvil, cubre las necesidades. 	Logística de comunicaciones <ul style="list-style-type: none"> • No cuenta con el espacio suficiente. • Solo el 30 % del personal desarrolla actividades de logística de comunicaciones.



<ul style="list-style-type: none">• Sin acceso para discapacitados• No cuenta con un área de descanso.		
---	--	--

Tabla 4: Análisis de Datos de CECOPIN

Fuente Elaboración propia

IV.2 Evaluación de Los Resultados

De acuerdo al análisis obtenido, de la información recabada a través de las entrevistas, documentos, cuestionarios y la observación directa, se realiza una evaluación de cada uno de ellos, puntualizando y destacando algunos aspectos importantes que son relevantes para el desarrollo de este trabajo.

El ambiente de trabajo y la colaboración por parte del personal de CECOPIN para realizar este trabajo de fin de grado, ha sido ejemplar. Todos ellos manifestaron un gran interés, con el fin de poder mejorar las debilidades y fallos que presenta este centro, y que interfieren en el buen desarrollo de sus actividades.

El personal que conforma CECOPIN La Palma en la actualidad, presenta una serie de carencias que dificultan el desarrollo que se requiere para desempeñar con éxito los cometidos contemplados en cada uno de los puestos de trabajo correspondientes. La mayoría del personal solo cuenta con la educación secundaria obligatoria y no se ha planificado, tanto a nivel personal como por parte de la administración, la formación necesaria, porque las TIC (Tecnología de la Información y Comunicación), son sus herramientas principales, y éstas, están evolucionando continuamente. Todo ello, afecta, por ejemplo, en el proceso de recabar adecuadamente y precisar la información que se requiere para solventar o facilitar las decisiones que se tomarían en el desarrollo de una incidencia, ya que, aunque esté establecido un procedimiento en las distintas actuaciones, ninguna de ellas presentan las mismas características.

En este sentido, aunque el personal tenga experiencia, por el tiempo que llevan trabajando en este centro, no tienen el conocimiento formativo



necesario para manejar situaciones donde tuviesen que solventar dificultades técnicas que pudiesen entorpecer el buen desarrollo de sus funciones, y la oportunidad de ofrecer una información más explícita que ayude a informar de forma más concreta y técnica de lo que ocurre en una incidencia determinada.

En cuanto al funcionamiento de este centro, se ha detectado una serie de irregularidades que perjudican el desarrollo de las actividades cotidianas del personal laboral. Estas irregularidades si no se corrigen y se establecen adecuadamente, conllevan a una serie de fallos debido a la falta de desarrollo de prácticas, simulacros y de formación para todo el personal que son necesario en los procedimientos que realizan.

La participación en los PMA es un ejemplo de ello, ya que, no se distribuyen las participaciones en ellos de forma obligatoria para el personal de CECOPIN, y por tanto no existe una rotación en la cual, si se estableciera, todo el personal cumpliría con regularidad en las actuaciones del PMA. De esta manera, estarían haciendo prácticas continuas de las pautas que conlleva el establecimiento del mismo.

Cuanto mayor sea la participación del personal en los PMA, más experiencia adquirirán, lo cual permitirá ayudar a resolver dificultades técnicas básicas que se les puedan presentar, y puedan ir obteniendo conocimientos de los equipos y herramientas que tiene un PMA para cumplir sus funciones. Cabe destacar que, en este sentido, y como se puntualizó en el análisis de datos, que hay una confusión entre el procedimiento y las características que debería tener un PMA.

Otro aspecto importante es el horario. Según la información obtenida (entrevistas y cuestionarios adjuntado en el anexo 3), el 90 % del personal coincide en que, el horario establecido no es acorde con el número del personal existente en este centro.



Para el desempeño diario de funciones y actuaciones en una emergencia, sería necesario más personal que cubriesen, tanto el PMA como CECOPIN La Palma.

Deberían de cubrirse puestos de trabajo que en la actualidad no figuran, y que, por la necesidad de servicio, es parte fundamental, como es la logística de comunicaciones.

Otro de los problemas que se presentan es que, en las emergencias que surgen con duración indeterminada, como puede ocurrir en un gran incendio forestal o en una situación meteorológica adversa, el personal ha estado trabajando más de 16 horas continuadas por falta de una planificación horaria donde los turnos de los gestores no se encuentran bien definidos ni establecidos, al igual que el tiempo de descanso que deben de tener obligatoriamente, y poder así tener las plenas capacidades y que no perjudiquen al buen desarrollo de esas incidencias. En este sentido, el personal de CECOPIN forma parte de la plantilla de la Unidad de Medio Ambiente y se rige por el convenio colectivo del personal laboral del Cabildo Insular de La Palma, publicado en el Boletín Oficial de la provincia con el número 20 el 07 de febrero de 2006 donde en su artículo 6, hace referencia a la jornada ordinaria y horario de trabajo en la que dice en su apartado 1 que: *“La jornada de trabajo será de treinta y siete horas y media semanales, en cómputo anual, exceptuándose vacaciones, permisos y festivos”*, y por la norma laboral establecida en el Real Decreto Legislativo 2/2015, de 23 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley del Estatuto de los Trabajadores. A partir de este convenio y de la normativa, es cuando se realiza una propuesta alternativa para el horario de CECOPIN donde habrá que consensuar algunos puntos del convenio y de la normativa, ya que, no ha sido pensada para el horario en un centro de coordinación donde tiene que estar operativo las 24 horas, los 365 días del año establecido así en el PEINPAL.

Otro aspecto a tomar en cuenta es, la falta de organización de simulacros relacionado con el centro de coordinación, de cómo se debe integrar los mandos, recursos y medios cuando una incidencia pasa a un nivel superior. Según los datos arrojados por el cuestionario realizado al personal, nunca han realizado un simulacro para tal fin, pero conocen vagamente de cómo se debe realizar. Cabe destacar que, según la experiencia que ha tenido este personal, en los que se ha dado el caso de tener que subir a un nivel superior, (estar a un Nivel Insular y pasar al Nivel Autonómico), se debería de realizar prácticas con el personal que implanta el nivel autonómico, para tener una percepción más clara y definida de dicha integración, y de este modo, suprimir o disminuir errores.

La estructura jerárquica de CECOPIN, es desconocida en su mayoría por el personal del centro, y parte de la administración. En ningún momento, se ha establecido de forma concreta cómo debería estar estructurado este centro jerárquicamente. Cabe puntualizar que no goza de independencia propia, ya que, este servicio está adherido al servicio de Medio Ambiente, de donde se hizo traslado de personal cuando se constituyó CECOPIN y que, no le permitió a este personal la formación e información adecuada, en cuanto a funciones y jerarquía que conformaban este nuevo servicio. La formación es un aspecto en el cual, de acuerdo a los datos arrojados en la investigación, se aprecia una falta de interés, en un alto porcentaje, del personal y de la administración. Como consecuencia de ello, al analizar el desarrollo de ciertas incidencias, se manifiesta en muchas de ellas, el uso inapropiado de los recursos y el tiempo que se necesita para resolverlo, a la vez que se produce un esfuerzo mayor del personal, aumentando así el estrés.

El sistema de telecomunicaciones, es una de las herramientas principales en un centro de coordinación. Uno de los cometidos principales del centro de coordinación es hacer de puente comunicativo para dar a conocer las diferentes decisiones y directrices que se toman,



por parte del mando, referente a las emergencias que se presentan, a los grupos de acción que se encargan de llevarlas a cabo para resolverlas.

El estudio realizado indica que, no todos tienen los conocimientos básicos necesarios para resolver averías o problemas técnicos que se presentan, tanto en el desarrollo cotidiano de su trabajo, como cuando se establece un PMA, debido a alguna incidencia. Otro agravante, es el cierre de una de las redes principales del cabildo, la red UMA (Unidad de Medio Ambiente), debido al Real Decreto 123/2017, 24 de febrero, (BOE del 8 de marzo de 2017), por lo tanto, conlleva a tener menos posibilidades de establecer comunicaciones en los diferentes puntos de la isla con los grupos que operan.

Los equipos informáticos es otro problema importante y que presenta una grave situación en este centro. Estos equipos están obsoletos, se instalaron hace aproximadamente 10 años y no responden adecuadamente a las exigencias necesarias cuando se manejan los diferentes softwares que están implantados, siendo muy lentos y dando error de forma continuada.

Las pantallas son relativamente pequeñas, sobre todo para interactuar y analizar como, por ejemplo, un mapa donde se pueda contemplar varias capas a la vez, entre ellas el seguimiento de flota y la información al respecto.

También, se presenta la inoperatividad de algunos sistemas que, son las principales herramientas que requiere un centro de coordinación, como por ejemplo el GEMYC-DYE (Gestión de Emergencias Centros de Control), que es un sistema integral para la recogida de datos ante una llamada, integración de los sistemas de comunicación, grabación de llamadas, etc. Hoy en día, este sistema está discontinuado y opera solo la parte de IC: Integración de Comunicación. En este sentido, se está perdiendo la oportunidad de realizar estudios o informes, que generen datos y resultados de las diferentes actuaciones que ocurren durante el año.

Las dependencias de CECOPIN, en principio, cubren las necesidades para llevar a cabo el desarrollo de sus actividades, aunque está expuesto a una serie de elementos que no lo favorecen, como puede ser, el ruido y la contaminación. Esto es debido a, que CECOPIN está ubicado encima de los garajes de la unidad de Medio Ambiente de la comarca 6.1 y, por lo tanto, el parque móvil pesado (camiones motobombas, etc.), está ubicado debajo. Otra apreciación es, que no es posible el acceso de discapacitados al centro, ya que, es por medio de una escalera que se encuentra al aire libre y ofrece cierto riesgo de caída cuando esta mojado el piso, ya sea por limpieza o por la climatología.

Otro dato significativo es que, CECOPIN no cuenta con un área donde los gestores, que son los que operan de noche en situación normal, no tienen un espacio de descanso y que influye negativamente en su trabajo. En este sentido, suelen llevar material de descanso, como mantas, abrigos, etc., colocándolo en el suelo para poder tener una posición de descanso que no afecte ergonómicamente, y que no perjudique a las funciones del puesto de trabajo.

El parque móvil de CECOPIN, aunque ya tiene más de 20 años de adquisición, cumple con sus funciones.

Actualmente, la logística de comunicaciones se encuentra en fase de desarrollo y mejoras. Como se aprecia en las diferentes imágenes, no tienen suficiente espacio para su desarrollo y, curiosamente, solo el 30% del personal tiene contacto de forma habitual. El resto del personal no interactúa ni se familiariza con esta estructura, que es fundamental para el desarrollo de CECOPIN.



CAPÍTULO V

Capítulo V: PROPUESTAS DE MEJORA PARA LA ESTRUCTURA GENERAL DE CECOPIN LA PALMA

V.1 Estructura Funcional

Estructura Funcional	
Resultados del Análisis de Datos	Propuestas de Mejora
La participación en los PMA no es rotativa ni obligatoria.	Estructurar un cuadrante con el fin de que rote el personal en los diferentes eventos y actuaciones en los PMA equitativamente.
Dificultad para resolver problemas técnicos.	Formación específica que permita resolver posibles averías básicas, comprobación del Vehículo y de los equipos que lo conforman, constancia por escrito de los problemas técnicos para controlar y establecer soluciones.
El procedimiento para establecer un PMA no está definido.	Constituir un procedimiento con las pautas definidas para establecer el PMA.
Horario establecido no acorde con el personal.	Aumentar el número de personal en los diferentes puesto y proponer un horario más acorde utilizando como guía lo establecido en el convenio laboral del Cabildo y las normas laborales.
En grandes incidencias no se establece planificación horaria.	Planificar un horario automático en caso de incidencias que se dilatan en el tiempo respetando las horas de descanso según la normativa.
No se organizan simulacros.	Realizar simulacros al respecto una vez al año y en caso de actualización o cambio de las normas establecidas en los diferentes Planes.

Tabla 5: Estructura Funcional: Resultados del Análisis y Propuestas de Mejora

Fuente: Elaboración propia

La participación en los PMA, debe ser obligatoria para todo el personal que constituye CECOPIN La Palma, ya que es una herramienta fundamental para dirigir, coordinar y gestionar en situ, todas las incidencias que requiere una intervención importante en cuanto a estrategia, grupo de acción y mando cualificado. Por ello, es necesario que el personal de CECOPIN conozca y maneje el PMA correctamente, para garantizar así, una buena comunicación entre el mando y los grupos de acción, conocer el estado de dichos grupos, como por ejemplo, el tiempo que llevan actuando, las posibles necesidades que se les



presenten, ubicación y seguimiento de los mismos, número de actuantes, etc.

Si el personal de CECOPIN no puede resolver algunas dificultades técnicas básicas que se pueden presentar, como ejemplo de ello, una mala comunicación por no tener el cable coaxial debidamente conectado a la antena o a la emisora, desconfiguración de frecuencias, problemas básicos con el grupo electrógeno, etc., ya tendríamos un problema que dificulta el desarrollo funcional de un PMA. La formación específica que nombramos en las propuestas de mejora, resolvería gran parte de los problemas técnicos básicos que se pueden presentar cuando se establece un PMA. Así como también, realizar un checklist (lista de comprobación), tanto para el vehículo que constituye el PMA, como para todo el equipo que lo configura. De esta manera, algunos errores se evitarían y estaría permanentemente operativo y disponible en caso necesario.

Todo lo que se ha descrito hasta ahora referente al PMA, está relacionado entre sí. Por ello, es primordial y se propone en este trabajo, configurar una guía o procedimiento con las pautas a seguir para establecer el PMA. Hay que destacar que no siempre el PMA está constituido principalmente en un vehículo, el PMA también puede establecerse en una estructura que reúna las condiciones necesarias, como por ejemplo, algún espacio público (Biblioteca, sala del Ayto. Casa de la Cultura, Centro de día, etc.). Tanto para un formato, como para el otro, es fundamental observar las posibilidades de cobertura de las ondas de radio para su óptimo funcionamiento, así como su ubicación estratégica, con el fin de evitar riesgos que se deriven de la misma incidencia para lo que fue establecido, fácil acceso, restricción de personal no autorizado, etc.

A continuación, se muestra la propuesta de mejora para el Procedimiento del Puesto de Mando Avanzado (PMA).



V1.1 Propuesta de Mejora. Procedimiento de Puesto Mando Avanzado (PMA)

Procedimiento Puesto Mando Avanzado (PMA)

El PMA, es el órgano de mando de carácter técnico situado próximo al lugar del siniestro, siempre teniendo en cuenta las condiciones mínimas de seguridad para sus integrantes. Desde este, se dirigen y coordinan las actuaciones de los diferentes Grupos de Acción, de acuerdo con las órdenes emanadas por el Director del Plan de la emergencia activada.

El PMA tiene como fin principal dirigir y coordinar las actuaciones de los medios y recursos intervinientes en el lugar de la emergencia, así como:

- Ser autónomo en cualquier circunstancia.
- Servir de lugar de reunión y punto de encuentro.
- Planificar la estrategia avanzada de la emergencia.
- Coordinar las comunicaciones (radio, internet, telefonía, etc.)
- Estar en contacto permanente con el CECOPIN, manteniéndole informado de la evolución de la situación, de la necesidad de incorporar nuevos recursos, etc.
- Garantizar la comunicación e información con el CECOPIN.
- Garantizar las comunicaciones con las autoridades implicadas en la emergencia.
- Organizar la evacuación.
- Apoyo logístico en grandes emergencias o dispositivos preventivos.
- Centro de coordinación de las distintas unidades intervinientes en una emergencia.
- Integración de los sistemas operativos de los distintos servicios.

Para establecer el PMA, es necesario que esté conformado por un mando o técnico competente y dos gestores u operadores de CECOPIN.



Esta configuración es estándar en caso de constituir más de un PMA debido a la necesidad de la emergencia.

Este puesto, reunirá a los Jefes de los distintos Grupos de Acción presentes en el lugar de la emergencia, estableciendo los mecanismos de intervención y la comunicación con el CECOPIN. Dependiendo de las características de la emergencia (naturaleza, magnitud...) el Director del Plan de Emergencias podrá constituir uno o varios Puestos de Mando Avanzados. En el caso de existir varios puestos de mando avanzados, se designará un Director técnico de la emergencia, que coordinará a los distintos jefes de los Puestos de Mando Avanzados que se hayan constituido.

Una vez declarada la emergencia y la necesidad de constituir el PMA, este debe estar provisto de todo lo necesario para desarrollar satisfactoriamente su cometido y nutrirlo de acuerdo a la emergencia activada y verificar las condiciones y estado de las herramientas y elementos que lo constituye. Cabe destacar que, mientras el PMA se está conformando y hasta que no quede establecido oficialmente por el mando o técnico competente, la dirección de la emergencia las llevará a cabo CECOPIN.

Al llegar al lugar del siniestro el mando o técnico competente debe observar el lugar y el entorno para determinar el sitio donde se establecerá el PMA atendiendo a las siguientes directrices:

Ubicarlo en una zona donde podrá ver visualmente el desarrollo del siniestro sin comprometer la seguridad del mismo.

Asegurar la zona de actuación del PMA evitando el tránsito de personas ajena a la emergencia o curiosos que pueden entorpecer las labores a desarrollar.

Controlar el acceso de la zona del siniestro y la zona aledañas al PMA, por medio de los grupos de acción habilitado para ello como pueden ser policía local, guardia civil, protección civil, etc.

El mando o técnico competente debe tener conocimientos o un mapa de la zona sobre las condiciones de comunicaciones e instalar en caso necesario, repetidores portátiles con el fin de asegurar la comunicación entre los distintos grupos de acción, el PMA y CECOPIN.

Al establecer el PMA este se alimentará exteriormente si fuese necesario, de energía eléctrica por medio de un grupo electrógeno que se ubicará lo suficientemente retirado del PMA para que no contamine el radio de trabajo con el ruido y el humo que genere, para ello, el PMA debe tener un cable de 30 a 50 metros o más, para conectar el PMA con el grupo electrógeno.

Una vez establecido el PMA y comprobado todas las frecuencias y, realizado un chequeo de las emisoras y herramientas para desarrollar y lleva a cabo su cometido, el mando o técnico competente, le comunicará a CECOPIN que el PMA está establecido y listo para asumir la dirección de la emergencia y realizar las actuaciones encomendadas.



Figura 37: Vehículo Puesto Mando Avanzado PMA

Fuente: Elaboración Propia



El horario establecido en CECOPIN según el 90% de las personas que contestaron al cuestionario y a las entrevistas realizadas, manifiestan que se necesita más personal para cubrir las exigencias del centro de acuerdo a lo establecido en el PEINPAL, en la cual dice que *“Este CECOPIN estará operativo las 24 horas los 365 días del año. La presencia constante y permanente de operadores en los Centros, y el equipamiento de los mismos se utilizará para la activación y aviso al personal de guardia y para la coordinación de las actuaciones previstas en el PEINPAL”*.

(PEINPAL, 2002, p. 192).

En este punto, se ha realizado un análisis, en base a las horas que se deben trabajar, en condiciones en las que se requiere la máxima atención y durabilidad de un evento inesperado o emergencia, como puede ser un incendio forestal o una situación de alerta por meteorología adversa. Por este motivo, al igual que se necesita personal para la logística de comunicaciones, se ha propuesto aumentar el número de personal que debería tener CECOPIN.

Tomando como referencia la normativa laboral vigente, en la cual esta establece en su apartado 14.1 que: *“Entre el final de una jornada y el comienzo de la siguiente mediarán, como mínimo, doce horas”*.

Teniendo en cuenta que el día tiene 24 horas, harían falta 2 personas para cubrir como mínimo su puesto y cargo en cualquier emergencia si se dilata más de 12 horas, y garantizar así, la salud y los derechos del trabajador, reflejados en el Real Decreto Legislativo 2/2015, de 23 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley del Estatuto de los Trabajadores.

En el caso de los gestores, se necesitaría como mínimo 2 en la sala operativa y 2 en el PMA por cada turno. Es decir, 8 gestores por día para cubrir las 24 horas, respetando así, el tiempo mínimo establecido para el descanso.

La figura del coordinador, haría falta 2 al igual que el Técnico Coordinador, con el fin de que tengan los mismos derechos.

El personal de logística, serían 2 gestores más, ya que, es un puesto a rotar, para que así, todos los gestores en un momento dado, sepan y puedan desarrollar los puestos correspondientes de: Gestor de Sala, Gestor de PMA, Logística de Comunicaciones y operario de mantenimiento.

A continuación, se presenta una tabla comparativa del personal de CECOPIN en la actualidad y la propuesta de mejora para su óptimo funcionamiento, de acuerdo a sus puestos y a dicha normativa laboral.

CECOPIN en la Actualidad		Propuestas de Mejora	
Puesto	Cantidad	Puesto	Cantidad
Técnico Coordinador	1	Técnico Coordinador	2
Coordinador	1	Coordinador	2
Oficial de Mantenimiento	1	Oficial de Mantenimiento	2
Gestores	7	Gestores	8
Logística	1	Logística	2

Tabla 6: Personal de CECOPIN en la Actualidad y Propuestas de Mejora
Fuente: Elaboración propia

En cuanto a establecer un horario en caso de emergencia, y con el fin de no operar más de 12 horas, se propone Planificar un horario automático respetando las horas de descanso, según la normativa. Esto quiere decir que, una vez todo el personal tenga su horario correspondiente, desde el momento en que se produzca un suceso en el cual, el tiempo se va a dilatar más del horario normal, en el que se supere más de 24 horas, se procederá al aumento de horas en este caso de 4, para reorganizar al personal y cubrir los puestos (Técnico, Coordinador, Centro de Coordinación, PMA, Mantenimiento, Logística).

Por otro lado, y con el fin de encuadrar adecuadamente a todo este personal en las labores cotidianas de CECOPIN, a continuación, se propone un horario en la cual se cubriría los puestos y las necesidades del centro para las intervenciones emergentes como en los eventos

previstos. Todo ello con carácter rotativo para que el personal adquiriera los conocimientos y prácticas equitativamente.

V1.2 Propuesta de Mejora de Horario para CECOPIN La Palma

PROPUESTA DE HORARIO PARA CECOPIN LA PALMA

Propuesta de horario:

Atendiendo a lo nombrado anteriormente, con respecto al convenio colectivo y a la normativa laboral, se realiza una propuesta de horario dirigido a los gestores.

Debido a que CECOPIN La Palma debe permanecer abierto las 24 horas, 365 días al año, según manifiesta el PEINPAL (Plan Territorial Insular de Emergencias de Protección Civil de la Isla de La Palma) en la página 192, punto 4.4 como Órgano coordinador de dicho plan y tras la experiencia durante más de 10 años al frente de dicho Órgano, se presenta el siguiente horario:

Este horario se configura para 8 Gestores como personal implicado en la Sala de CECOPIN para su funcionamiento y operatividad.

Los Gestores estarán divididos entre: Gestores de Sala, Gestor de turno y Gestor de Transito.

- **Gestor de Sala:** es el Gestor que está cubriendo los turnos referentes a CECOPIN.
- **Gestor de turno:** este Gestor tiene un horario de apoyo a los Gestores de sala y cubre los días de asuntos propios, durante su servicio realizara trabajo de logística entre otras.
- **Gestor de Transito:** este Gestor es el encargado de cubrir las vacaciones y bajas de todos los Gestores así como también los días personales del Gestor de turno y en caso necesario, día personales de los Gestores de sala. Durante su servicio también realizara trabajo de logística entre otras.



- Cada Gestor tendrá una jornada laboral de 34 horas semanal comprendida en tres turnos (Mañana, Tarde Noche). *(La diferencia horaria se compensa con las reducciones del Cabildo Insular para el resto del personal, que en el caso del CECOPIN no se pueden realizar, así como la realización de Servicios en preventivos cuando así sea solicitado por los ayuntamientos u otras entidades organizadoras de eventos).*
- Cada turno será de 8.5 horas, Mañana de 6:30 h. a 15:00. Tarde de 14:30 a 23:00 h. Noche de 22:30 a 07:00 h. de manera que habrá un solapamiento de 30 minutos entre los turnos para información y traspaso de puesto entre los Gestores.
- Cabe destacar que debido a los turnos expuestos en este horario, la semana laboral es de carácter rotativo al igual que dichos turnos, *(es decir, que no siempre la semana será de lunes a domingo sino también, de martes a lunes, de miércoles a martes, etc.).*
- Este horario está configurado para que, se rote el puesto del Gestor de turno semanalmente dependiente del número del Gestor que operan en la sala, *(es decir, si hay 8 Gestores, el Gestor de turno volverá a su turno inicial cada 8 semanas.)*
- El Gestor de turno tendrá el mismo cómputo de horas (34) que el resto de Gestores con la salvedad de que dentro de esa semana, si se solicita un día personal, por parte de algún Gestor de sala dentro del plazo establecido, el Gestor de turno adaptará su horario para cubrir al Gestor de sala. *(Ejemplo: el Gestor de turno en condiciones normales trabajaría de lunes a jueves de 6:30 h. a 15:00 h. pudiendo configurarse de otra manera si así lo requiere el Servicio y dentro de los horarios establecidos en este documento cumpliendo las horas respectivas, si se tiene previsto que el Viernes, Sábado, excepto el Domingo de la semana en curso, un Gestor de Sala pidió un día personal y este no ha sido denegado por los motivos que fuesen, el Gestor de turno dejará*



de trabajar un día de su horario para cubrir el día solicitado por el Gestor de sala).

- En el caso de que se solicite en el mismo día más de un Gestor, un día personal, el siguiente lo cubrirá el Gestor de tránsito si estuviese operativo. En ningún caso se podrá pedir los tres días de asuntos propios que coincidan con un turno completo, (Mañana, Tarde, Noche).
- Los asuntos propios en fechas señaladas (Carnavales, Navidades, Fin de año o Reyes o cualquier otro día que sea susceptible a crear discrepancia entre los Gestores), se libran con carácter rotatorio, con preferencia de libranza los gestores de Tránsito y de Turno salvo acuerdo previo entre los gestores.
- El Gestor de turno podrá solicitar días personales dentro de su turno y será el Gestor de tránsito quien hará las funciones de Gestor de turno. En este caso, no es necesario cubrir al Gestor de Tránsito.
- Salvo necesidades del Servicio, el Gestor de turno realizará su horario preferentemente en horario de mañana, al igual que el Gestor de tránsito.
- En el caso de que se tratase de una urgencia inesperada por parte del Gestor de sala, el Gestor de Turno cubrirá el día, excepto si se trata del turno del domingo, sea emergencia o solicitado, que sería cubierto por el Gestor de turno entrante.
- El Gestor de Tránsito en este horario está definido con la letra **H** e irá, al igual que el Gestor de turno, rotando conforme a las vacaciones y las posibles bajas de los Gestores.
- El Gestor de tránsito tendrá el mismo horario al del Gestor de turno que en principio, sería de lunes a jueves de 06:30 h. a 15:00 h. pudiendo configurarse de otra manera si así lo requiere el Servicio en caso de necesidad.



- En el caso de que se genere días de compensación, se realizará el sistema establecido por las vacaciones, es decir a través del Gestor de Transito.

Observaciones:

Una vez conformado este Horario, cabe destacar que los Gestores de Sala de CECOPIN no pueden coger las dispensas que da el Cabildo como Navidades, Carnavales y la reducción de Jornada de Verano, etc. Se hace mención a esta situación para que se tome en cuenta el cómputo de horas que faltaría en este horario que sería de 3,5 horas a la semana aprox.

En la actualidad, CECOPIN interviene directamente en, aproximadamente, 36 eventos anuales, cifra que va en aumento y que comprende eventos tanto deportivos como festivos. Ejemplo de ello son, Transvulcania, Reventón Trail El Paso, Festividad de Ntra. Sra. de Las Nieves, Fiesta del Diablo entre otros.

Dichos eventos generan un horario de intervención de los Gestores que, también ayudaría a minimizar las horas que faltarían en este horario, y en caso contrario, generaría horas o días de compensación que se regularía según lo establecido anteriormente.

Para gestionar equitativamente los preventivos y eventos, se propone un sorteo de las actuaciones de CECOPIN entre los Gestores.

Estos eventos tendrán que estar enumerados para que una vez realizado el sorteo tenga carácter rotatorio, sabiendo los propios Gestores de antemano las actividades a las que tienen que acudir en los próximos ejercicios.

Los propios Gestores podrán intercambiarse dichas actuaciones primando el servicio principal que es CECOPIN, (*ejemplo: si al Gestor D en el día 7 del mes de Mayo tiene su turno en CECOPIN de 6:30 a 15:00 y le ha tocado según el sorteo la Transvulcania, prima su turno en*



*CECOPIN facilitándose entre ellos el cambio necesario para acudir a otro evento o si lo prefiere otro Gestor, cambiar el turno del **D**, por su actuación en el evento. En este sentido los Gestores están obligados a realizar los ajustes necesarios para que el Gestor de Sala **D**, no deje de cumplir con su horario en CECOPIN).*

Cabe mencionar que cada gestor que tenga adjudicado su intervención en un evento determinado, debe acudir a las reuniones y actuaciones necesarias para conocer su estructura, planes de autoprotección, infraestructura y todo lo necesario para desempeñar su labor en el mismo, dentro de su horario laboral y si fuera necesario adaptarlo siempre en base a los términos establecidos.

En cuanto a las guardias y localizaciones, será establecido según lo disponga el Jefe de Servicio, Técnico coordinador o a quien le competa.

Todo ello se menciona con el objetivo primordial de maximizar el servicio y distribuir equitativamente las intervenciones.

MES DE MAYO DE							
	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES	SABADO	DOMINGO
DÍA							1
MAÑANA	D	E	F	A	B	C	D
TARDE	C	D	E	F	A	B	C
NOCHE	B	C	D	E	F	A	B
G. Turno	G	G	G	G			
G. Transt.	H	H	H	H			
DÍA	2	3	4	5	6	7	8
MAÑANA	G	F	A	B	C	D	G
TARDE	D	G	F	A	B	C	D
NOCHE	C	D	G	F	A	B	C
G. Turno	E	E	E	E			
G. Transt.	H	H	H	H			
DÍA	9	10	11	12	13	14	15
MAÑANA	E	A	B	C	D	G	E
TARDE	G	E	A	B	C	D	G
NOCHE	D	G	E	A	B	C	D
G. Turno	F	F	F	F			
G. Transt.	H	H	H	H			
DÍA	16	17	18	19	20	21	22
MAÑANA	F	B	C	D	G	E	F
TARDE	E	F	B	C	D	G	E
NOCHE	G	E	F	B	C	D	G
G. Turno	A	A	A	A			
G. Transt.	H	H	H	H			
DÍA	23	24	25	26	27	28	29
MAÑANA	A	C	D	G	E	F	A
TARDE	F	A	C	D	G	E	F
NOCHE	E	F	A	C	D	G	E
G. Turno	B	B	B	B			
G. Transt.	H	H	H	H			
DÍA	30	31					
MAÑANA	B	D	G	E	F	A	B
TARDE	A	B	D	G	E	F	A
NOCHE	F	A	B	D	G	E	F
G. Turno	C	C	C	C			
G. Transt.	H	H	H	H			
Gestores	DÍAS	HORAS					
A	16	136					
B	16	136					
C	16	136					
D	16	136					
E	16	136					
F	16	136					
G	15	127,5					
H	18	153					

Figura 38: Propuesta de Horario
Fuente: Elaboración Propia

V.1.3 Simulacros

Los simulacros son un ensayo de, cómo se debe actuar ante una situación concreta. CECOPIN La Palma nunca ha realizado un simulacro dirigido a la integración de los diferentes planes tanto territoriales como específicos, a otro superior. Tampoco los planes de ámbito superior ha realizado simulacros de cómo debe asumir un Planes de ámbito inferior como. Es por ello que, se propone organizar y realizar un simulacro al menos una vez al año, y cuando sea necesario por algún motivo que lo justifique.

V.2 Estructura Jerárquica

Como se ha nombrado en el capítulo anterior, el personal de CECOPIN desconoce en su mayoría, cómo debería estar estructurado jerárquicamente el centro de coordinación. Dado que, este servicio se creó dentro de la Unidad de Medio Ambiente del Cabildo Insular de La



Palma, se propone revisar los procedimientos estandarizados y establecer una estructura jerárquica básica para el desarrollo diario de sus acciones (Técnico de emergencia, coordinador, mantenimiento Gestores). Y otros dependiendo del grado de la emergencia, según se contempla en este trabajo en el capítulo III.1.9 sobre los procedimientos de Niveles de Actuación e Integración de Medios y Recursos y al nivel de la emergencia en la que se opere.

El segundo punto a tratar es, sobre la contemplación de la figura del Técnico en los procedimientos establecidos, se propone incluir al técnico en el lugar que se le corresponde de acuerdo a la estructura jerárquica establecida. En el anexo 1 de este trabajo, incluiremos el documento recopilado de CECOPIN referente a los procedimientos establecidos, con la incorporación del técnico en el lugar que debería ocupar.

V.3 Formación

Como se aprecia en el análisis de datos de CECOPIN, la formación es una de las asignaturas que se debe tener en cuenta para establecer un personal cualificado, con la formación necesaria para el óptimo desarrollo del Centro de Coordinación Insular.

En la siguiente tabla se presentan los resultados de los datos y las propuestas de mejora.

Formación	
Resultado del Análisis de Datos	Propuestas de Mejora
Más del 50% del personal tiene la Educación Secundaria Obligatoria	Coordinador y Gestores: Cualificación profesional de Teleoperaciones de Atención, Gestión y Coordinación de Emergencias. Mantenimiento: Técnico en Instalaciones de Telecomunicaciones. Técnico de Emergencias.
La programación formativa de los puestos de trabajo es muy básica.	
Problemas con las Radiocomunicaciones	Formación específica en cuanto a conocimientos básicos en Radiocomunicaciones. Formar al personal de forma igualitaria.
No todo el personal tiene conocimientos básicos en Radiocomunicaciones.	
La falta de formación se evidencia en la gestión de las incidencias	

Tabla 7: Formación: Resultado del Análisis y Propuestas de Mejora

Fuente: Elaboración propia

Es evidente la necesidad de formar al personal de CECOPIN en todo lo relacionado a las plataformas que conforman el centro de Coordinación, (plataforma de radiocomunicaciones y la plataforma informática), y que se forme a todo el personal porque de nada vale que 1 o 2 estén formados y el resto no, ya que los que están formados no van a estar operativos las 24 horas para solucionar problemas básicos.

El Real Decreto 548/2014, de 27 de junio, por el que se establecen cinco certificados de profesionalidad de la familia profesional Seguridad y medio ambiente que se incluyen en el Repertorio Nacional de Certificados de Profesionalidad, indica la posible solución que pudiesen tener los problemas de formación que se describen en los resultados del análisis de datos.

En el anexo 5 de este documento se expone la cualificación profesional y características de Teleoperaciones de Atención, Gestión y

Coordinación de Emergencias y el Técnico en Instalaciones en Telecomunicaciones.

V.4 Sistema de Radiocomunicaciones

Sistema de Radiocomunicaciones	
Resultado del Análisis de Datos	Propuestas de Mejora
Las comunicaciones no se ajustan a las necesidades.	Verificar los equipos, las instalaciones (antenas, emisoras, cables, conectores, repetidores), comprobar el área de cobertura y actuar en consecuencia.

Tabla 8: Sistema de Radiocomunicaciones: Resultado del Análisis y Propuestas de Mejora
Fuente: Elaboración propia

Es muy importante tener los equipos en óptimas condiciones para atender cualquier emergencia en cualquier momento, incluso tener un equipo de primera intervención preparado sobre todo en la época estival en la que hay más riesgo de producirse un incendio forestal, puesto que, sería una garantía inicial en calidad de respuesta y tiempo.

V.5 Equipos Informáticos.

Las propuestas de mejora que se plantean en este apartado, es también fundamental para que CECOPIN opere de forma satisfactoria.

Equipos Informáticos	
Resultado del Análisis de Datos	Propuestas de Mejora
Los puestos informáticos presentan características obsoletas y no soportan los software implantados.	Obtener equipos actualizados con procesadores más potentes capaces de gestionar sin problemas, los programas instalados.
Pantallas con poca resolución.	Pantallas con mayor número de pulgadas y alta resolución.
Sistemas informáticos con problemas en la gestión de incidencias.	Instalar un nuevo Software de gestión de emergencias

Tabla 9: Equipos Informáticos: Resultados del Análisis y Propuestas de Mejora
Fuente: Elaboración propia

Los equipos que se encuentran en CECOPIN hoy en día, presentan unas características que dificultan el desarrollo de las actividades que se ejecutan a través de ellos. El sistema con que ejecutan los software es el



Windows XP versión SP3, y en la actualidad está discontinuado. Otra característica de estos equipos es que, la mayoría de ellos no supera los 2 Gb de memoria RAM. Es por ello que, se propone la instalación de equipos actualizados con procesadores más potentes y puedan movilizar, gestionar y ejecutar los software sin problemas.

Las Pantallas, es otra de las dificultades que se observaron para interactuar con varios programas y la visualización de mapas debido a su tamaño y resolución, las que están instaladas son de 16”.

Para poder trabajar con mapas, y varios programas a la vez, se deberían de tener pantallas a partir de 24”.

El programa con el que se gestiona las incidencias que se registran a través de la llamada telefónica en CECOPIN, como se menciona en el capítulo III.1.3 Infraestructura de Plataforma Informática, es el GEMYC-DYE (Gestión de Emergencias Centros de Control).

Hoy en día, este sistema está discontinuado y operando solo la parte de IC: Integración de Comunicación como se mencionó en los resultados de los análisis.

En la actualidad, existen varios programas para gestión integral de emergencia, como por ejemplo: SiCom, Tesacom, Safety, etc.

Todos estos programas permiten a los operadores compartir de forma eficiente la información así como optimizar los procesos para aumentar la eficacia de cualquier Centro de Atención de Emergencias.

La propuesta al respecto es, adquirir un programa de similares características para optimizar las posibilidades de gestión, al igual que analizar los datos registrados en el mismo.

V.6 Estructura Física

Las estructura física de CECOPIN también tiene algunos problemas que se debería solucionar.

Estructura Física	
Resultado del Análisis de Datos	Propuestas de Mejora
Expuesta al ruido y contaminación	Modificar o reubicar las dependencias, con el fin de eliminar la exposición de humos y ruidos, habilitar acceso para discapacitados y un área de descanso
Sin acceso para discapacitados	
No cuenta con un área de descanso	

Tabla 10: Estructura Física: Resultados del Análisis y Propuestas de Mejora

Fuente: Elaboración propia

Las instalaciones de CECOPIN La Palma disponen de la estructura física necesaria para solventar y atender cualquier incidencia que se presente. Pero los resultados del análisis, muestra algunas deficiencias que se deberían de solucionar, como el acceso a las personas con movilidad reducida y la exposición de ruido y contaminación que agrava la salud y el desarrollo de las actividades del personal de CECOPIN.

Es por ello que, la propuesta es modificar o reubicar las dependencias con el fin de eliminar los resultados del análisis de los datos que los afectan negativamente.

V.7 Logística de Comunicaciones

En este apartado, según el análisis realizado en la investigación, muestra unos resultados en los que ayuda también, a la propuesta de mejora para la estructura física al incluir un espacio mayor para desarrollar dicha actividad y configurar un almacén mayor a las dimensiones actuales. Como se puede apreciar en la siguiente imagen, no goza de un espacio que permita trabajar cómodamente.



Figura 39: Almacén de Logística

Fuente: Elaboración propia

Logística de Comunicaciones	
Resultado del Análisis de Datos	Propuestas de Mejora
No cuenta con el espacio suficiente	Modificar o reubicar sus dependencias
Solo el 30% del personal desarrolla actividades de logística de comunicaciones	Incluir las actividades de logística de comunicaciones como parte del trabajo del personal de CECOPIN

Tabla 11: Logística de Comunicaciones: Resultados del Análisis y Propuestas de Mejora

Fuente: Elaboración propia

Las actividades de logística de comunicaciones debería ser parte de las funciones al menos de los gestores y del personal de mantenimiento ya que, deben saber la ubicación de todo el material, cómo se debería almacenar y cómo se utiliza. Como se puede apreciar, en lo que se refiere a las comunicaciones está todo relacionado, desde la formación hasta el



almacenaje de los equipos, de esta manera, se consigue una mayor rapidez y efectividad cuando se tenga que recoger, conformar e instalar los equipos que se necesitan en una emergencia. Esta propuesta es muy importante bajo el punto de vista de la logística de comunicaciones porque contribuye a que el personal pueda conocer en mayor medida las herramientas y equipos de los que dispone.



CAPÍTULO VI



CAPÍTULO VI. CONCLUSIONES

En definitiva, este ensayo pretende, como su justificación lo indica, mejorar muchos aspectos en el desarrollo cotidiano del Centro de Coordinación Operativa Insular de La Palma CECOPIN, así como las necesidades mínimas de personal cualificado que requiere.

También se hace necesario manifestar que tanto las actuaciones, procedimientos, utensilios, herramientas, programas, sistemas informáticos, ordenadores, comunicaciones, reciclaje y formación de la Plantilla que conforman CECOPIN, deben actualizarse de manera regular al igual que los Planes de Emergencias establecidos para adaptarlo a la realidad y a la situación actual de nuestra isla.

Cabe destacar que esta Guía estructural precisa que quede abierta para su posible modificación y actualización.

La información y la recogida de datos a la hora de una emergencia, es primordial para que, en un futuro, se pueda establecer medidas que ayuden a mitigar o combatir de forma eficiente los riesgos que conlleva esas incidencias y gozar así de un entorno más seguro y preparado ante cualquier eventualidad.

Final conclusions

In fact, this essay pretends as its justifications indicates, to improve numerous aspects in the daily development of Centro de Coordinación Operativa Insular de La Palma (CECOPIN), as well as the minimum requirements of qualified personnel that it requests.

Also its necessary to express that the actuations, procedures, utensils, tools, programs, computers and their systems, communications, professional retraining and vocational training of the staff that conform CECOPIN must be renew like the established Emergency Plans in order to adapt the staff to reality and to the actual situation of our island.

It is important to note that this structural guide requires to be left open to possible modifications and actualizations.



The information and data collection when an emergency is essential in order to establish in the future actions that help to mitigate and combating in an efficient way the risk that this problems involve and benefit from a secure and prepare environment.



BIBLIOGRAFÍA



BIBLIOGRAFÍA

- 112 Canarias. (21 de Diciembre de 1999). *Centro Coordinador de Emergencias y Seguridad CECOES 112*. Obtenido de <http://www.112canarias.com/info/pag/19991221/ORDENde21dedicembrede1999.html>
- Cabildo Insular de La Palma. (2002). *PEINPAL Plan Territorial Insular de Emergencia de Protección Civil de La Isla de La Palma*. Santa Cruz de La Palma: Cabildo Insular de La Palma.
- Castro Sánchez, J. J., & Chirino Alemán, E. (2008). *Metodología de la Investigación Científica*. Las Palmas de Gran Canaria: Universidad de Las Palmas de Gran Canaria. Vicerrectorado de Ordenación Académica y Espacio Europeo de Educación Superior.
- Company Davis Instruments. (20 de Noviembre de 2017). *Davis / Watherlink*. Obtenido de <https://www.weatherlink.com/map.php>
- Consejería de Medio Ambiente y Emergencias. Cabildo Insular de La Palma. (2011). *Procedimientos Guía y respuesta*. Santa Cruz de La Palma: Cabildo Insular de La Palma.
- Cordero Díaz, A. (2012). *La Protección Civil*. Las Palmas de Gran Canaria: Vicerrectorado de Profesorado y Planificación Académica Estructura de Teleformación Universidad de Las Palmas de Gran Canaria.
- Dirección General de Seguridad y Emergencia. (20 de Noviembre de 2017). *Plan territorial de Emergencia de Canarias*. Obtenido de PLATECA Plan Territorial de Emergencia de Protección Civil de la Comunidad Autónoma de Canarias: <http://www.gobiernodecanarias.org/dgse/descargas/Plateca/PLATECA2014.pdf>
- Freire Obregón, D., Quesada Arencibia, A., & Santos Espinos, J. M. (2012). *Informática Aplicada*. Las Palmas de Gran Canaria: Vicerrectorado de Profesorado y Planificación Académica Universidad de Las Palmas de Gran Canaria.
- Gobierno de Canarias. (20 de Noviembre de 2017). *Consejería de Presidencia, Justicia y Seguridad*. Obtenido de Red de Emergencias y Seguridad de Canarias (RESCAN): <http://www.gobcan.es/cpj/temas/tnt/rescan/rescan.html>
- Gobierno de Canarias. (20 de Noviembre de 2017). *Instituto de Astrofísica de Canarias - IAC*. Obtenido de Instituto de Astrofísica de Canarias - IAC: <http://www.iac.es/eno.php?op1=2&op2=4>



- Gobierno de España. (6 de Diciembre de 2017). *Ministerio de Empleo y Seguridad Social*. Obtenido de Guia Laboral - Jornada Laboral. Permisos y Vacaciones:
http://www.empleo.gob.es/es/Guia/texto/guia_6/contenidos/guia_6_14_1.htm
- Gómez Izquierdo, L., & Grillo Delgado, F. (2013). *Gestión del Control de Riesgos II*. Las Palmas de Gran Canaria: Vicerrectorado de Profesorado y Planificación Académica Estructura de Teleformación Universidad de Las Palmas de Gran Canaria.
- Medina Castellano, C. D. (2012). *Deontología de la Seguridad y el Control de Riesgos*. Las Palmas de Gran Canaria: Vicerrectorado de Profesorado y Planificación Académica Universidad de Las Palmas de Gran Canaria.
- Pérez Marrero, J. F., Díez Alcalde, M. Á., & Hernández Rodríguez, J. E. (2013). *Gestión de Incidentes de Múltiples Víctimas y Catástrofes*. Las Palmas de Gran Canaria: Vicerrectorado de Profesorado y Planificación Académica Estructura de Teleformación Universidad de Las Palmas de Gran Canaria.
- Rodríguez Lozada, Z., Pérez Marrero, J. F., & Palma Martel, M. V. (2013). *Gestión de Control de Riesgos I*. Las Palmas de Gran Canaria: Vicerrectorado de Profesorado y Planificación Académica Universidad de Las Palmas de Gran Canaria.
- Romero Martín, L., & Ginés de la Nuez, C. (2009). *Geografía e Historia de Canarias*. Las Palmas de Gran Canaria: Vicerrectorado de Ordenación Académica y Espacio Europeo de Educación Superior Universidad de Las Palmas de Gran Canaria.
- Santacreus Ríos, L. J. (2013). *Aspectos Técnicos de las Comunicaciones y Transmisiones*. Las Palmas de Gran Canaria: Vicerrectorado de Profesorado y Planificación Académica Universidad de Las Palmas de Gran Canaria.
- Santacreus Ríos, L. J., & González Martín, C. D. (2014). *Coordinación interinstitucional, mando y control en los servicios de seguridad*. Las Palmas de Gran Canaria: Vicerrectorado de Profesorado y Planificación Académica Universidad de Las Palmas de Gran Canaria.
- Ting Ding, J. M., & Melián González, S. (2012). *Dirección y Gestión de Recursos Humanos*. Las Palmas de Gran Canaria: Universidad de Las Palmas de Gran Canaria.



Vicepresidencia del Gobierno. (12 de Mayo de 1997). *Boletín Oficial de Canarias*. Obtenido de
<http://www.gobiernodecanarias.org/boc/1997/060/002.html>



MARCO LEGAL

LEY 2/1985, de 21 de enero, sobre protección civil (B.O.E. núm. 22, de 25 de enero). Derogada por la **LEY 17/2015**, de 9 de julio, del Sistema Nacional de Protección Civil.

LEY 7/1985, de 2 de Abril, reguladora de las Bases de Régimen Local.

LEY 14/1990, de 26 de julio, de Reforma de la Ley 8/1986, de 18 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Publicas de Canarias.

LEY 8/2001, de 3 de diciembre, de modificación parcial de la Ley 14/1990, de 26 de julio, de Régimen Jurídico de las Administraciones Publicas de Canarias.

Real Decreto 1378/1985, de 1 de agosto, sobre medidas provisionales para la actuación en situaciones de emergencia en los casos de grave riesgo, catástrofe o calamidad pública (B.O.E. núm. 191, de 10 de agosto).

Real Decreto 888/1986, de 21 de marzo, sobre composición, organización y régimen de funcionamiento de la Comisión Nacional de Protección Civil (B.O.E. núm. 110, de 8 de mayo), modificado por el Real Decreto 573/1997, de 18 de abril (B.O.E. núm. 115, de 14 de mayo) y por el Real Decreto 2061/1999, de 30 de diciembre (BOE núm. 17, de 20 de enero de 2000).

Real Decreto 407/1992, de 24 de abril, por el que se aprueba la Norma Básica de Protección Civil (B.O.E. núm. 105, de 1 de mayo).

Real Decreto 1254/1999, de 16 de julio, por el que se aprueban medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas (B.O.E. núm. 172, de 20 de julio).



Real Decreto 1123/2000, de 16 de junio, por el que se regula la creación e implantación de unidades de apoyo ante desastres (B.O.E. núm. 156, de 30 de junio).

Orden de 29 de marzo de 1989, por la que se dispone la publicación del Acuerdo del Consejo de Ministros de 3 de marzo de 1989, que aprueba el Plan Básico de Emergencia Nuclear (B.O.E. núm. 89, de 14 de abril).

DECRETO 100/2002, de 26 de julio, por el que se aprueba el Plan Canario de Protección Civil y Atención de Emergencias por Incendios Forestales (INFOCA).



ANEXOS

Anexo 1. Procedimientos Establecidos en CECOPIN La Palma

PROCEDIMIENTOS ESTABLECIDOS EN CECOPIN LA PALMA

Procedimiento Despacho y Emergencias:

A la recepción de una emergencia, gestiones diarias, etc., completar la ficha de *despacho y emergencia* con la mayor cantidad de datos posibles.

1.- Insertar en la ficha de y emergencia, datos del alertante.

- Nombre
- Apellido
- DNI
- Teléfono

2.- Clasificar el tipo de Suceso

3.- Realizar una pequeña descripción

4.- En observaciones, anotar todo los detalles

5.- Insertar los datos de las personas implicadas en la casilla correspondiente.

- Nombre
- Apellidos
- DNI o Pasaporte
- Nacionalidad

6.- Insertar dato de los vehículos implicados

- Matricula
- Marca
- Modelo
- Color



7.- Insertar inmuebles implicados

- Nombre del Inmueble.
- Tipo del Inmueble.

8.- Seguir los procedimientos establecidos, no modificar ni tomar decisiones.

Las modificaciones se realizarán con autorización del Jefe de Servicio o Técnico Coordinador.

9.- Mantener la confidencialidad y deber de secreto, por lo que en la sala no debe estar personal no autorizado. El Gestor es responsable en su turno de la información procesada.

15.- La información de los sucesos se realizará por medio del gabinete de prensa o el Técnico Coordinador de CECOPIN.

16.- Mantener informado al Técnico coordinador de CECOPIN de todas las gestiones realizadas, vía llamada telefónica.

En caso de alguna emergencia, enviar SMS a la Consejera de Emergencias, Jefe de Servicio, Técnicos Coordinador de CECOPIN, coordinadores, Alcalde y Policía del Municipio afectado.

Procedimiento Accidentes en Montaña - Senderos:

1.- Obtención de datos:

- **¿Qué OCURRE?** Descripción del accidente, números de heridos, gravedad y tipo de lesiones.
- **Ubicación:** puntos de referencias para localizar la zona o coordenadas exactas si disponen de GPS, accesos.
- **TELEFONO del alertante.**
- **Hora exacta o aproximada**
- **Afectados** (Hombres, Mujeres, Niños, ancianos)
- **Nacionalidad**
- **Identificar posibles RIESGOS** (Desprendimientos, incendios, etc.)



- **Situación Meteorología:** Viento, visibilidad, lluvia, nieve, etc.
- **Orografía de la zona:** Barranco, laderas, tipo de vegetación, etc.
- Cualquier otro dato de interés.

- **Sanitarios:** Síntomas principales (nivel de conciencia, respiración y pulso)

2.- Activar de: INMEDIATO:

- Técnicos Coordinador y coordinador de CECOPIN y CECOES.
- Bomberos Rescate, AEA Rescate y Policía Local
- Medio Ambiente, si dispone personal en la zona.
- Parque Nacional, si dispone personal en la zona
- AEA sanitarios
- Cruz Roja

Durante el proceso:

Establecer Grupo de Comunicaciones con: AEA, Protección C. Local, Alfa Tango, etc.

3.- Realizar seguimiento del suceso.

4.- Lo determinado por los Técnicos Coordinador.

5.- Enviar SMS a Consejera de Emergencias, jefe de Servicio, Técnicos Coordinador y coordinador de CECOPIN, Alcalde y Policía Local del Municipio.

Accidente de Tráfico.

1.- Obtención de datos:

- **¿Qué OCURRE? Descripción**
- Ubicar la dirección exacta. **¿Dónde ocurre? Accesos, punto de referencia, coordenadas exactas si disponen de GPS, etc.**
- Identificación del alertante, **TELEFONO**
- **Hora exacta o aproximada**
- Número de afectados (Hombres, Mujeres, Niños, ancianos)
- Número de heridos



- Número de atrapados
- Valoración ocular, gravedad y tipo de lesiones
- Nacionalidad
- Identificar **posibles RIESGOS** (fuego, materiales tóxicos, colapso de edificaciones, etc.).
- **Meteorología:** Viento, visibilidad, lluvia, etc.
- **Orografía de la zona:** Barranco, laderas, vegetación, etc.
- Cualquier otro dato de interés.
 - **Sanitarios:** Síntomas principales (nivel de conciencia, respiración y pulso).

2.- Activación: **INMEDIATO:**

- **Bomberos.**
- **CECOES.**
- **Guardia Civil de Tráfico.**
- **Policía Local.**
- **Técnicos Coordinador y Coordinador de CECOPIN**

Durante el Proceso:

Área de Infraestructura:

- Cruz Roja (Accidente múltiples víctimas).
- AEA Sanitarios (Accidente múltiples víctimas).
- AEA Rescate (Vehículo Precipitado).
- Policía Nacional.

Logística en accidente múltiples víctimas:

- Protección Civil Local,
- AEA, Alfa Tango,
- Personal Ayuntamientos etc.

3. Realizar seguimiento del suceso

4.- Lo que determinen los Técnicos.

5.- Enviar SMS a:



- Consejera de Emergencias.
- Jefe de Servicio.
- Técnico Coordinador y Coordinador de CECOPIN.
- Alcalde y Policía Local del Municipio.

Búsqueda - Accidente en el Litoral.

1.- Obtención de datos:

- **¿Qué OCURRE? Descripción del accidente, número de heridos, gravedad y tipo de lesiones.**
- **Ubicación:** puntos de referencias para localizar la zona o coordenadas exactas si disponen de GPS.
- **Accesos.**
- **TELEFONO del alertante.**
- **Hora exacta o aproximada.**
- **Afectados** (Hombres, Mujeres, Niños, ancianos).
- **Nacionalidad.**
- **Identificar posibles Riesgos.**
- **Situación Meteorología.**
- **Cualquier otro dato de interés.**
- **Sanitarios:** Síntomas principales (nivel de conciencia, respiración y pulso).

2.-Activar: INMEDIATO:

- **Salvamento Marítimo**
- **CECOES**
- **Técnicos Coordinador y Coordinadores de CECOPIN**



- **Guardia Civil. GEAS (Grupo Especial de Actividades Subacuáticas)**
- **Policía Local**
- **AEA Subacuáticos**
- **Bomberos Subacuáticos**
- **Cruz Roja Subacuáticos**
- **AEA sanitarios**
- **Cruz Roja sanitarios**

Durante el Proceso:

Establecer Grupo de comunicaciones con: AEA, Alfa Tango, Protección Civil, Policía Nacional, Policía Portuaria, etc.

3.- Realizar seguimiento del suceso.

4.- Las que determine el Técnico.

5.- Enviar SMS a Consejera de Emergencias, jefe de Servicio, Técnicos Coordinador y Coordinadores de CECOPIN, Alcalde y Policía Local del Municipio.

Búsqueda de Personas.

1.- Toma de datos:

- Edad
- Estatura
- Atuendos
- Datos laborales
- Datos Vehículos
- Cuadro Médico
- Contacto o portavoz familiar
- Visto la última vez
- Hora
- Otros datos de interés
- Foto reciente



2.- Enviar correo electrónico con los datos del afectado a:

- Policías Locales
- Oficinas Comarcales de M. A.
- Parque Nacional,
- Centro de Interpretación de Los Tilos
- Empresas de Autobuses, etc.

Activar de INMEDIATO:

- **Proteger la zona para grupo de perros.**
- **Técnicos Coordinador y Coordinadores de CECOPIN.**
- **CECOES**
- **Guardia Civil**
- **Policía Nacional**
- **Policía Local**
- **AEA Grupo perros UCREP**
- **Alcalde municipio del afectado**

Realizar reunión con familiares y amigos, establecer ubicación de la reunión, CECOPIN, Ayuntamiento.

Durante el Proceso:

Establecer Grupo de comunicación con:

- **Medio Ambiente**
- **Parque Nacional**
- **Bomberos**
- **AEA**
- **Cruz Roja Alfa Tango**
- **Protección Civil Local y Responsables de otros grupos**
- **Policía Nacional:** búsqueda en casco urbano
- **Guardia Civil:** Aeropuerto, Puertos y Litoral.
- **Policía Nacional:** Aeropuerto y Puertos.
- **Medio Ambiente:** Pistas y Caminos Forestales

- **Infraestructura:** Carreteras Generales de la isla.
- **Bomberos:** Casco Urbano.
- **AEA:** Zonas de medianías y costas.
- **ALFA TANGO:** Zonas de medianías y costas.
- **Parques Nacionales:** Caldera de Taburiente.
- **Protección Civil:** Zonas urbanas y Periféricas
- **Medios Aéreos:** Inspección ocular de lugares de difícil acceso.
- **Cruz Roja:** Necesidades sanitarias.
- **Otros:** determinados por la Coordinación

Toda la información de remitirse inmediatamente al COEOES, CECOPIN o Centro de Coordinación Preestablecido.

Carreteras (Obras y Vías).

1.- Obtención de datos:

- Teléfono del Alertante
- **Estado del Derrumbe:** Magnitud, poco, bastante, etc., Ocupa un carril o más
- **¿Es necesario maquinaria para la limpieza?**
- **Obstáculo en la Vía:** Árboles, valla publicitaria, etc.
- **Nombre de la Carretera:**
- **P. K.(Punto Kilométrico) o (KM)**
- **Punto de Referencia.**
- **Posibles desvíos:** carreteras, pistas, caminos, etc. Cualquier otro dato de interés

2.- Activar de: INMEDIATO:

- **Infraestructuras (Carreteras):** facilitar teléfono alertante. Responsable CECOPIN enviar SMS.
- **Guardia Civil**
- **Bomberos**
- **Policía Local4**



Si la incidencia es de señales de las vías, informar **infraestructura señales de carreteras**.

Durante el proceso:

Comunicar a:

- CECOES
- Protección Civil Local
- AEA logística
- Alfa Tango

3.- Seguimiento del incidente- Rutas alternativas, hora de apertura, etc.

4.- Lo determinado por el Técnico.

5.- Enviar SMS a:

- **Consejera de Emergencias.**
- **jefe de Servicio.**
- **Técnicos Coordinador y Coordinador de CECOPIN.**
- **Alcalde y Policía Local del Municipio.**

Fenómeno Meteorológico Adverso.

PEFMA Plan Específico de Protección Civil y Atención de Emergencias de la Comunidad Autónoma de Canarias para Riesgos por Fenómenos Meteorológicos Adversos.

A la recepción de **Aviso por Fenómeno Meteorológico Adverso**.

- 1.- Enviar correo electrónico a Grupo de Meteorología.**
- 2.- Enviar SMS a Mandos del Cabildo.**
- 3.- Enviar SMS a Alcaldes y Policías Locales.**
- 4.- Comunicar por las diferentes frecuencias:**

Inicio y finalización de la situación.



5.- Seguimiento de la evolución meteorológica a nivel Insular por medio de Personal de:

- Medio Ambiente.
- Parque Nacional.
- Bomberos.
- Área de infraestructura.
- AEA.
- Alfa Tango.
- Protección Civil.
- Policía Local.
- Guardia Civil.

6.- Situación de **ALERTA O ALARMA**

Desde el **CECOPIN** se realizará una **vigilancia de la evolución del F.M.A.** estableciendo prioridades de actuación en el ámbito territorial correspondiente y conforme a lo establecido en su Plan Territorial. **Cabildo Insular Actuaciones Red Insular de Senderos**

- La Red Insular de Senderos **se cierra** automáticamente con la declaración de **ALERTA** por parte del Gobierno de Canarias. (Todas las alertas menos fenómenos costeros, es decir, lluvia, viento o tormenta o hielo, **no temperaturas elevadas**).
- La Red Insular de Senderos **se abre** automáticamente – siempre recomendando EXTREMAR PRECAUCIONES – cuando el Gobierno de Canarias baja el nivel de ALERTA. **Se desaconseja el tránsito por senderos que discurren por laderas de mayor pendiente sin el uso de casco.**
- El personal del Servicio en Los Tilos, podrá **proponer la apertura** de los senderos PR LP 5.1 (tramo LP1 – Cubo de la Galga) y PR LP 6 (tramo caseta de madera – el Espigón Atravesado) si valora que se puede transitar en condiciones de seguridad.



SENDERO ZONA ACAMPADA DE TABURIENTE – BARRANCO DE LAS ANGUSTIAS

CIERRE:

- Situación de PREALERTA por lluvias para la Isla o vertiente OESTE.
- En los casos en que haya comenzado a llover, aunque aún no se haya declarado Prealerta por Lluvias, sí se produce con una intensidad tal que pueda conllevar el aumento del caudal del cauce y ello suponga un Riesgo para los Visitantes.

APERTURA:

- Una vez pasada las lluvias, permanecerá cerrado hasta que se haya comprobado el estado del sendero y que este se encuentre apto para su reapertura.

AREAS RECREATIVAS

- Las áreas recreativas **se cierran** automáticamente en caso de declaración de **ALERTA** por parte del Gobierno de Canarias (Todas las alertas menos fenómenos costeros, y por temperaturas)
- Se **abren** automáticamente una vez se baja el nivel.
- Los vigilantes de las áreas recreativas pueden proponer cerrar/abrir las áreas recreativas.

QUEMAS DE RASTROJOS

- Se suspenden automáticamente en caso de **PREALERTA o ALERTA** por Viento y/o altas Temperaturas.
- Las quemas volverán a autorizarse siempre con el visto **bueno del Técnico, Jefe de Comarca o Agente de M.A.**

Incendios Forestales 4- Conatos.

1.- Obtención de datos:

- Nombre y Teléfono del Alertante
- Valoración ocular
- Descripción de la orografía
- Punto de referencia
- Condiciones meteorológicas
- Tipo de vegetación
- Cualquier otro dato de interés

2.- Activar de: **INMEDIATO:**

- **Brigada de Medio Ambiente.**
- **Bomba forestal.**
- **Agente de Medio Ambiente, de guardia o localizable.**
- **Técnico de guardia.**
- **Jefe de Comarca.**
- **Técnico Coordinador y Coordinador de CECOPIN.**
- **Bomberos.**
- **CECOES.**
- **Policía Local.**
- **Guardia Civil.**
- **Alcalde – Medios Municipales.**

Durante el proceso:

Logística, medios y recursos solicitados.

- AEA.
- Alfa Tango.
- Protección Civil.
- Cruz Roja.
- Unelco Endesa.
- Telefónica Movistar.

3.- Lo determinado por el Director de extinción.



4.- Seguir directrices del INFOCA.

5.- Enviar SMS a:

- Consejera de Emergencias
- Jefe de Servicio
- Técnico Coordinador y Coordinador de CECOPIN.
- Alcalde y Policía Local del Municipio.

Incendios Urbanos.

1.- Obtención de datos:

- **Teléfono Alertante**
- **Punto de referencia**
- **Accesos** - Calle, carreteras, etc.
- **Características:** Vivienda, Local, Industria, Vehículo, etc. Edificio, casa terrera, instalaciones, productos, maquinaria,
- **Afectados** (nº de Personas)
- **Otras Circunstancias:** Gasolinera cercana, productos inflamables, etc.
- **Cualquier otro dato de interés**

2.- Activación: INMEDIATO:

- **Bomberos Policía Local CECOES**
- **Técnico Coordinador y Coordinador de CECOPIN**

Durante el Proceso:

- Cruz Roja Alcalde.
- Concejal seguridad.
- Protección Civil Local
- Jefe de Servicio
- Policía Nacional
- Guardia Civil
- AEA

3.- Realizar seguimiento



4.- Lo que determine el Técnico.

5.- Enviar SMS a:

- Consejera de Emergencias.
- Jefe de Servicio.
- Técnico Coordinador y Coordinador de CECOPIN.
- Alcalde y Policía Local del Municipio.

Lluvias Torrenciales - Inundaciones.

1.- Activar de: INMEDIATO:

- **Bomberos.**
- **Obras y Vías (Carreteras)**
- **Técnico Coordinador y Coordinador de CECOPIN.**
- **Policía Local**
- **Guardia Civil CECOES**
- **Alcalde - Medios Municipales**
- **Protección Civil Local**
- **Policía Nacional**

Durante el Proceso:

Establecer comunicaciones y pre alertar a:

- Brigadas Medio Ambiente.
- Consejo Insular de Aguas.
- Empresas de Maquinarias.
- AEA - Grupo de Rescate.
- Cruz Roja
- AEA – Comunicaciones
- Alfa Tango
- **Ayuntamientos:** Logística: Agua potable, Albergues, Vestuario, avituallamiento, etc.
- UNELCO Endesa
- Telefónica Movistar

2.- Seguimiento del incidente y de la evolución meteorológica.

3.- Seguir directrices del PEFMA**4.- Enviar SMS a Consejera de Emergencias, jefe de Servicio, responsable CECOPIN, Alcalde y Policía Local del Municipio.****Mercancías Peligrosas.****1.- Obtención de datos:**

- Nombre
- Municipio Teléfono
- Punto de referencia
- **Accesos** - Calle, carreteras, pistas, caminos, etc.
- **Características:** Tipo de producto. Cisterna, bombonas, bidones, etc.
- **Estado:** Fugas, derrames, incendios, explosiones.
- **Afectados** (nº de Personas) Empresa transportista
- **Condiciones meteorológicas**
- **Otras Circunstancias:** Proximidad viviendas, depósitos y canales de agua, industrias, etc. Cualquier otro dato de interés

2.- Activación: INMEDIATO:

- **Bomberos.**
- **CECOES.**
- **Grupo de intervención de la empresa.**
- **Policía Local.**
- **Guardia Civil.**
- **Técnico de guardia.**
- **Infraestructura Obras y Vías Responsable.**
- **CECOPIN.**
- **Policía Nacional.**

Durante el Proceso:

- Alcalde Protección Civil.
- AEA – Comunicaciones.



- Alfa Tango.
- Cruz Roja.
- Unelco Endesa.
- Logística

3.- Realizar seguimiento.

4.- Seguir directrices del **PEMEXCA**.

5.- Enviar SMS a:

- Consejera de Emergencias.
- Jefe de Servicio.
- Técnico Coordinador y Coordinador de CECOPIN.
- Alcalde y Policía Local del Municipio.

Activación del PEINPAL.

- Enviar mensaje **SMS** al grupo Mandos Cabildo□
- Enviar **SMS** al grupo de Policía Locales.
- Enviar **SMS** al grupo Alcaldes.
- Enviar **SMS** al grupo Mandos Voluntarios.

1.- Vía telefónica informar a:

- CECOES
- Director Área de Salud.
- Director Insular de la Administración del Estado.
- Guardia Civil.
- Policía Nacional.
- Ejército.
- Técnicos de Infraestructura.
- Bomberos.
- AEA.
- Alfa Tango.
- Protección Civil Locales.
- Cruz Roja.



- UCREP.
- Parque Nacional.
- Roque de los Muchachos.
- Control Túneles: El Paso y S/C de La Palma.
- Aeropuerto, Director.
- Puertos: S/C. de La Palma y Tazacorte.
- Unelco Endesa.
- Telefónica.

Enviar **Correo Electrónico del comunicado de activación del PEIN.**

- Policías Locales
- CECOES
- Parque Nacional
- Roque de los Muchachos
- Policía Nacional

En general, todas aquellas personas o entidades que el Director del Plan convoque al efecto y cuya presencia se estimen necesarias.

Desactivación del PEINPAL.

Comunicar la finalización del PEINPAL a todas las personas y entidades activadas por la emergencia.



Prácticas y Simulacros.

Al recibir notificación de realización de prácticas o simulacros por los distintos grupos comunicarlo a:

- **Policía Local.**
- **Guardia Civil.**
- **CECOES.**
- **Técnico Coordinador y Coordinador de CECOPIN.**
- **Enviar SMS al grupo de mandos Cabildo.**
- **Policía Nacional**

Prácticas:

1. Grupo de Emergencias y Salvamento (A H - 51), Indicar lugar exacto.
2. Grupo de rescate y perros de Salvamento de AEA.
3. UCREP.
4. Bomberos Aeropuerto.
5. Bomberos La Palma.
6. Otros.

Realizar seguimiento de hora de inicio y finalización de las prácticas.

Preventivos.

Informar al CECOES, hora de inicio y finalización del mismo y medios que participan.

- 1.- **Centro de coordinación:** CECOPIN – CECOPAL
 - Coordinación CECOPIN.
 - Responsable del evento
 - Gestores

2.- **Planificación:** PLAN DE SEGURIDAD.

La planificación se realizará con: El Director del evento y Responsables de los diferentes organismos que participan.

- Ubicación y cometido de las unidades que intervenga, para una total cobertura del evento.
- Logística: Planos, avituallamiento, etc.
- Accesibilidad de entrada y salida del evento para vehículos de emergencias.
- Evacuación con medios aéreos
- ETC.

3.- **Cometidos:**

- **G. de seguridad:** Control de tráfico, altercados, vía de entrada y salida de los servicios de emergencias (Ambulancias, Bomberos, M. Ambiente, etc.)
- **G. de Comunicaciones:** AEA, Alfa Tango, Protección Civil, etc.
- Informar de afectados, altercados y apoyo al G. de Seguridad, manteniendo informado continuamente al Centro de Coordinación como transcurre e incidencias que ocurran.
- **G. Sanitario:** Cruz Roja, AEA sanitarios, ubicación en zonas estratégicas para cobertura del evento, Ambulancias, Hospital de campaña, Etc.
- **Bomberos:** Incendios y accidentes.
- **Medio Ambiente:** Ubicación en lugar de posibles conatos forestales o agrícolas.

El preventivo se proyectara con la suficiente antelación para que cada grupo que intervenga estudie su situación y cometido en el preventivo.



Quemas Controladas.

INFORMAR cuando comienza la quema a:

- **Policía Local.**
- **Policía Nacional en S/C. de La Palma.**
- **Guardia Civil.**
- **Bomberos.**
- **CECOES**

Quema Prescrita.

INFORMAR a:

- **Enviar SMS a grupo mando Cabildo.**
- **Enviar SMS a grupo Policía Local.**
- **Enviar SMS a grupo Alcaldes.**
- **Enviar SMS a grupo Mandos Voluntarios.**
- **Bomberos.**
- **CECOES.**
- **Guardia Civil.**
- **Bomberos Aeropuerto.**
- **Enviar correo electrónico informando de la quema al grupo de meteorología.**
- **Astrofísicos Roque de los Muchachos.**
- **Parque Caldera de Taburiente.**

Al finalizar la quema prescrita, informar de la liquidación total.

Riesgos Geológicos.

- **PESICAN** (Plan Especial de Protección Civil y Atención de Emergencias por Riesgo Sísmico en La Comunidad Autónoma de Canarias).

1.- Grandes Deslizamientos:

- disponer de mapa de peligrosidad sísmica, obstrucción de vías de comunicación, edificios antiguos posibles colapsos. se genera el mapa sobre el terreno, estudiando los posibles colapsos de infraestructuras.
- evaluar inmediatamente el impacto.
- activación inmediata del contingente de salvamento, rescate y socorro.
- activación de contingente para habilitar vías de comunicaciones, por la cuales pueda transitar los medios de intervención.
- activar logística:
 1. agua
 2. alimentos
 3. abrigo
 4. gestión de albergues para afectados
 5. material en general, herramientas, grupos electrógenos, iluminación, transportes, etc.
 6. Psicólogos.

Riesgo volcánico.

- **PEVOLCA** (Plan Especial de Protección Civil y Atención de Emergencias por Riesgo Volcánico en La Comunidad Autónoma de Canarias).

Riesgos Químicos.

1.- Obtención de datos:



- **Teléfono Alertante.**
- **Punto de referencia Accesos** - Calle, carretera, pistas, caminos, etc.
- **Características:** Empresa, tipo de productos, etc.
- **Afectados** (nº de Personas)
- **Condiciones meteorológicas**
- **Otras Circunstancias:** Gasolinera cercana, productos inflamables, etc.
- **Cualquier otro dato de interés.**

2.- Activación: **INMEDIATO:**

- **Bomberos.**
- **CECOES.**
- **Grupo de intervención de la empresa.**
- **Policía Local.**
- **Guardia Civil.**
- **Técnico Coordinador y Coordinador de CECOPIN.**
- **Policía Nacional.**

Durante el Proceso:

- Alcalde Protección Civil.
- AEA – Comunicaciones.
- Alfa Tango
- Cruz Roja.
- Unelco Endesa
- Logística.

3.- Realizar seguimiento.

4.- Lo que determine el Técnico.

5.- Enviar SMS a:

- Consejera de Emergencias.
- Jefe de Servicio.



- Técnico Coordinador y Coordinador de CECOPIN.
- Alcalde y Policía Local del Municipio.

Salvamento marítimo.

Recepción de llamada Local:

- **INFORMAR INMEDIATAMENTE A SALVAMENTO MARÍTIMO**
- **TELÉFONOS TORRE:**
 - 922 59 75 51**
 - 922 59 75 52**
 - 690 62 03 08**
- **TELÉFONO PARA USUARIOS: 900 202 202**

Enviar SMS a:

- Consejera de Emergencias.
- Jefe de Servicio.
- Técnico Coordinador y Coordinador de CECOPIN.
- Alcalde y Policía Local del Municipio.

Anexo 2. Preventivos CECOPIN 2017



Consejería de Emergencias y Participación Ciudadana
Servicio de Medio Ambiente y Emergencias

nº	Días	Mes	Servicio
1	14 y 15	Enero	Desafío GR-130
2	22	Enero	Fuencabike
3	19	Febrero	Teneguía Trail
4	27	Febrero	Indianos
5	11	Marzo	Raid Villa de Mazo
6	17 y 18	Marzo	Sardina y Drag Queen el Llanito
7	18	Marzo	Acantilados del Norte
8	1	Abril	Reventón Trail
9	29	Abril	Rally Tierra Garafía
10	30	Abril	MTB S/C la Palma
11	11	Mayo	Km Vertical
12	12	Mayo	Transvulcania Kids
13	13	Mayo	Transvulcania
14	19	Mayo	Rally Cielos de la Palma
15	20	Mayo	Rally Cielos de la Palma
16	10	Junio	San Antonio del Monte
17	17	Junio	Mazucator
18	14 y 15	Julio	Rally Senderos de la Palma
19	15	Julio	Barlobike
20	29	Julio	V Adeyahamen
21	29	Julio	Love Festival
22	5	Agosto	Subida a Barlovento
23	2	Septiembre	Carrera Obstáculos Mazo
24	3	Septiembre	Subida a Sto. Domingo
25	7	Septiembre	Fiesta el Diablo
26	9	Septiembre	Full Moon Trail
27	23 y 24	Septiembre	Rally Isla Bonita
28	29	Septiembre	Tansvulcania Bike Descenso
29	30	Septiembre	Transvulcania Bike
30	7	Octubre	Cabra Trail
31	7	Octubre	Travesía a nado Mazo
32	12 al 15	Octubre	Festival de Senderismo
33	20 y 21	Octubre	Subida a las Galetas
34	21	Octubre	Travesía a Nado S/C de La Palma
35	12	Noviembre	Travesía Trail
36	2	Diciembre	I Trail Breña Alta

Imagen 1: Preventivos CECOPIN 2017
Fuente: CECOPIN LA Palma

Anexo 3. Parte Meteorológico de CECOPIN



P. METEOROLÓGICOS

FECHA :

HORA: 09:00 H.	Altura: 1.300	Altura: 1.200	Altura: 1.080	Altura: 1.175	Altura: 1.240	
	CUMBRECIT.	LAS TRICIAS	C. F. GARAF	F. LOS ROQU	EL TIME	B. BRIF
TERMOMETRO SECO						
TERMOMETRO HUMEDO						
HUMEDAD RELATIVA						
VELOCIDAD DEL VIENTO						
CIELO						
HUMEDAD COMBUSTIBLE						
VELOC. A MEDIA LLAMA						
PROBABILIDAD DE IGNICION						
ESTADO						
MODELO	2	7	10	9	7	
VELOC. PROPAGACION						
LONGITUD DE LLAMA						

HORA: 14:00 H.	Altura: 1.300	Altura: 1.200	Altura: 1.080	Altura: 1.175	Altura: 1.240	
	CUMBRECIT.	LAS TRICIAS	C. F. GARAF	F. LOS ROQU	EL TIME	B. BRIF
TERMOMETRO SECO						
TERMOMETRO HUMEDO						
HUMEDAD RELATIVA						
VELOCIDAD DEL VIENTO						
CIELO						
HUMEDAD COMBUSTIBLE						
VELOC. A MEDIA LLAMA						
PROBABILIDAD DE IGNICION						
ESTADO						
MODELO	2	7	10	9	7	
VELOC. PROPAGACION						
LONGITUD DE LLAMA						

HORA: 19:00 H.	Altura: 1.300	Altura: 1.200	Altura: 1.080	Altura: 1.175	Altura: 1.240	
	CUMBRECIT.	LAS TRICIAS	C. F. GARAF	F. LOS ROQU	EL TIME	B. BRIF
TERMOMETRO SECO						
TERMOMETRO HUMEDO						
HUMEDAD RELATIVA						
VELOCIDAD DEL VIENTO						
CIELO						
HUMEDAD COMBUSTIBLE						
VELOC. A MEDIA LLAMA						
PROBABILIDAD DE IGNICION						
ESTADO						
MODELO	2	7	10	9	7	
VELOC. PROPAGACION						
LONGITUD DE LLAMA						

Imagen 2: Parte Meteorológico CECOPIN La Palma
Fuente: CECOPIN LA Palma



Anexo 4. Cuestionario CECOPIN La Palma

CUESTIONARIO CECOPIN LA PALMA

Antigüedad en CECOPIN. _____

Edad _____ Sexo _____

Marque con una x:

1. Estudios realizados

- | | |
|--------------------------------|--------------------------|
| a) Certificado de estudios | <input type="checkbox"/> |
| b) Graduado escolar | <input type="checkbox"/> |
| c) ESO | <input type="checkbox"/> |
| d) Bachiller | <input type="checkbox"/> |
| e) T. Superior o Universitario | <input type="checkbox"/> |

2. Entiende por Centro de Coordinación:

- | | |
|--|--------------------------|
| a). Un edificio moderno dotado de la última tecnología | <input type="checkbox"/> |
| b). Un camión de comunicaciones | <input type="checkbox"/> |
| c). un dispositivo multidisciplinario integrado | <input type="checkbox"/> |
| d) Una infraestructura para hablar por emisoras | <input type="checkbox"/> |

3. ¿Conoce usted el significado de las Siglas CECOPIN?

Sí No

En caso afirmativo especifique:

4. ¿Conoce el significado de las siglas de PEINPAL?

Sí No

En caso afirmativo especifique:

5. ¿Conoce usted la estructura organizativa del PEINPAL?

Sí No

En caso afirmativo especifique:

6. ¿Conoce usted la estructura Jerárquica de CECOPIN?

Sí No

En caso afirmativo especifique:



7. ¿Tiene usted conocimientos básicos en telecomunicaciones? (montar un repetidor, configurar una emisora, etc.).

Sí No

8. ¿Cree Usted que los sistemas de comunicación con los que cuenta CECOPIN se ajustan a las necesidades a la hora de actuar en cualquier incidencia?

Sí No

9. ¿En los 2 últimos años, ha tenido problemas con los sistemas de comunicaciones en las actuaciones que se han producido en una incidencia?

Sí No

10. ¿Ha Participado en algún evento a través del Puesto Mando Avanzado (PMA) en el último año?

Sí No

11. ¿Sabes usted establecer un PMA?

Sí No

12. Aproximadamente, ¿En cuántos eventos ha participado en el último año CECOPIN con el PMA?

13. ¿Se ha encontrado con algún problema técnico al establecer un PMA?

Sí No

En caso afirmativo especifique, como lo resolvió:

14. ¿Ha recibido formación en el último año?

Sí No

En caso afirmativo especifique:

15. ¿ha realizado cursos de informática relacionado con su puesto de trabajo?

Sí No

En caso afirmativo especifique:

16. Si se presentara una situación en la que tuviese que manejar documentos cartográficos, ¿tienes usted los conocimientos necesarios para interpretarlos?

Sí No

17. ¿tiene usted los conocimientos necesarios para manejar y solucionar problemas básicos de las plataformas tecnológicas (telecomunicaciones e informática) que conforman su puesto de trabajo?



Sí No

18. ¿Cree usted que los equipos informáticos de su puesto de trabajo, cumplen con las características necesarias para que los sistemas funcionen de forma eficiente?

Sí No

En caso negativo justifique su respuesta:

19. ¿cree usted que el horario implantado en CECOPIN es adecuado al número de gestores que existen actualmente?

Sí No

Justifique su respuesta:

20. A la hora de una incidencia, Jerárquicamente, ¿a quién se dirige para informar?

21. ¿En un incendio forestal, que tiempo máximo ha estado de servicio?

22. En una situación de emergencia, ¿Cuál es el tiempo mínimo en el que ha estado desde la terminación de un servicio a la incorporación del siguiente? _____

23. ¿y el máximo? _____

24. ¿CECOPIN cuenta con un área de descanso para el servicio nocturno?

Sí No

25. ¿En caso negativo, cree usted que perjudicaría al servicio nocturno dicha área?

Sí No

Justifique su respuesta:

26. En una emergencia de nivel 1 en La Palma, ¿a qué plan Territorial corresponde solventar dicha emergencia?

27. Cuando CECOPIN participa en algún evento en el que se contempla un Plan de Emergencia o autoprotección, ¿conoce las pautas a seguir en dicho Plan?

Sí No



28. ¿tiene usted conocimiento de cómo se integra los Mandos, Medios y Recursos cuando se pasa a un nivel superior en una emergencia?

Sí No

29. ¿ha participado en los últimos años en algún simulacro donde se haya practicado la integración a un nivel superior?

Sí No

30. ¿Mejorarías algo en relación al puesto de trabajo que desempeñas?

Ejemplo de la encuesta realizada

CUESTIONARIO CECOPIN LA PALMA

Antigüedad en CECOPIN, 15 AÑOS

Edad 59 Sexo MU

Marque con una x:

1. Estudios realizados

a) Certificado de estudios

b) Graduado escolar

c) ESO

d) Bachiller

e) T. Superior o Universitario

2. Entiende por Centro de Coordinación:

a) Un edificio moderno dotado de la última tecnología

b) Un camión de comunicaciones

c) un dispositivo multidisciplinario integrado

d) Una infraestructura para hablar por emisoras

3. ¿Conoce usted el significado de las Siglas CECOPIN?

Sí No

En caso afirmativo especifique: centro de coordinación operat. de 1986

4. ¿Conoce el significado de las siglas de PEINPAL?

Sí No

En caso afirmativo especifique: punto de emergencia los años

5. ¿Conoce usted la estructura organizativa del PEINPAL?

Sí No

En caso afirmativo especifique:

6. ¿Conoce usted la estructura Jerárquica de CECOPIN?

Sí No

En caso afirmativo especifique: consejero de emergencias, jefe de servicio, Técnico de emergencia, coordinador, gestor,

7. ¿Tiene usted conocimientos básicos en telecomunicaciones? (montar un repetidor, configurar una emisora, etc.).

Sí No

8. ¿Cree Usted que los sistemas de comunicación con los que cuenta CECOPIN se ajustan a las necesidades a la hora de actuar en cualquier incidencia?

Sí No

9. ¿En los 2 últimos años, ha tenido problemas con los sistemas de comunicaciones en las actuaciones que se han producido en una incidencia?

Si No

10. ¿Ha Participado en algún evento a través del Puesto Mando Avanzado (PMA) en el último año?

Si No

11. ¿Sabes usted establecer un PMA?

Si No

12. Aproximadamente, ¿En cuántos eventos ha participado en el último año CECOPIN con el PMA?

7

13. ¿Se ha encontrado con algún problema técnico al establecer un PMA?

Si No

En caso afirmativo especifique, como lo resolvió: falta de comunicación y de coordinación con el móvil

14. ¿Ha recibido formación en el último año?

Si No

En caso afirmativo especifique:

15. ¿ha realizado cursos de informática relacionado con su puesto de trabajo?

Si No

En caso afirmativo especifique:

16. Si se presentara una situación en la que tuviese que manejar documentos cartográficos, ¿tienes usted los conocimientos necesarios para interpretarlos?

Si No

17. ¿tiene usted los conocimientos necesarios para manejar y solucionar problemas básicos de las plataformas tecnológicas (telecomunicaciones e informática) que conforman su puesto de trabajo?

Si No

18. ¿Cree usted que los equipos informáticos de su puesto de trabajo, cumplen con las características necesarias para que los sistemas funcionen de forma eficiente?

Si No

En caso negativo justifique su respuesta: porque están obsoletos

19. ¿cree usted que el horario implantado en CECOPIN es adecuado al número de gestores que existen actualmente?

Sí No

Justifique su respuesta: Falta personal y no se cumplen los horas

20. A la hora de una incidencia, Jerárquicamente, ¿a quién se dirige para informar?

A mi Técnico

21. ¿En un incendio forestal, qué tiempo máximo ha estado de servicio?

26 H.

22. En una situación de emergencia, ¿Cuál es el tiempo mínimo en el que ha estado desde la terminación de un servicio a la incorporación del siguiente? 4 H.

23. ¿y el máximo? 12

24. ¿CECOPIN cuenta con un área de descanso para el servicio nocturno?

Sí No

25. ¿En caso negativo, cree usted que perjudicaría al servicio nocturno dicha área?

Sí No

Justifique su respuesta: para desmor

26. En una emergencia de nivel 1 en La Palma, ¿a qué plan Territorial corresponde solventar dicha emergencia?

Plan Local

27. Cuando CECOPIN participe en algún evento en el que se contempla un Plan de Emergencia o autoprotección, ¿conoce las pautas a seguir en dicho Plan?

Sí No

28. ¿tiene usted conocimiento de cómo se integra los Mandos, Medios y Recursos cuando se pasa a un nivel superior en una emergencia?

Sí No

29. ¿ha participado en los últimos años en algún simulacro donde se haya practicado la integración a un nivel superior?

Sí No

30. ¿Mejorarías algo en relación al puesto de trabajo que desempeñas?

Los cursos de formación, de inglés, la comunicación de las instalaciones, la comunicación con los otros superiores, cambiar su el inventario, más personal, más transparencia, una estructura mejor, Vestuario laboral,

Imagen 3: Ejemplo de Encuesta realizada

Fuente: Elaboración Propia



Anexo 5. Cualificación Profesional y Características para CECOPIN

La cualificación profesional:

➤ **Teleoperaciones de Atención, Gestión y Coordinación de Emergencias.**

Se trata de un certificado de profesionalidad de nivel 3, con una duración aproximada de 730 horas, pudiéndose realizar de forma presencial o por Teleformación. Según el Ministerio de Empleo y Seguridad Social, para el nivel 3, se debe cumplir alguno de los siguientes requisitos:

- Título de Bachiller.
- Certificado de profesionalidad de nivel 3.
- Certificado de profesionalidad de nivel 2 de la misma familia y área profesional.
- Cumplir el requisito académico de acceso a los ciclos formativos de grado superior o bien haber superado las correspondientes pruebas de acceso reguladas por las administraciones educativas.
- Tener superada la prueba de acceso a la universidad para mayores de 25 años y/o de 45 años.
- Tener las competencias clave necesarias, de acuerdo con lo recogido en el anexo IV del real decreto 34/2008, para cursar con aprovechamiento la formación correspondiente al certificado de profesionalidad.

(Ministerio de Empleo y Seguridad Social, Gobierno de España, 2017)

➤ **Técnico en instalaciones en Telecomunicaciones**

Es un ciclo de grado medio, en la que la duración del estudio es de 2000 horas. Según el Ministerio de Educación Cultura y Deporte, que presenta las siguientes características:



Puedes acceder a un ciclo de grado medio cuando reúnas alguno de los siguientes requisitos:

Acceso directo:

- Estar en posesión del título de Graduado en Educación Secundaria Obligatoria o de un nivel académico superior.
- Estar en posesión de un Título Profesional Básico (Formación Profesional Básica).
- Estar en posesión de un título de Técnico o de Técnico Auxiliar o equivalente a efectos académicos.
- Haber superado el segundo curso del Bachillerato Unificado y Polivalente (BUP).
- Haber superado la prueba de acceso a la Universidad para mayores de 25 años.

Acceso mediante prueba (para quienes no tengan alguno de los requisitos anteriores):

- Haber superado la prueba de acceso a ciclos formativos de grado medio (se requerirá tener, al menos, diecisiete años, cumplidos en el año de realización de la prueba).

Esta formación tiene como objetivos:

- Acopiar los recursos y medios para acometer la ejecución del montaje o mantenimiento de las instalaciones y equipos.
- Replantear la instalación de acuerdo a la documentación técnica, resolviendo los problemas de su competencia e informando de otras contingencias, para asegurar la viabilidad del montaje.
- Montar o ampliar equipos informáticos y periféricos, configurándolos, asegurando y verificando su funcionamiento, en condiciones de calidad y seguridad.
- Instalar y configurar software base, sistemas operativos y aplicaciones asegurando y verificando su funcionamiento, en condiciones de calidad y seguridad.



- Montar los elementos componentes de las infraestructuras e instalaciones (canalizaciones, cableado, armarios, soportes, entre otros) utilizando técnicas de montaje, en condiciones de calidad, seguridad y respeto al medio ambiente.
- Instalar los equipos (cámaras, procesadores de señal, centralitas, entre otros) utilizando herramientas de programación y asegurando su funcionamiento, en condiciones de calidad y seguridad.
- Mantener y reparar instalaciones y equipos realizando las operaciones de comprobación, ajuste o sustitución de sus elementos y reprogramando los equipos, restituyendo su funcionamiento en condiciones de calidad, seguridad y respeto al medio ambiente.
- Verificar el funcionamiento de la instalación o equipo realizando pruebas funcionales y de comprobación, para proceder a su puesta en servicio.

(Ministerio de Educación Cultura y Deporte, Gobierno de España, 2018).

Anexo 6. Propuesta de Trabajo de Fin de Grado



Estructura de Teleformación
Grado de Seguridad y Control de Riesgos

Propuesta de
Trabajo Fin de Grado

Guía Básica para la Configuración Estructural del Centro de Coordinación Operativa Insular de La Palma (CECOPIN).



Tutores: *Dr. Luis Antonio Álvarez Álvarez*

Dr. Luis Juan Santacreus Ríos

Alumno: *Gerardo Carmona Pérez*

Curso académico 2017/ 2018



Índice

1.- Datos Básicos:.....	3
2.- Título:.....	3
3.- Antecedentes:.....	3
4.- Objetivos:.....	4
5.- Contenido:	4
5.1.- Índice:	4
5.2.- Estimación del tiempo para su elaboración:.....	5
6.- Relación con las asignaturas del tema propuesto:	5
7.- Firma del estudiante y firma y aceptación del tutor:.....	7



1.- Datos Básicos:

- **Titulación:** Grado en Seguridad y Control de Riesgos
- **Alumno:** Gerardo Carmona Pérez
- **Tutor:** Dr. Luis Antonio Álvarez Álvarez y Dr. Luis Juan Santacreus Ríos
- **Duración:** 350 horas (14 créditos)

2.- Título:

Guía Básica para la Configuración Estructural del Centro de Coordinación Operativa Insular de La Palma (CECOPIN).

3.- Antecedentes:

En todos los planes de emergencia y de prevención de la comunidad canaria, de acuerdo con lo establecido en la Norma Básica de Protección Civil, viene reflejada la figura del CECOPIN como parte inicial de cualquier evento inesperado, sobre todo en las islas menores.

En el PLATECA (PLAN TERRITORIAL DE EMERGENCIAS DE PROTECCIÓN CIVIL DE LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DE CANARIAS), está denominado como uno de los centros esenciales para gestionar dichos eventos como incendios forestales, situaciones de meteorología adversa, etc., Según el PLATECA, en su apartado 3.4.3:

El Centro de Coordinación Insular (CECOPIN), es el órgano operativo y de coordinación dependiente del Cabildo Insular, desde donde se efectúa el seguimiento de las acciones encaminadas a hacer frente a la emergencia en su ámbito territorial y competencial. Depende directamente del Cabildo Insular afectado quien podrá variar, a su juicio, su ubicación física si las circunstancias lo aconsejan. El CECOPIN contará con todas las infraestructuras necesarias para la recepción de alarmas y de todas aquellas informaciones en las que el Director/a del Plan se apoya para la toma de decisiones. El CECOPIN contará con un Técnico-Coordenador que se encargará de la dirección de éste. Efectuará su actividad operativa en sintonía con el CECOES 1-1-2. Desde este centro se establece la coordinación de los medios intervinientes en la emergencia y de los organismos y administraciones participantes a nivel insular, tales como el Cabildo, Ayuntamientos, Consorcios, etc.

El Cabildo Insular de La Palma, hoy en día, no cuenta con un plan estructural por el cual el CECOPIN deba estar conformado, de acuerdo a la normativa y legislación presente. Actualmente, no cuenta con una guía que le permita configurar su estructura funcional, material y herramientas, personal y formación que deberían tener, comunicaciones y redes necesarias para su desarrollo. La integración de los medios y recursos, que necesitan aquellas incidencias, a medida que vayan adquiriendo un nivel superior, no se desarrollan de forma eficiente, y ello conlleva a una falta organizativa de los medios que intervienen.



4.- Objetivos:

Desarrollar una guía estructural, funcional y organizativa del Centro de Coordinación Insular de La Palma (CECOPIN), con el fin de gestionar y coordinar los diferentes medios y recursos que lo integran.

5.- Contenido:

El contenido primordial del proyecto es la configuración del Centro de Coordinación Insular de La Palma para cubrir las necesidades ante cualquier evento inesperado que altere el desarrollo normal de la población insular, y cómo debería integrarse adecuadamente al órgano operativo de la comunidad autónoma (CECOES).

5.1.- Índice:

Este proyecto contará con el siguiente contenido:

1. Portada
2. Índice de contenido
3. Introducción
4. Antecedentes y marco legal.
5. Objetivos.
6. Esquema general.
7. Estructura organizativa
8. Órgano de Coordinación Operativa.
 - 8.1. Centro de Coordinación Operativa Insular CECOPIN.
9. Infraestructura de CECOPIN.
 - 9.1.-Sistema de comunicación
 - 9.2.- Medios informáticos
 - 9.3.- Cartografía
 - 9.4.- Parque Móvil
10. Personal de CECOPIN.
11. Personal ejecutivo adscrito al PEINPAL.
12. Conclusiones generales.
13. Referencias bibliográficas.

5.2.- Estimación del tiempo para su elaboración:

Fases para la Elaboración del Proyecto	Duración
Recopilación de información	140 h.
Análisis e interpretación de los contenidos	120 h.
Introducción	2 h.
Antecedentes y Marco Legal	4 h.
Objetivos, Esquema General, Estructura Organizativa y Órgano de Coordinación Operativa	14 h.
Centro de Coordinación Operativa Insular CECOPIN.	2 h.
Infraestructura de CECOPIN	50 h.
Personal de CECOPIN	8 h.
Personal Ejecutivo Adscrito al PEINPAL	2 h.
Conclusiones Generales	6 h.
Referencias Bibliográficas	2 h.

6.- Relación con las asignaturas del tema propuesto:

Las principales asignaturas del Grado en Seguridad y Control de Riesgos, en el cual se basa este proyecto, es la que conforman la gestión y la atención de emergencias y el trato, seguimiento y disminución de los riesgos que se pueden plantear o presentar en cualquier incidencia que afecte la rutina cotidiana de los ciudadanos de la Isla de La Palma. Entre ellas, se mencionan las siguientes:

Asignatura	Unidad de Aprendizaje	Importancia
Dirección y Gestión de Recursos Humanos	1.- Introducción a la Dirección de Recursos Humanos y Planificación del Personal. 2.- Selección, Contratación y Flexibilidad en la Gestión de RRHH. 3.- Orientación, Formación y Desarrollo Profesional. 4.- Habilidades Directivas	Alta
Informática Aplicada	1.- Fundamentos de los Sistemas Informáticos 2.- Creación de Documentos. 3.- Tecnologías y Herramientas de Redes Informáticas. 4.- Informática Distribuida para el Trabajo Colaborativo. 5.- Seguridad Informática, Protección y Auditoría	Alta
Geografía	1.- Herramientas y Técnicas para el Estudio del Espacio Geográfico 2.- El Relieve de canarias. 3.- El Clima de canarias. 4.- Los Paisajes Canarios. 5.- La Población y el Poblamiento de Canarias.	Alta
Deontología de la Seguridad y el Control de Riesgos	1.- Introducción a la Ética. 2.- Marco Normativo del Ejercicio Profesional: Moral, Deontología y Derecho.	Alta



	<p>3.- Virtudes, Principios, Valores y Actividad Profesional. 4.- Ética de la Seguridad y el Control de Riesgos Desde la Perspectiva de los Derechos Humanos 5.- Principios Profesionales en Seguridad y Control de Riesgos.</p>	
Gestión del Control de Riesgos I	<p>1.- Introducción a La Gestión de Control de Riesgos I: Los Riesgos Psicosociales, Biofísicos, Geofísicos Y Meteorológicos. 2.- Fundamentos de la Comunicación en Atención Telefónica 3.- Liderazgo y Dirección, Coordinación, Previsión, Prevención, Planificación, Intervención, Rehabilitación y Formación. 4.- Prevención, Dirección y Coordinación de Fenómenos Meteorológicos Adversos</p>	Alta
La Protección Civil	<p>1.- Introducción a la Protección Civil. 2.- Dirección y Principios de Intervención de la Protección Civil. 3.- Organización y Planificación de Protección Civil. 4.- Planes de Emergencias de Protección Civil. 5.- Prevención de Riesgos en las Emergencias de Protección Civil. 6.- Otros Planes de Protección Civil y de Atención de Emergencias.</p>	Alta
Gestión de Incidentes de Múltiples Víctimas y Catástrofes	<p>1.- Catástrofes e Incidentes de Múltiples Víctimas. 2.- Desarrollo y Evolución de una Catástrofe. 3.- Estrategias de Gestión Ante Situaciones de Catástrofes. 4.- Gestión Operativa de la Catástrofe. 5.- Sistemas de Clasificación y Despliegue Asistencial. 6.- La Respuesta Local a una Situación de Catástrofe Internacional.</p>	Alta
Aspectos Técnicos de las Comunicaciones y Transmisiones	<p>1.- Las Telecomunicaciones en la Seguridad y Riesgos: Conceptos y Normativa 2.- Sistemas Radioeléctricos (I) 3.- Sistemas Radioeléctricos (II) 4.- Redes Y Sistemas De Comunicaciones y Terminales De Radiocomunicaciones: Tipos y Utilización 5.- Redes y Sistemas De Comunicaciones y Terminales De Radiocomunicaciones: Tipos y Utilización (Trunking Analógico Versus Trunking Digital) 6.- Características del Lenguaje Radioeléctrico, Seguridad y Privacidad en las Comunicaciones, Autoprotección y Aspectos Técnicos</p>	Alta
Gestión del Control de Riesgos II	<p>1.- Introducción a los Riesgos Antrópicos y Tecnológicos. 2.- Prevención, Dirección y Coordinación en Incendios Urbanos, Rescate y Salvamento.</p>	Media



<p>Coordinación interinstitucional, mando y control en los servicios de seguridad</p>	<p>1.- Coordinación Interinstitucional en las Emergencias y Catástrofes. 2.- La Comunicación y la Búsqueda y Gestión de la Información. 3.- El Liderazgo y Mando y Control. 4.- La Dirección y la Toma de Decisiones. 5.- La Intervención. Seguridad, Control y Zonas que hay que Considerar en una Intervención. 6.- Ics (Incident Command System) Sistema de Comando Ante Incidentes.</p>	<p>Alta</p>
---	--	-------------

7.- Firma del estudiante y firma y aceptación del tutor:

Alumno: Gerardo Carmona Pérez

LUIS
ALVAREZ
ALVAREZ

Firmado digitalmente por LUIS ALVAREZ ALVAREZ
Fecha: 2017.10.25 23:42:08 +01'00'

Tutor: Dr. Luis Antonio Álvarez Álvarez

Tutor: Dr. Luis Juan Santacreus Rios