# PLAN DE EMERGENCIAS INSULAR DE LA PALMA (PEINPAL).

# ÍNDICE


| | | |
|---|---|---|
| **1** | **DEFINICIÓN, OBJETIVOS Y MARCO LEGAL** | **9** |
| **1.1** | **INTRODUCCIÓN** | **9** |
| **1.2** | **DEFINICIÓN Y CARÁCTER DEL PLAN** | **9** |
| **1.3** | **OBJETIVOS** | **10** |
| **1.4** | **MARCO LEGAL** | **11** |
| **1.5** | **PLANIFICACIÓN** | **19** |
| 1.5.1 | Planes Territoriales | 19 |
| 1.5.1.1 | Planes Insulares | 19 |
| 1.5.2 | Planes Especiales y Específicos | 20 |
| 1.5.3 | Planes de autoprotección | 20 |
| 1.5.4 | Elaboración, aprobación, homologación y Registro | 21 |
| **2** | **ÁMBITO GEOGRÁFICO** | **23** |
| **2.1** | **ANÁLISIS TERRITORIAL** | **25** |
| 2.1.1 | Aspectos Generales | 25 |
| 2.1.2 | Geomorfología | 25 |
| 2.1.3 | Costas y Litoral | 38 |
| 2.1.4 | Fauna Terrestre | 43 |
| 2.1.5 | Vegetación | 47 |
| 2.1.6 | Espacios Naturales Protegidos y zonas de especial Protección | 60 |
| 2.1.7 | Hidrografía | 73 |
| **2.2** | **CLIMATOLOGÍA** | **79** |
| 2.2.1 | Generalidades | 79 |
| 2.2.2 | Precipitación | 80 |
| 2.2.3 | Otras variables meteorológicas | 82 |
| **2.3** | **GENERALIDADES SOBRE LA ESTRUCTURA SOCIO-ECONOMICA DE LA ISLA** | **84** |
| 2.3.1 | Turismo | 84 |
| 2.3.2 | Demografía | 85 |
| 2.3.3 | Sector Primario | 87 |
| 2.3.3.1 | Sector Agrícola | 87 |
| 2.3.3.2 | La Ganadería | 89 |
| 2.3.3.3 | La Pesca | 89 |
| 2.3.4 | La Industria | 91 |
| 2.3.5 | Patrimonio Arquitectónico y Arqueológico | 94 |
| 2.3.6 | Equipamiento Sanitario | 105 |
| 2.3.7 | Áreas recreativas | 110 |
| **2.4** | **TRANSPORTE** | **110** |
| 2.4.1 | Red Viaria | 110 |
| 2.4.2 | Puertos y Aeropuerto | 114 |
| **3** | **EVALUACIÓN DE RIESGOS** | **117** |
| **3.1** | **INTRODUCCIÓN. Y ANTECEDENTES** | **119** |
| **3.2** | **IDENTIFICACIÓN Y ANÁLISIS RIESGOS** | **123** |
| 3.2.1 | Clasificación de los Riesgos | 123 |
| 3.2.2 | Interconexión de riesgos | 125 |
| **3.3** | **ANÁLISIS DE RIESGOS POTENCIALES** | **129** |
| **3.4** | **ANÁLISI ESPECÍFICOS DE LOS RIESGOS** | **134** |
| **3.4.1** | **RIESGOS POR FENÓMENO METEOROLÓGICO ADVERSO** | **137** |
| **3.4.1.1** | **RIESGO POR LLUVIAS** | **146** |
| **3.4.1.2** | **RIESGO POR VIENTOS FUERTES** | **176** |
| **3.4.1.3** | **RIESGO POR CALIMA O POLVO EN SUSPENSIÓN** | **179** |
| **3.4.1.4** | **RIESGO POR TEMPERATURAS MÁXIMAS** | **181** |
| **3.4.1.5** | **RIESGO POR GRANDES NEVADAS, HELADAS Y GRANIZADAS** | **183** |
| **3.4.1.6** | **RIESGO POR FENÓMENOS COSTEROS** | **185** |
| **3.4.2** | **RIESGO POR MOVIMIENTOS DE LADERAS Y DESPRENDIMIENTOS** | **188** |
| **3.4.3** | **RIESGO VOLCÁNICO** | **195** |
| **3.4.4** | **RIESGO POR INCENDIO FORESTAL** | **214** |
| **3.4.5** | **RIESGO QUÍMICO** | **233** |
| **3.4.6** | **RIESGO EPIDEMIOLÓGICO** | **240** |
| **3.4.7** | **RIESGO POR TRANSPORTE DE MERCANCÍAS PELIGROSAS** | **244** |
| **3.4.8** | **RIESGO SÍSMICO** | **252** |
| **3.4.9** | **RIESGO DE POR FALTA DE SUMINISTROS BÁSICOS** | **264** |
| **3.4.10** | **RIESGOS POR INCENDIOS URBANOS** | **270** |
| **3.4.11** | **RIESGOS POR ACCIDENTE DE TRANSPOTE, ACCIDENTE AÉREO** | **274** |
| **3.4.12** | **RIESGOS ASOCIADOS A INFRAESTRUCTURAS HIDROGEOLÓGICAS** | **279** |
| **4** | **ESTRUCTURA, ORGANIZACIÓN Y FUNCIONES** | **289** |

| | | |
|---|---|---|
| **4.1** | **ESTRUCTURA ORGANIZATIVA** | **291** |
| 4.1.1 | Director del PEINPAL | 293 |
| 4.1.2 | Director Técnico del PEINPAL | 295 |
| 4.1.3 | Comité Asesor | 296 |
| 4.1.4 | Gabinete de información | 298 |
| 4.1.5 | Puesto de Mando Avanzado (PMA) | 299 |
| 4.1.6 | Representantes Municipales | 300 |
| 4.1.7 | Participación del Voluntariado | 301 |
| 4.2 | **CENTRO DE COORDINACIÓN OPERATIVA** | **307** |
| 4.2.1 | CECOPIN, Centro de Coordinación Insular | 307 |
| 4.2.2 | CECOES, Centro Coordinador de Emergencias y Seguridad | 308 |
| 4.2.3 | CECOPAL, Centro de Coordinación Operativa Municipal | 309 |
| **4.3** | **ÓRGANOS DE INTERVENCIÓN OPERATIVA** | **310** |
| 4.3.1 | Grupo de Intervención | 311 |
| 4.3.2 | Grupo Sanitario | 312 |
| 4.3.3 | Grupo de Seguridad | 314 |
| 4.3.4 | Grupo Logístico | 316 |
| 4.3.5 | Grupo de Rehabilitación de Servicios Esenciales | 317 |
| 4.3.6 | Grupo de Apoyo Técnico | 319 |
| **5** | **OPERATIVIDAD** | **321** |
| **5.1** | **INTRODUCCIÓN** | **323** |
| 5.2 | **SITUACIONES Y NIVELES** | **323** |
| 5.2.1 | Situación de Prealerta | 324 |
| 5.2.2 | Situación de Alerta | 325 |
| 5.2.3 | Situación de Alerta Máxima | 325 |
| 5.2.4 | Situación de Emergencias | 326 |
| 5.2.4.1 | Nivel Municipal | 327 |
| 5.2.4.2 | Nivel Insular | 327 |
| 5.2.4.3 | Nivel Autonómico | 328 |
| 5.2.4.4 | Nivel Estatal | **329** |
| 5.2.5 | Fin de la Emergencia | **331** |
| 5.2.6 | Particularidades en la aplicación del PEINPAL | 332 |
| **5.3** | **PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS** | **333** |
| 5.3.1 | Notificación | 334 |
| 5.3.2 | Activación | 335 |
| 5.3.3 | Evolución | 336 |
| 5.3.4 | Fin de la Intervención | 336 |
| **5.4** | **MEDIDIDAS OPERATIVAS Y DE ACTUACIÓN** | **337** |
| 5.4.1 | Valoración de daños y evaluación de riesgos | 338 |
| 5.4.2 | Medidas Operativas de Protección | 338 |
| 5.4.2.1 | Medidas de Protección para la población | 339 |
| 5.4.2.1.1 | Confinamiento | 347 |
| 5.4.2.1.2 | Dispersión | 348 |
| 5.4.2.1.3 | Evacuación | 348 |
| 5.4.2.1.4 | Puntos de Encuentro | 358 |
| 5.4.2.2 | Medidas de Protección de los bienes | 361 |
| 5.4.3 | Protocolo de actuación en el ámbito educativo | 361 |
| 5.4.4 | Protección Sanitaria | 364 |
| 5.4.4.1 | Medidas de Auxilio | 365 |
| 5.4.4.2 | Medidas de Intervención | 365 |
| 5.4.4.3 | Medidas Reparadoras | 367 |
| **5.5** | **ALBERGUES PROVISIONALES** | **368** |
| 5.5.1 | Albergues de Emergencia y Capacidades | 376 |
| **5.6** | **VUELTA A LA SITUACIÓN DE NORMALIDAD** | **384** |
| **5.7** | **INTERFASE CON PLANES DE ÁMBITO SUPERIOR** | **384** |
| **6** | **IMPLANTACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL PEINPAL** | **389** |
| **6.1** | **IMPLANTACIÓN** | **391** |
| **6.2** | **MANTENIMIENTO** | **393** |
| 6.2.1 | Comisión/ Comité Insular de Protección Civil y Atención de Emergencias de La Palma | 394 |
| 6.2.2 | Administrador General del Plan de Emergencias | 395 |
| **6.3** | **PUESTA A PUNTO DE LA INFRAESTRUCTURA PARA LA GESTIÓN OPERATIVA** | **396** |
| **6.4** | **ASIGNACIÓN DEL PERSONAL IMPLICADO EN EL PEINPAL** | **397** |
| **6.5** | **DIFUSIÓN DEL PEINPAL Y FORMACIÓN DEL PERSONAL IMPLICADO** | **397** |
| **6.6** | **PROGRAMA DE INFORMACIÓN Y CAPACITACIÓN (PIC)** | **398** |
| **6.7** | **EJERCICIOS DE ADIESTRAMIENTO** | **398** |
| **6.8** | **SIMULACROS** | **400** |
| **6.9** | **INFORMACIÓN A LA POBLACIÓN** | **403** |
| **6.10** | **ACTUALIZACIÓN DEL PLAN** | **408** |

**ANEXOS**

**Anexo 1.- Catálogo de Medios y Recursos.**
**Anexo 2.- Radiocomunicaciones.**
**Anexo 3.- Directorio Telefónico.**
**Anexo 4.- Cartografía (Mapas de Riesgo).**
**Anexo 5.- Manuales Operativos.**
**Anexo 6.- Modelos de Notificación y Recomendaciones.**
**Anexo 7.- Glosario de Términos.**
**Anexo 8.- Medidas de Protección a la Población.**

# Capítulo 1. Definición, Objetivos y Marco Legal.

# 1. – DEFINICIÓN, OBJETIVOS Y MARCO LEGAL.

## 1.1. - INTRODUCCIÓN

El territorio de la Isla de La Palma, la diseminación de su territorio y los riesgos naturales a los que se sometido, mayoritariamente, y que generan situaciones de emergencia, han puesto de manifiesto los peligros potenciales para los habitantes de la Isla. La heterogeneidad de las situaciones de emergencias previsibles, generan paralelamente un catálogo de recursos óptimos para hacerles frente desde la Prevención, la Planificación, la Intervención directa en caso de emergencia y la Rehabilitación de los servicios públicos esenciales.

La isla de La Palma ya cuenta con un documento de planificación, **PEINPAL**, el cual es objeto de revisión y actualización mediante el presente texto.

En caso de Grave riesgo, catástrofe o calamidad pública, la Ley 17/2015, de 9 de Julio del Sistema Nacional Protección Civil, así como la Norma básica de Protección Civil aprobada por el Real Decreto 407/1992 de 24 de abril, contribuye el marco Legal en el que se enmarca la planificación de emergencias por parte de Protección Civil en cada uno de sus ámbitos territoriales. Es por esto que el Cabildo de la Palma elabora y revisa este Plan de Emergencias Insular (PEINPAL), como herramienta de planificación a nivel insular, con el fin de proporcionar una respuesta rápida y eficaz, minimizando el daño a las personas, los bienes y el medio ambiente.

Es objeto de este plan es realizar un análisis detallado de los riesgos y definir los mecanismos que permitan movilizar los recursos humanos y materiales para la protección de las personas, los bienes y el medio ambiente.

El Real Decreto 407/1992, por el que se aprueba la Norma Básica de Protección Civil, recoge los procedimientos para la redacción de los Planes Territoriales, así como los Planes Especiales necesarios para hacer frente a los riesgos específicos que puedan darse en la Isla.

Por otro lado, la percepción de un entorno seguro, es un valor de vital importancia para el desarrollo de la isla, la vida de sus vecinos y la integridad de quien nos visita.

## 1.2.- DEFICIÓN Y CARÁCTER DEL PLAN.

En la Ley 17/2015, de 9 de Julio del Sistema Nacional Protección Civil se establece, en su artículo 3, el siguiente tenor literal: "*1. El Sistema Nacional de Protección Civil integra la actividad de protección civil de todas las Administraciones Públicas, en el ámbito de sus competencias, con el fin de garantizar una respuesta coordinada y eficiente mediante las siguientes actuaciones:*

*a) Prever los riesgos colectivos mediante acciones dirigidas a conocerlos anticipadamente y evitar que se produzcan o, en su caso, reducir los daños que de ellos puedan derivarse.*

*b) Planificar los medios y medidas necesarias para afrontar las situaciones de riesgo.*

*c) Llevar a cabo la intervención operativa de respuesta inmediata en caso de emergencia.*

*d) Adoptar medidas de recuperación para restablecer las infraestructuras y los servicios esenciales y paliar los daños derivados de emergencias.*

*e) Efectuar una coordinación, seguimiento y evaluación del Sistema para garantizar un funcionamiento eficaz y armónico del mismo.*

*2. Las actuaciones del Sistema se regirán por los principios de colaboración, cooperación, coordinación, solidaridad interterritorial, subsidiariedad, eficiencia, participación, inclusión y accesibilidad universal de las personas con discapacidad.*

*3. Los ciudadanos y las personas jurídicas participarán en el Sistema en los términos establecidos en esta ley."*

Una vez aprobada la Norma Básica de Protección Civil, en su artículo 8.3 se establece que "las entidades locales elaborarán y aprobarán, cuando proceda y según el marco de planificación establecido en cada ámbito territorial, sus correspondientes Planes Territoriales de Protección civil. La competencia de dirección y coordinación de las acciones previstas en estos Planes corresponde a la autoridad local".

En cumplimiento de las Normas y Preceptos antes referidos se elabora el presente documento como Plan de Protección Civil de ámbito territorial Insular, el cuál se define como el mecanismo que identifica y estructura jerárquica y funcionalmente a las autoridades e intervinientes, estableciendo un sistema de coordinación de recursos humanos y materiales de carácter público y privado, que cumplirán con los principios básicos de la protección Civil:

Previsión: Análisis de los supuestos riegos, sus causas y efectos, así como las zonas que pudieran ser afectadas.

Prevención: Estudio e implantación de las medidas oportunas para mantener bajo observación, evitar o reducir las situaciones de riesgo potencial y los riesgos que se pudieran derivar de estas.

Planificación: Elaboración de los Planes de Emergencia que contemplen el tipo de intervención en función la emergencia.

Intervención: Actuaciones encaminadas a proteger y socorrer la vida de las personas y sus bienes.

Rehabilitación: Conjunto de actuaciones dirigidas al restablecimiento de los servicios públicos indispensables y la recuperación de la normalidad.

### 1.3.- OBJETIVOS

El PEIN de la Palma, en adelante PEINPAL, tiene en el establecimiento de una estructura de coordinación e integración del conjunto de organismos públicos y decisorios, su objetivo general, canalizando a través de este, una respuesta rápida y eficaz, minimizando el daño a las personas, los bienes y el medio ambiente.

A parte de este objetivo general, el plan recoge una serie de objetivos específicos:

- Identificar y Evaluar los riesgos previsibles que puedan afectar a la Isla.

- Dimensionar los recursos y estructuras operativas necesarias para atender situaciones de emergencia.

- Establecer las medidas preventivas necesarias para evitar o reducir los daños a las personas, los bienes y el medio ambiente en las situaciones catalogadas de emergencia.

- Establecer las directrices para la integración de los planes especiales y planes de actuación.

- Establecer la adecuada coordinación de todos los intervinientes, públicos y privados, para asegurar una respuesta a nivel Insular.

- Articular la integración y transferencia de funciones necesaria al Plan Territorial de ámbito superior PLATECA.

- Articular los mecanismos de integración de los planes de carácter territoria inferior, PEMU.

- Articular la integración del PEINPAL en los planes especiales y específicos de competencia autonómica.

- Coordinar las ayudas que se reciban de otras administraciones públicas, organizaciones, empresas y particulares.

- Establecer los mecanismos necesarios para garantizar la correcta implantación y mantenimiento de la eficacia del Plan.

## 1.4.- MARCO LEGAL.

El PEINPAL ha sido elaborado bajo la normativa Nacional y Autonómica vigente, en materia de Protección Civil y atención de emergencias, siendo los textos consultados los que se relacionan a continuación:

### NORMATIVA ESTATAL.

- **Constitución Española,** de 1978.

- **Real Decreto 1547/1980, de 24 de julio**, sobre reestructuración de la protección civil (B.O.E. núm. 180, de 28 de julio).

- **Ley Orgánica 4/1981, de 1 de Junio**, Reguladora de los estados de Alarma, Excepción y Sitio.

- **Real Decreto 2816/1982, de 27 de Agosto,** por el que se aprueba el reglamento general de Policía de Espectáculos Públicos y Actividades Recreativas.

- **Orden de 29 de Noviembre de 1984**, por la que se aprueba el Manual de Autoprotección para el desarrollo del plan de emergencias contra incendios y de evacuación en los locales y edificios.

- **Ley 7/1985. de 2 de Abril**, Reguladora de las bases del régimen Local.

- **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).

- **Ley Orgánica 2/1986, de 13 de Marzo,** de Fuerzas y Cuerpos de Seguridad.

- **Real Decreto 886/1988, de 15 de Julio**, sobre prevención de accidentes mayores en determinadas actividades industriales.

- **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).

- **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).

- **Resolución de 31 de enero de 1995,** de la Secretaría de Estado de Interior, por la que se dispone la publicación del Acuerdo del Consejo de Ministros por el que se aprueba la Directriz Básica de Planificación de protección civil ante el Riesgo de Inundaciones.

- Resolución de 5 de mayo de 1.995, de la Secretaría de Estado de Interior, por el que se dispone la publicación del Acuerdo del Consejo de Ministros por el que se aprueba la Directriz Básica de Planificación Civil ante el Riesgo Sísmico.

- Resolución de 21 de febrero de 1.996, de la Secretaría de Estado de Interior, disponiendo la publicación del Acuerdo del Consejo de Ministros, por el que se aprueba la Directriz Básica de Planificación de Protección Civil ante el Riesgo Volcánico.

- Orden de 12 de marzo de 1996, del Ministerio de Obras Públicas Transporte y Medio Ambiente, por la que se aprueba el Reglamento Técnico sobre Seguridad de Presas y Embalses.

- **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).

- **Real Decreto 1196/2003**, por el que se aprueba la Directriz Básica de Protección Civil para el control, planificación ante el riego de accidentes graves en los que intervienen sustancias peligrosas.

- **Real Decreto 430/2004, de 12 de marzo,** que establece nuevas normas sobre limitación de emisiones a la atmósfera de determinados agentes contaminantes procedentes de grandes instalaciones de combustión y se fijan ciertas condiciones para el control de las emisiones a la atmósfera de las refinerías de petróleo.

- **Orden INT/3716/2004, de 28 de octubre**, por la que se publican las fichas de intervención para la actuación de los servicios operativos en situaciones de emergencia provocadas por accidentes en el transporte de mercancías peligrosas por carretera y ferrocarril.

- **Real Decreto 1477/2004, de 18 de junio,** por el que se desarrolla la estructura orgánica básica del Ministerio de Medio Ambiente.

- **Real Decreto 2267/2004, de 3 de diciembre,** por el que se aprueba el Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales.

- **Real Decreto 119/2005, de 4 de febrero,** por el que se modifica el 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.

- **Real Decreto 948 /2005, de 29 de julio,** por el que se modifica el 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.

- **Real Decreto 1124/2005, de 26 de septiembre,** por el que se modifica el Real Decreto 1477/2004, de 18 de junio, por el que se desarrolla la estructura orgánica básica del Ministerio de Medio Ambiente.

- **Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo**, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación y sus textos actualizados.
- Documento Básico SI Seguridad en caso de incendio.
- Documento básico SUA Seguridad de utilización y accesibilidad.

- **Ley 27/2006, de 18 de julio,** por la que se regulan los derechos de acceso a la información, de participación pública y de acceso a la justicia en materia de medio ambiente.

- **Real Decreto 393/2007, de 23 de marzo,** por el que se aprueba la Norma Básica de Autoprotección de los centros, establecimientos y dependencias dedicados a actividades que puedan dar origen a situaciones de emergencia.

- **La Directiva 2007/60/CE**, de "Evaluación y Gestión del Riesgo de Inundación", que entró en vigor el 26 de noviembre de 2007, relativa a la evaluación y gestión de los riesgos de inundación (Directiva 2007/60/CE).

- Orden INT/277/2008, de 31 de enero, por la que se desarrolla el Real Decreto 307/2005, de 18 de marzo, por el que se regulan las subvenciones en atención a determinadas necesidades derivadas de situaciones de emergencia o de naturaleza catastrófica, y se establece el procedimiento para su concesión.

- **Real Decreto 186/2008**, de 8 de febrero, por el que se aprueba el Estatuto de la Agencia Estatal de Meteorología

- **Real Decreto 1468/2008, de 5 de septiembre,** por el que se modifica el Real Decreto 393/2007, de 23 de marzo, por el que se aprueba la norma básica de autoprotección de los centros, establecimientos y dependencias dedicados a actividades que puedan dar origen a situaciones de emergencia.

- **Plan nacional de predicción y vigilancia de fenómenos meteorológicos adversos.** Meteoalerta Edición 2009.

- **Plan nacional de predicción y vigilancia de fenómenos meteorológicos adversos.** Meteoalerta Edición 2009.

- **Resolución 29 de marzo de 2010**, de la Subsecretaría, por la que se publica el Acuerdo de Concejo de Ministros de 26 de marzo de 2010, por el que se aprueba el Plan Estatal de Protección Civil ante el Riesgo Sísmico.

- **Real Decreto 903/2010, de 9 de julio**, de evaluación y gestión de riesgos de inundación.

- **Real Decreto 102/2011, de 28 de enero,** relativo a la mejora de la calidad del aire.

- **Real Decreto 687/2011, de 13 de mayo,** por el que se modifica el Real Decreto 430/2004, de 12 de marzo, por el que se establecen nuevas normas sobre limitación de emisiones a la atmósfera de determinados agentes contaminantes procedentes de grandes instalaciones de combustión, y se fijan ciertas condiciones para el control de las emisiones a la atmósfera de las refinerías de petróleo.

- **Real Decreto 1097/2011, de 22 de julio,** por el que se aprueba el Protocolo de Intervención de la Unidad Militar de Emergencias.

- **Ley 22/2011, de 28 de julio,** de residuos y suelos contaminados.

- **Resolución de 2 de agosto de 2011, de la Subsecretaría,** por la que se publica el Acuerdo del Consejo de Ministros de 29 de julio de 2011, por el que se aprueba el Plan Estatal de Protección Civil ante el riesgo de inundaciones.

- **Real Decreto 1335/2012, de 21 de septiembre,** por el que se modifica el Real Decreto 563/2010, de 7 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de artículos pirotécnicos y cartuchería.

- **Real Decreto 1070/2012, de 13 de julio,** por el que se aprueba el Plan estatal de protección civil ante el riesgo químico.

- **Real Decreto 1695/2012, de 21 de diciembre,** por el que se aprueba el Sistema Nacional de Respuesta ante la contaminación marina.

- **Resolución de 30 de enero de 2013**, de la Subsecretaría, por la que se publica el Acuerdo de Consejo de Ministros de 25 de enero de 2013, por el que se aprueba el Plan Estatal de Protección Civil ante el Riesgo Volcánico.

- **Real Decreto 632/2013, de 2 de agosto,** de asistencia a las víctimas de accidentes de la aviación civil y sus familiares y por el que se modifica el Real Decreto 389/1998, de 13 de marzo, por el que se regula la investigación de los accidentes e incidentes de aviación civil.

- **Real Decreto 893/2013, de 15 de noviembre,** por el que se aprueba la Directriz básica de planificación de protección civil de emergencia por incendios forestales.

- **Real Decreto 97/2014 de 14 de febrero,** por el que se regulan las operaciones de transporte de mercancías peligrosas por carretera en el territorio español.

- **Resolución de 31 de octubre de 2014,** de la Subsecretaría, por la que se publica el Acuerdo del Consejo de Ministros de 24 de octubre de 2014, por el que se aprueba el Plan Estatal de Protección Civil para Emergencias por Incendios Forestales.

- **Ley Orgánica 4/2015, de 30 de marzo**, de protección de la seguridad ciudadana.

- **Ley 7/2015, de 9 de Julio,** del Sistema Nacional de Protección Civil.

- **Real Decreto 840/2015, de 21 de septiembre,** por el que se aprueban medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas.

- **Ley Orgánica 1/2018, de 5 de noviembre**, de reforma del Estatuto de Autonomía de Canarias.

## NORMATIVA DE LA COMUNIDAD AUTONÓMICA DE CANARIAS.

- **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 1-1-2.

- **Ley 6/1997, de 4 de Julio**, de Coordinación de Policías Locales de Canarias.

- **Decreto 161/1997, de 11 de Julio,** por el que se delega en los Cabildos Insulares las funciones en materia de servicios forestales, protección del medio ambiente y la gestión y conservación de Espacios Naturales Protegidos.

- **PLESCAN**, aprobado por el Gobierno de Canarias en su sesión de 30 de Abril de 1997 y ratificado por el Parlamento de Canarias el 29 de Abril de 1998.

- **Ley 4/1998, de 15 de Mayo**, de Voluntariado de Canarias.

- **Orden de 21 de Diciembre de 1999**, por la que se determina el marco de Funcionamiento del Centro Coordinador de Emergencias y Seguridad (CECOES).

- **Orden de 11 de septiembre de 2000,** por la que se determinan los números de Teléfono de Urgencia de Interés General dependientes de las Administraciones Públicas Canarias.

- **Decreto 195/2000, de 2 de Octubre**, por el que se crea y regula el grupo de intervención en emergencias.

- **Resolución de 1 de Febrero de 2001**, por la que se establece el procedimiento operativo en la atención de emergencias por fenómeno meteorológico adverso.

- **Orden de 6 de Abril de 2001**, por la que se organizan las unidades de los Grupos de Intervención en Emergencias.

- **Ley 8/2001, de 3 de Diciembre,** de modificación parcial de la ley 14/90, de 26 de Julio, de régimen jurídico de las administraciones públicas canarias.

- **Resolución de 5 de Julio de 2002**, por la que se establece el Procedimiento de coordinación operativa en materia de atención de emergencias por incendios forestales.

- **Decreto 111/2002, de 9 de Agosto,** de traspaso de funciones de la Administración Pública de la Comunidad Autónoma de Canarias a los Cabildos Insulares en materia de servicios forestales, vías pecuarias y pastos; protección del medio ambiente y gestión y conservación de espacios naturales protegidos.

- **INFOCA, DECRETO 60/2014, de 29 de mayo**, por el que se aprueba el Plan Especial de Protección Civil y Atención de Emergencias por Incendios Forestales de la Comunidad Autónoma de Canarias (INFOCA)

- **Decreto 119/2007, de 15 de mayo**, por el que se crea y regula el Grupo de Emergencias y Salvamento (G.E.S.) de la Comunidad Autónoma de Canarias.

- **Ley 7/2011, de 5 de abril,** de actividades clasificadas y espectáculos públicos y otras medidas administrativas complementarias.

- **Plan Insular de Ordenación de La Palma**. Aprobación definitiva (2011).

- **Decreto 30/2013, de 8 de febrero,** por el que se crea el Registro Autonómico de Planes de Autoprotección de los centros, establecimientos y dependencias dedicados a actividades que puedan dar origen a situaciones de emergencia.

- **Decreto 86/2013, de 1 de agosto,** por el que se aprueba el Reglamento de actividades clasificadas y espectáculos públicos.

- **Decreto 18/2014, de 20 de marzo,** por el que se aprueba el Plan Específico de Protección Civil y Atención de Emergencias de la Comunidad Autónoma de Canarias por Riesgos de Fenómenos Meteorológicos Adversos (PEFMA).

- **Decreto 9/2014, de 6 de febrero,** por el que se aprueba el Plan Especial de Protección Civil y Atención de Emergencias por accidentes en el transporte de mercancías peligrosas por carretera en la Comunidad Autónoma de Canarias (PEMERCA).

- **DECRETO 67/2015, de 30 de abril**, por el que se aprueba el Reglamento de Autoprotección exigible a determinadas actividades, centros o establecimientos que puedan dar origen a situaciones de emergencia en la Comunidad Autónoma de Canarias.

- **DECRETO 98/2015, de 22 de mayo**, por el que se aprueba el Plan Territorial de Emergencias de Protección Civil de la Comunidad Autónoma de Canarias (PLATECA).

- **Ley 4/2017, de 13 de julio**, del Suelo y de los Espacios Naturales Protegidos de Canarias.

- **DECRETO 112/2018, de 30 de julio,** por el que se aprueba el Plan Especial de Protección Civil y Atención de Emergencias por riesgo volcánico en la Comunidad Autónoma de Canarias (PEVOLCA)

- **DECRETO 113/2018, de 30 de julio,** por el que se aprueba el Plan Especial de Protección Civil y Atención de Emergencias por riesgo sísmico en la Comunidad Autónoma de Canarias (PESICAN).

- **DECRETO 115/2018, de 30 de julio**, por el que se aprueba el Plan Especial de Protección Civil y Atención de Emergencias por Riesgo de Inundaciones en la Comunidad Autónoma de Canarias (PEINCA).

- **DECRETO 114/2018, de 30 de julio**, por el que se aprueba el Plan Especial de Protección Civil y Atención de Emergencias por Riesgo Radiológico en la Comunidad Autónoma de Canarias (RADICAN).

- **PAIV de La Palma**, Plan de Actuación Insular ante el Riesgo Volcánico de la Isla de La Palma.

- **DECRETO 52/2020, de 4 de junio**, por el que se aprueba el Reglamento de Agrupaciones Locales de Voluntariado y de Entidades Colaboradoras de Protección Civil de Canarias.

- **Texto Refundido de las Normas de Ordenación parcial del Plan Hidrológico de la demarcación Hidrográfica de La Palma.**

- **PAINPAL**, Plan de Actuación Insular frente al Riesgo de Inundaciónes de La Palma.

**NORMATIVA MEDIOAMBIENTAL DE LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DE CANARIAS.**

- **Decreto 161/1997, de 11 de Julio**, por el que se delega en los Cabildos Insulares las funciones en materia de servicios forestales, protección del medio ambiente y la gestión y conservación de Espacios Naturales Protegidos.

- **Decreto 6/1997 de 21 de Enero**, por el que se fijan las directrices formales para la elaboración de los Planes de Ordenación de los Recursos Naturales.

- **Ley 1/1999, de 29 de enero**, de Residuos de Canarias.

- **Decreto 26/2004, de 23 de marzo**, por el que se acuerda iniciar el procedimiento de elaboración de las Directrices de Ordenación de los Recursos.

- **Decreto 182/2006, de 12 de diciembre**, por el que se determinan el órgano ambiental competente y el procedimiento de autorización ambiental integrada.

- **Decreto 174/2009, de 29 de diciembre**, por el que se declaran Zonas Especiales de Conservación integrantes de la Red Natura 2000 en Canarias y medidas para el mantenimiento en un estado de conservación favorable de estos espacios naturales.

- **Ley 4/2017, de 13 de julio**, del Suelo y de los Espacios Naturales Protegidos de Canarias.

## 1.5. – PLANIFICACIÓN.

Tal y como se recoge en el Real Decreto 407/1992, de 24 de abril, por el que se aprueba la Norma Básica de Protección Civil y posteriormente en el Decreto 98/2015, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Plan Territorial de Emergencias de Protección Civil de la Comunidad Autónoma de Canarias (PLATECA), son planes de Protección Civil:

Planes Territoriales.
Planes Especiales y Específicos.
Planes de Autoprotección.

### 1.5.1.- Planes Territoriales.

Los Planes Territoriales son elaborados para hacer frente, desde un punto de vista general, a las emergencias que puedan ocurrir en cada uno de sus ámbitos, estableciendo la organización y estructura necesaria así como la integración en planes de carácter superior. Así podemos distinguir entre:

**PLANES TERRITORIALES** → **- Municipales.**
**- Insulares.**
**- Autonómicos.**

#### 1.5.1.1.- Planes Insulares.

Todas las islas independientemente de la población o de los riesgos asociados que se localicen en su territorio deberán de elaboran el correspondiente Plan de Emergencias Insular (PEIN).

Las Islas en cuyo territorio se aplican planes especiales y en cuyas directrices así se establezca deberán elaborar sus Planes de Actuación Insulares (PAIN), incluyendo las previsiones derivadas del plan especial en aquello que les afecte.

| | **PLAN TERRITORAL DE EMERGENCIAS** | | |
|---|---|---|---|
| **NIVEL** | **PEMU** | **PEIN** | **PLATECA** |
| **MUNICIPAL** | **Activado. CECOPAL** | En Alerta Seguimiento | En Alerta Seguimiento |
| **INSULAR** | Integrado en Plan de nivel Superior | **Activado CECOPIN** | En Alerta Seguimiento |
| **AUTONÓMICO** | Integrado en Plan de nivel Superior | Integrado en Plan Superior | **Activado CECOES** |
| **ESTATAL** | Integrado en Plan de nivel Superior | Integrado en Plan de nivel Superior | Integrado en Plan de nivel Superior |

Tabla 1: Niveles de Activación de los Planes Territoriales.

### 1.5.2.- Planes Especiales y Específicos.

Estos Planes son elaborados para hacer frente a riegos específicos que necesitan métodos de análisis y tratamientos diferenciados, dividiéndose estos Planes en:

- Planes Básicos: De competencia Estatal e interés Nacional. Estos se elaboran para riesgos derivados de:

  - Situaciones Bélicas.
  - Emergencias Nucleares.

- Planes Especiales:

  - Inundaciones.
  - Riesgo químico.
  - Riesgo Sísmico.
  - Incendios Forestales.
  - Transporte de Mercancías Peligrosas.
  - Riesgo Volcánico.

Por otro lado y para hacer frente a aquellos riesgos específicos no contemplados anteriormente y que se puedan producir en el territorio de la Comunidad Autónoma de Canarias, el Gobierno de Canarias elaborará y aprobará los correspondientes Planes Específicos.

### 1.5.3.- Planes de Autoprotección.

Tienen por objetivo regular todas aquellas actividades, establecimientos o instalaciones que sean generadoras o susceptibles de riesgos, dotándolas de un sistema de autoprotección encabezado por sus propios recursos y del correspondiente plan de emergencias para la prevención de riesgos, alarmas, evacuación y socorro.

Deberán contar con planes de autoprotección de las actividades, establecimientos o instalaciones de tirularidad del Cabildo Insular de La Palma o cualquiera de las entidades dependientes de este y de acuerdo con la normativa vigente.

- Centros Docentes.
- Instalaciones Deportivas.
- Hoteles, Residencias y Centros Geriátricos.
- Edificios Públicos.
- Centros Hospitalarios.
- Centros, Establecimientos y Dependencias dedicados a actividades que puedan dar origen a situaciones de emergencia.
- Presas y embalses.

### 1.5.4.- Elaboración, Aprobación, homologación y Registro.

La Norma Básica de Protección Civil prevé que sean las entidades Insulares quienes elaboren y aprueben los correspondientes **Planes Territoriales** de Protección Civil. Es, posteriormente, la Comisión de Protección civil y atención de emergencias de Canarias quien los homologa tras informe preceptivo de la Dirección General de Seguridad y Emergencias, tal y como se establece en el apartado 1.5.4.2 del PLATECA. Los acuerdos de la Comisión de Protección Civil y atención de Emergencias de Canarias, relativos a la homologación de los planes de Protección Civil, se publicarán en el Boletín Oficial de Canarias como condición para su entrada en vigor. La vigencia de dichos planes es indefinida.

**Los Planes Especiales**, serán elaborados por el municipio que aloje el riesgo, serán informados por el Consejo Nacional de Protección Civil, previa aprobación de la Comisión de Protección Civil y Atención de Emergencias de Canarias".

# Capítulo 2. Ámbito Geográfico.

## 2.1 ANÁLISIS TERRITORIAL.

### 2.1.1.- Aspectos Generales.

El Archipiélago Canario está formado por un conjunto de islas de origen volcánico situadas en el sector NE del Atlántico Central, separadas por un estrecho brazo de mar del continente africano. La isla de La Palma, con una extensión de 708,32 $Km^2$, lo que supone un 9,5 % del territorio Autonómico, es la mas occidental de este archipiélago entre los meridianos 170 43' 42" y 180 00' 15" de longitud Oeste y los paralelos 280 25' 7" y 280 51' 15" de latitud Norte. La isla se sitúa entre las coordenadas UTM: 232.720, 206.899 y 3.146.650, 3.195.584.

[1]Del conjunto de las siete islas Canarias, La Palma es la sexta isla en el orden de aparición sobre el nivel del mar; es, por tanto, una de las más jóvenes junto con la isla de El Hierro, que es la más reciente.

Cuando La Palma surgió a la supericie, hace unos 2 Ma, Fuerteventura y Gran Canaria tenían un relieve muy parecido a como lo tienen hoy. Lanzarote no tenía todo el dominio central de isuras eruptivas y sólo estaban los relieves miopliocenos de los ediicios Ajaches, Famara y Ediicio Central (Tías). Por su parte, en Tenerife, la Caldera de Las Cañadas y el conjunto el Teide-Pico Viejo no existían. Todo el centro de la isla estaba ocupado por unos incipientes Ediicios Cañadas que comenzaban a elevarse. La Gomera era solo una isla menor con poco vulcanismo subaéreo y El Hierro estaba aun en su fase submarina.

Se encuentra a una distancia mínima de 85 Km. de la isla de Tenerife, 57 Km. de la Gomera y a 67 Km. del Hierro.

El vértice mas septentrional se encuentra en la Punta del Mudo o de Juan Adalid, dentro del Término Municipal de Garafía, y el oriental está en Punta Cumplida, Término Municipal de Barlovento. Además, presenta otros dos extremos en su mitad septentrional: al oeste Puntagorda y al este Puntallana.

### 2.1.2.- Geomorfología.

La Isla de La Palma es la parte emergida de un edificio volcánico oceánico de composición predominantemente basáltica. Su base submarina se apoya sobre la llanura abisal atlántica, a unos 4.000 m de profundidad. Su extensión emergida es de 706 $Km^2$.

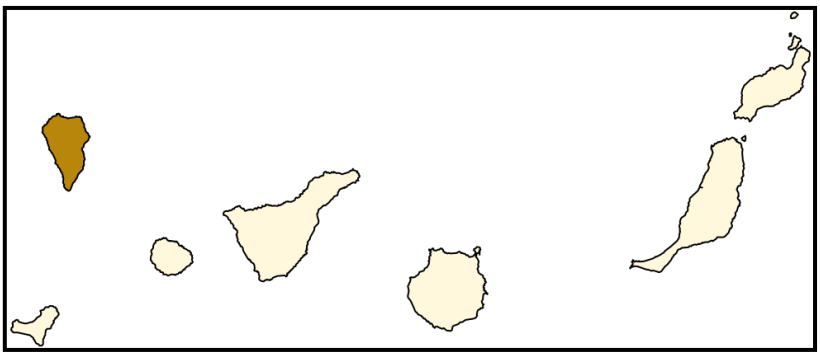
Las máximas elevaciones por encima de los 2.000 m de altitud son: el Roque de los Muchachos (2.423 m), Fuente Nueva (2.366 m), Pico de la Cruz (2.351 m), Piedra Llana (2.321 m), Pico Palmero (2.310 m), Tamagantera (2.299 m), Pico de las Nieves (2.247 m), Pico del Cedro (2.091 m) y Corralejo (2.044 m).

Se caracteriza por la relativa uniformidad de los materiales geológicos que la integran, sin perjuicio de las diferentes edades y la diversidad derivada de los procesos de meteorización y modelación del relieve consiguiente.

En general, la orografía de la isla de La Palma es muy abrupta y montañosa, con una pendiente media del 50% (22,5 º), lo que dificulta enormemente sus comunicaciones interiores, pues cuenta con multitud de barrancos y una división natural en dirección Norte – Sur.

[1]Memoria Geológica, Mapa Geológico de Canarias, GRAFCAN.

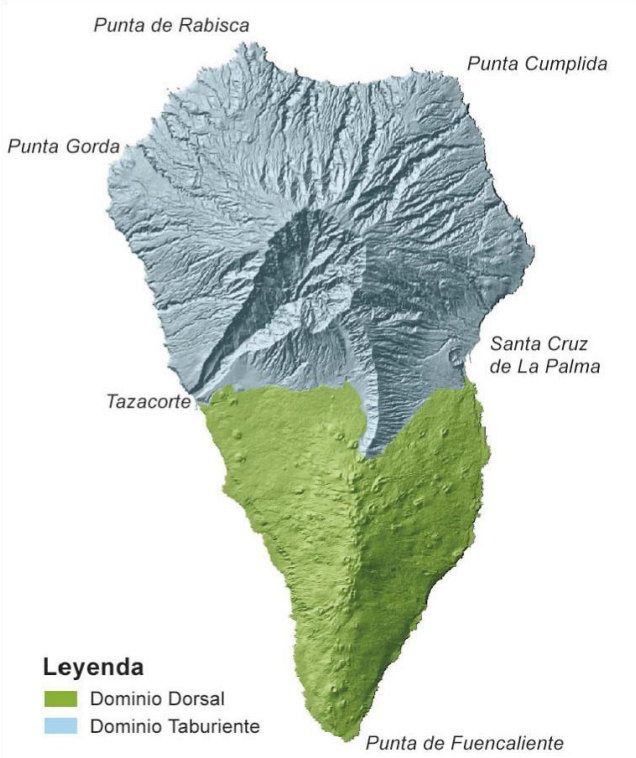
Las dimensiones máximas de la isla son 28 Km. de anchura y 45 Km. De longitud, con una altitud máxima de 2.426 m en el Roque de los Muchachos y una longitud de costa de 155,55 Km.



Fuente: PIENPAL.

Municipios de La Palma. Fuente: Internet.

Dos grandes accidentes orográficos condicionan toda la estructura de la isla, su red de drenaje, la forma final de sus costas y las vías de comunicación, por un lado, la Caldera de taburiente en la parte central de la isla, y por otro la dorsal de Cumbre Nueva que llega hasta el sur.




Dominios Geológicos.

Fuente: Memoria General Geológica de Canarias (GRAFCAN)

La Caldera de Taburiente, es el mayor accidente orográfico de la isla, y en ella se alcanzan las mayores pendientes, con desniveles que van desde los 2.426 m en el Roque de los Muchachos, hasta los 500 metros en el tomadero de la Viña, a la salida del Bco. De las Angustias, única salida de las aguas de la Caldera.

La línea de cumbres alcanza su máximo en la parte norte y noreste, empezando por el Roque de los muchachos, Pico de la Cruz, Piedra Llana y el Pico de La Nieve. Posteriormente desciende hasta la cota 1.300 en La Cumbrecita u vuelve a elevarse hasta los 1.850 m del Pico Bejenado.

En los bordes exteriores de la Caldera existen multitud de barrancos que en su disposición radial descienden rápidamente hacia la costa, abriendo profundos surcos en la corteza de la isla.

En esta zona podemos mencionar de este a oeste los barrancos del Río, de la Madera, Seco, del Carmen, de las Nieves, de Nogales, de la Galga, de Gallegos, de los Franceses, del Capitán, de Izcagua, Garome y Jurado, que dividen la zona norte de la isla en crestas y lomos de elevada pendiente, muchas de ellas inestables, que dificulta las comunicaciones en toda la zona

El otro gran accidente orográfico es la cordillera dorsal de Cumbre Nueva y Cumbre vieja, que siguiendo la dirección Norte Sur, divide la isla desde Fuencaliente hasta confluir por el Norte con el límite de la Caldera de Taburiente en la Punta de los Roques a 2.080 metros. Esta cordillera dorsal divide las vertientes a barlovento y sotavento de los vientos alisios.

La cuerda de la cordillera a partir de Cumbre Nueva y en dirección sur, se encuentra salpicada por una serie de conos volcánicos hasta llegar al volcán Teneguía (400 m.) último en entrar en actividad en 1.971.

La Palma está constituida por dos construcciones adosadas: el edificio Norte y la dorsal de Cumbre Vieja. Se reconocen las unidades y subunidades geomorfológicas siguientes:

**Áreas de importante abancarramiento (N):**

a. Áreas de barrancos estrechos y poco profundos; interfluvios en rampa; algunos conos volcánicos; costa acantilada (NO).
b. Áreas de barrancos amplios y encajados; interfluvios en rampa; litoral acantilado con pequeñas islas bajas (NE).
c. Áreas altas de relieve acusado (por encima de 1.200 m y hasta las proximidades de la cumbre): aunque se observan interfluvios en rampa, los barrancos dejan en resalte lomos largos que culminan en forma de cresta; orografía accidentada.

**Depresión calderiforme de génesis erosiva (Caldera de Taburiente):**

a. Sector de cumbres: morfología general de gran suavidad que contrasta con la de las zonas más próximas; vertiente alomadas; cabeceras de los barrancos septentrionales.
b. Cuenca de recepción: escarpe que da paso al interior de La Caldera, que contiene numerosas cabeceras de barrancos red hidrográfica jerarquizada.
c. Canal de desagüe (barranco de Las Angustias): cauce principal hacia la costa.

**Dorsal de estructura en tejado (eje N-S al S de La Caldera de Taburiente):**

a. Sector de abancarramientos (primer tramo de la dorsal, al S de la Caldera de Taburiente): la línea de cumbres constituye la divisoria de dos vertientes mordidas por barrancos bastante excavados, pero de corto recorrido (la parte baja, anegada por materiales volcánicos y detríticos; los barrancos de la vertiente E tiene mayor desarrollo longitudinal.
b. Sector de concentración de edificios volcánicos recientes e históricos (al S de la subunidad anterior): predominio de las formas directas frente a las erosivas; algunos barrancos muy poco encajados.

**Vertientes de relieve suave (extremo S):**

a. Sector de escasa pendiente (Los Llanos de Aridane): área de relleno de coladas lávicas y elementos detríticos; algunos conos volcánicos; un barranco de escaso desarrollo, más encajado en el escarpe costero.
b. Vertientes muy poco abarrancadas (al S de Breña Alta por el E y de Los Llanos por el O, llegan hasta el extremo S de la Isla): morfología poco accidentada; abarrancamiento mínimo, algo más marcado en la vertiente E; interés geomorfológico de las coladas.
c. Plataformas lávicas costeras (islas bajas); erosión marina incipiente.

**Conos volcánicos singulares en ladera o cerca del litoral:**

a. .e1 Cráteres de los Llanos de Aridane.

b. .e2 Montaña del Azufre y otros cráteres ladera E de Cumbre
c. Vieja.

En las áreas costeras se diferencian dos sectores:

a. Costa N: Línea acantilada relativamente continua. Acantilados medios (entre Santa Cruz de La Palma y la playa de Los Camellos, de 50 a 100 m de altura), ocasionalmente altos (desde la playa de Los Camellos hasta Tazacorte superan con facilidad los 150 m), con frecuentes pies de bolos y arenas. Algunas costas bajas y muy pocas playas, ligadas a la desembocadura de los barrancos, con acumulación de gravas y arenas de granulometría gruesa.
b. Costa S: Línea acantilada que en algunos puntos supera los 50 m de altura, con pies de derrubios, interrumpida por coladas recientes que llegan al mar (determinando la constitución de islas bajas y acantilados fósiles). Ocasionalmente, costas bajas y playas de muy escaso desarrollo, así como formaciones de "beachroks".

### 2.1.2.1.- Procesos geomorfológicos que pueden inducir a riesgos.

A continuación esta resumida la cronoestratigrafía de los eventos geológicos de primer orden de la isla:

- **4 Ma. Emisiones submarinas**
  Comienzan las emisiones submarinas que constituyen la base de la isla. Estas emisiones duraron, al menos, hasta los 3 Ma.
- **3-2 Ma. levantamiento y erosión**
  Los materiales volcánicos submarinos comienzan su ascenso y surgen por encima del nivel del mar. La erosión comienza a desmantelarlos.
- Hacia los 2 Ma. Deslizamientos
  Se suceden los deslizamientos violentos en los materiales submarinos que provocan avalanchas de brechas.
- **1,77 a 1,20 Ma. Ediicio garafía o Ediicio Taburiente I**
  Primeras emisiones subaéreas de la isla. Un gran volumen de lavas cubre toda la isla y agranda el perímetro insular.
- **1,20 a 0,89 Ma. Deslizamiento del lanco meridional**
  Se produce un nuevo deslizamiento del lanco meridional del volcán recién aparecido.
- **1,1-0,80 Ma. Ediicio Taburiente II**
  Primeras emisiones de un nuevo estratovolcán que cubre completamente el ediicio anterior.
- **0,80-0,71 Ma. Ediicio Taburiente II**
  Emisiones inales.
- **0,77 a 0,565 Ma. Ediicio cumbre nueva**
  Hacia el sur, surge un nuevo gran centro de emisión que emite también lavas sincrónicas a las del tramo inal de Taburiente II.
- **0,56 Ma. Deslizamiento del lanco occidental de cumbre nueva**
- **0,56-0,49 Ma. sedimentos de El Time y Ediicio Bejenado**

Final del ediicio.

- **0,123 Ma. Ediicio cumbre Vieja**
  Primeras emisiones de lava del eje rift N-S alorantes en el paleoacantilado.
- **0,05 Ma. Erupciones subrecientes**
  Un campo de volcanes estrombolianos emite lavas que ocupan la rasa o plataforma marina.
- **Actualidad. Erupciones históricas**

El primer vulcanismo de lo que sería con el tiempo la isla de La Palma surgió hace unos 4 Ma, a través de una fisura eruptiva en un fondo oceánico a 4.000 m de profundidad. Los aportes sucesivos de magma desde el manto terrestre fueron construyendo una gran montaña submarina a lo largo de un millón de años que llegó hasta la superificie y continuó su crecimiento posteriormente. Esta primera etapa configuró un gran relieve submarino que alora muy bien en el interior de la Caldera de Taburiente.

Desde los 1,77 Ma hasta los 0,56 Ma se desarrolló el vulcanismo subaéreo del Domino Taburiente. Un gran deslizamiento que destruyó gran parte del volcán de Cumbre Nueva, dio paso a la resurgencia del vulcanismo en la misma área con la erupción del volcán Bejenado.
Después de un intervalo de tiempo en el que cesa la actividad volcánica, surge su reactivación hacia los 0,123 Ma a través del rift N-S que construye lo que se llama Dorsal de Cumbre Vieja. Sobre ella se han producido las seis erupciones históricas habidas en la isla (últimos 500 años), las dos últimas en el siglo XX (1949 y 1971).

**Procesos Geomorfológicos.**

**1.- Erupciones submarinas y sismos.**

La mayor parte del volcanismo se produce en el mar, en el que se prolongan las dorsales existentes en las islas y donde abundan los conos volcánicos submarinos, de características muy parecidas a los subaéreos.

Estas erupciones sólo pueden detectarse a través de la actividad sísmica que las precede y acompaña.

En este sentido se dispone de los datos más recientes de Canarias, con la erupción, iniciada el 10 de Octubre de 2011, del volcán submarino en la Restinga en El Hierro.

**2.- Erupciones aéreas.**

Es posible e incluso probable que las próximas erupciones volcánicas aéreas de Canarias se produzcan en el volcán Cumbre Vieja de La Palma. Esta afirmación se basa en las razones siguientes:

- La Isla es una de las tres que están en fase de desarrollo (con El Hierro y, en menor medida, Tenerife) y es la candidata más probable, teniendo en cuenta la localización de la mayor parte de las erupciones históricas de Canarias, entre ellas las dos últimas

(San Juan 1949 y Teneguía 1971); la probabilidad de una erupción en La Palma es coherente con la hipótesis de alternancia con El Hierro.

- Las erupciones tienen a ubicarse en los rifts o dorsales: "Estos rifts, edificios poligénicos activos, son los que deben, preferentemente, estudiarse y vigilarse. Son, con gran diferencia, los principales factores de riesgo eruptivo en Canarias." El volcán Cumbre Vieja es uno de los más activos en su género del planeta.

Las erupciones en Canarias suelen tener carácter efusivo. Este tipo de erupción se caracteriza por la emisión de piroclastos, que acaban conformando uno o varios conos volcánicos, y por el flujo de coladas. En el caso de La Palma, las coladas llegan casi siempre al mar, lo que indica descargas de lava relativamente más intensas.

Las erupciones efusivas no se consideran peligrosas. Sin embargo, hay procesos que pueden aumentar su peligrosidad:

- En el volcanismo histórico y reciente de Canarias se produce con cierta frecuencia la interacción de magma y agua del freático, provocando episodios freatomagmáticos.

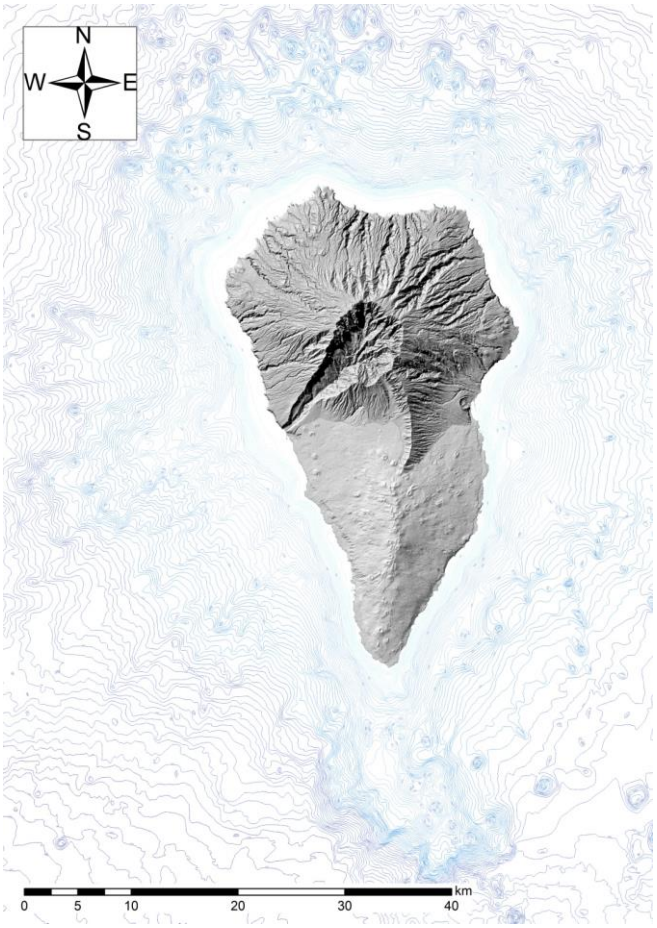
- En La Palma, las erupciones prehistóricas e históricas parecen recurrir a domos fonolíticos anteriores, a los que se asocian para salir a la superficie. En estos casos se mezclan magmas basálticos y fonolíticos y, en varias ocasiones, agujas fonolíticas que se desploman formando nubes ardientes de bloques y cenizas incandescentes, lo que supone un factor de riesgo considerable.

**Cumbre Vieja.**

El único sistema volcánico actualmente activo en La Palma es el constituido por el edificio volcánico poligenético de Cumbre Vieja (Carracedo et al., 1999, 2001). Constituye un volcán compuesto, esencialmente máfico, de marcada traza meridiana que se extiende unos 19 km desde el área meridional de Cumbre Nueva hasta la costa sur de Fuencaliente. Esta estructura se prolonga bajo la superficie del mar al menos unos 29 km más, apareciendo ligeramente incurvada hacia el SE, y muestra caracteres que permiten establecer una edad un poco más antigua.

Por encima del nivel del mar, Cumbre Vieja constituye una alineación de conos y centros de emisión que definen una estrecha cresta topográfica norte-sur y dos vertientes constituidas esencialmente por las lavas procedentes de los mismos. La mayoría de los centros de emisión se concentran a lo largo del eje de esta estructura N-S, pero existen también otros que surgieron de fisuras ubicadas en sus flancos, fundamentalmente en el flanco noroeste y noreste. La alimentación de estas erupciones no parece estar vinculada a la existencia de un gran reservorio de magma dentro del edificio, sino al ascenso del mismo desde profundidades litosféricas del orden de 7 a 11 km (Hansteen et al., 1998 ). De este modo, durante la mayor parte de su historia, el volcán de Cumbre Vieja ha articulado su actividad siguiendo un sistema de fracturación triple, tipo "estrella Mercedes" que ha propiciado la formación de tres rifts: uno en el localizado al NW, otro al NE y finalmente otro dispuesto en dirección N-S. Sin embargo, como resultado de las tensiones topográfico-

gravitacionales creadas por la topografía preexistente, el rift N-S siempre ha sido la estructura más activa, con el mayor volumen de productos volcánicos emitidos, siendo la única parte de su estructura aun activa.




**Batimetría del entorno de la isla de La Palma**
Fuente: GRAFCAN

## 3.- Deslizamientos gravitatorios.

Las grandes avalanchas o deslizamientos gravitatorios masivos se han producido en el pasado. De hecho, explican la forma de algunos valles, golfos y depresiones actuales. El antecedente más próximo en La Palma fue el deslizamiento de la dorsal del Cumbre Nueva, edificio volcánico que creció durante al menos 300.000 años antes de colapsar, produciendo el valle de Aridane e iniciando la formación de la Caldera de Taburiente.

En la actualidad se considera potencialmente inestable el flanco occidental del Cumbre Vieja, que ha crecido durante 125.000 años (por lo que, si sigue el ejemplo del Cumbre Nueva, puede seguir evolucionando durante mucho más tiempo en condiciones parecidas a las actuales). Un fenómeno de este tipo puede no producirse en centenares de miles de años, por lo que a escala humana no constituye un riesgo real.

Sin embargo, puede que se produzcan fenómenos colaterales que aceleren el proceso o, por el contrario, que el edificio volcánico evolucione hacia una configuración estable. Estos procesos no

se conocen suficientemente bien y justifican las medidas de estudio y vigilancia en curso por parte del Instituto Geográfico Nacional y del Consejo Superior de Investigaciones Científicas, con redes de estaciones que miden la actividad sísmica y las deformaciones del terreno. Las técnicas que se emplean pueden –tras años de observación- evaluar el estado de este edificio volcánico, detectar con antelación cualquier actividad eruptiva y determinar si el flanco occidental de Cumbre Vieja está experimentando algún tipo de desplazamiento.

**Principales Formaciones Geológicas y Estratigráficas.**

La Isla de La Palma está formada por cinco unidades volcánicas y un conjunto de materiales sedimentarios:

- Complejo Basal
- Series Antiguas
- Serie Sálica
- Serie III o del Acantilado
- Serie IV o Histórica
- Materiales sedimentarios

Estas distintas unidades volcánicas están constituidas por varias formaciones geológicas que se describen a continuación.

**Complejo Basal.**

Está constituido por rocas volcánicas submarinas, rocas intrusivas y sedimentos marinos, densamente atravesados por diques que pueden llegar a constituir más del 90% del total. En La Palma, aparece en el interior de la Caldera de Taburiente, en el barranco de Las Angustias, y en menor medida en las cabeceras de algunos barrancos especialmente erosionados del Norte.

Es el basamento impermeable de la Isla, y se compone de varios términos petrogenéticamente distintos, aunque es dificil distinguirlos en ocasiones debido a que han sufrido procesos de metamorfismo y alteración elevada.

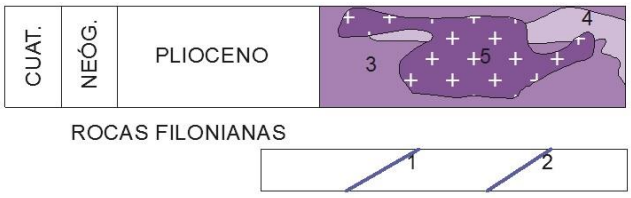
Durante el mioceno, surge del mar un volcán cuyos materiales extrusivos han sido desmantelados posteriormente por la erosión quedando solo como testigos actuales las rocas granudas de carácter subvolcánico profundo. A partir de este momento, se desarrollan distintas rocas, tanto en ambiente subaéreo como submarino, y el conjunto queda fuertemente intruido por una densa red de diques.

Los materiales de este conjunto son:

- Rocas plutónicas, principalmente de Gabros y Piroxenitas aunque también es frecuente encontrar Sienitas y otros términos intermedios.
- Rocas sálicas.
- Lavas almohadilladas. Representan el episodio submarino de este Complejo y su unidad más llamativa.

- Brechas volcánicas. Se trata de un conjunto de cantos basálticos angulosos cementados por una matriz de cenizas y/o lapillis que se deposita sobre las lavas almohadilladas.
- Aglomerado basáltico, de carácter eminentemente basáltico dentro del cual, a veces, se intercalan coladas de la misma composición. Este paquete recubre todo el Complejo Basal alcanzando espesores de hasta 100 metros.

Intruyendo a todos estos materiales, aparece una densa red de diques basálticos que llegan a representar entre el 60% y 90% del conjunto. Estos dique presentan una dirección preferencial SSW-NNE y su potencia es muy variable, aunque la media oscila entre algunos centímetros y los 2,4 metros.




5.- Gabros
4.- Domos o domos colada traquíticos o fonolíticos metasomatizados
3.- Lavas almohadilladas, brechas, aglomerados y hialoclatitas, metasomatizados a rocas verdes
2.- Diques basálticos cortados en galerías
1.- Diques basálticos aflorando en superficie

Fuente: Memoria General Geológica de Canarias (GRAFCAN)

**Series Antiguas.**

Como consecuencia de las grandes emisiones fisurales ocurridas en la mitad norte de la Isla, se produce el apilamiento de centenares de delgadas coladas que cubren el Complejo Basal. Se trata de coladas principalmente basálticas aunque localmente también son de composición traquitica y fonolítica, con intercalaciones de piroclastos y conos de cinder.

Las series antiguas o series de la pared se encuentran divididas en serie inferior, que abarca la Cumbre Nueva y parte inferior de la Caldera de Taburiente y la serie superior que forma la cúpula central de la isla intensamente atravesado por diques. La Serie I está más compactada y los huecos de las coladas más ocluidos que en la Serie II.

Las erupciones de esta Serie superior debieron ser frecuentes pero de poca intensidad a juzgar por las considerables alturas que alcanzó la isla y que provocaron un gran deslizamiento (algunos autores hablan de varios deslizamientos) dando lugar al Valle de Aridane y a la aparición del estratovolcán Bejenado en la zona de distensión producida por aquel.

**Serie Sálica.**

Muy poco representada en la Isla de La Palma. Se compone de aglomerados, pitones y lavas fonolíticas, a las que se asocian de forma subordinada niveles pumíticos de poca potencia.

**Serie III o del Acantilado.**

Los materiales de esta Serie corresponden tanto a emisiones fisurales como localizadas, las primeras de carácter tranquilo y las segundas de carácter explosivo, que tuvieron lugar en edad Pliocuatemaria y a lo largo de una estructura vulcanotectónica que discurre de norte al sur de la isla.

Destaca de esta Serie la gran abundancia de conos de cinder y la ausencia total de diques que marcan las diferencias con las series subyacentes.

Se trata de lavas “pahoe-hoe” y “aa” de composición basáltica donde los términos afanificos se alternan con los olivino-piroxénicos y los plagioclásicos.

**Serie IV o Histórica.**

Litológicamente se trata de basaltos similares a los de la serie anterior donde son abundantes los conos de cinder y las arenas volcánicas.

**Materiales sedimentarios**

Se trata fundamentalmente de derrubios de ladera, avalanchas y depósitos de barranco. Dentro de los depósitos de barranco, cabe destacar los materiales sedimentarios del Barranco de las Angustias y de El Riachuelo, constituidos por un conjunto de conglomerados procedentes de la erosión de La Caldera de Taburiente.

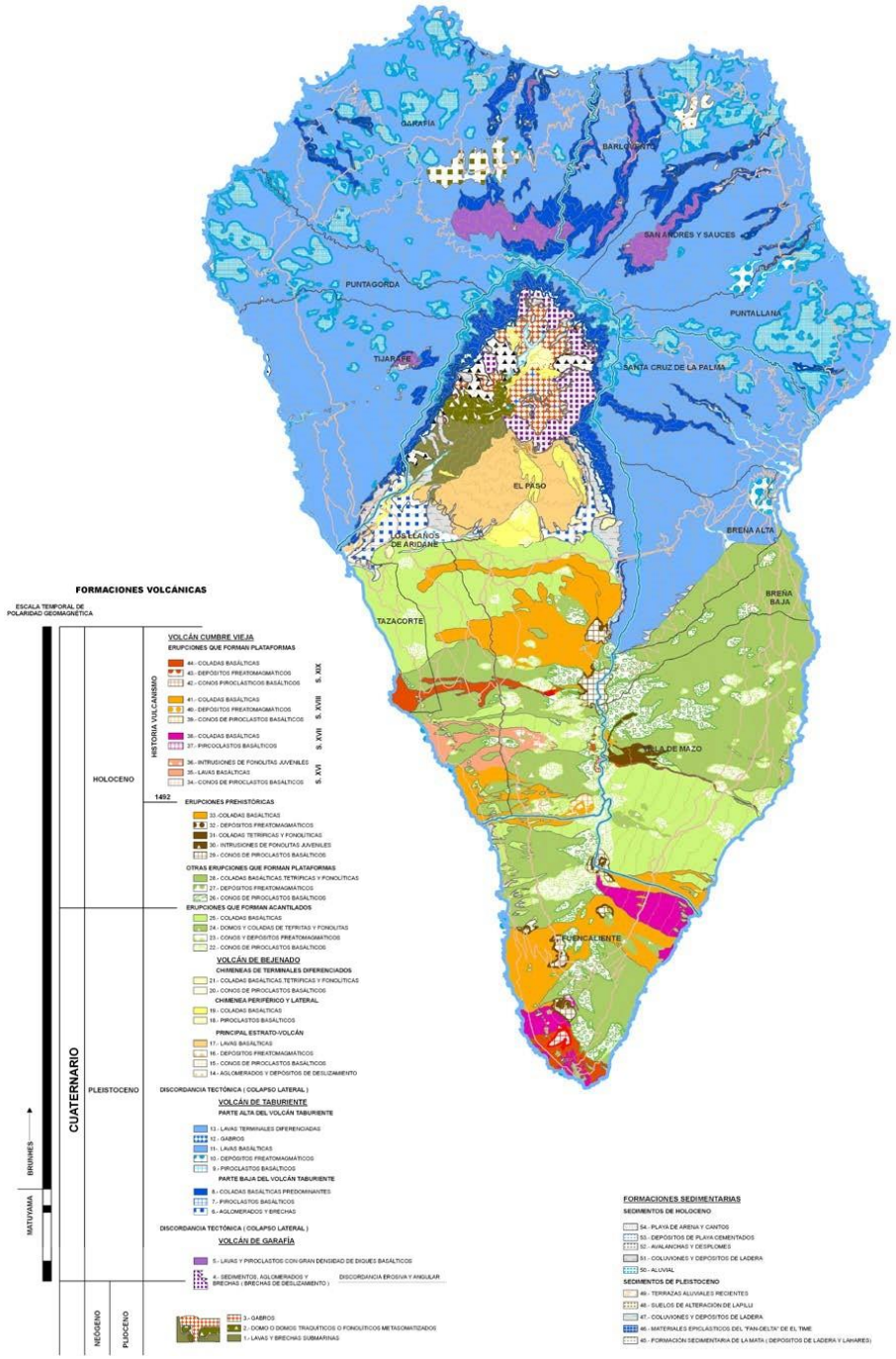
El conjunto está bien cementado y litificado alcanzando potencias de entre 300 metros y 350 metros.

En general, la mitad norte de la Isla está cubierta por la Serie Basáltica Antigua Superior o Serie II, mientras que la Serie 1 o Serie Basáltica Antigua Inferior aflora en el fondo de los barrancos donde hay suficiente erosión para atravesar la Serie II.

En las zonas más profundas de los barrancos y de menor potencia de las Series Antiguas, aflora el Complejo Basal en forma de manchas alargadas en la dirección de los Barrancos.
En la mitad sur de la Isla se superponen las series más recientes.

Perpendicularmente a esta cresta se disponen coladas de las Series III y IV que se dirigen hacía el mar. En esta mitad son abundantes las acumulaciones de piroclastos que se extienden alrededor de numerosos conos origen de las coladas de ambas series.

La principal formación sedimentaria ocupa una considerable extensión considerando el contexto geológico de terrenos volcánicos canarios y se trata de la zona del Barranco de las Angustias y el Barranco del Riachuelo. El resto de los materiales sedimentarios con cierta entidad son derrubios, desplomes, acarreos de barranco y avalanchas, tanto costeros como dentro de los barrancos.




Mapa geológico de la Isla de La Palma.
Fuente: CSIC

## Características edáficas.

Los principales tipos de suelos existentes en la Isla de La Palma son: Andosuelos, Alfisuelos, Ranker ándicos, Vertisuelos, Tierra parda ándica, Tierra parda, Suelos pardos calizos, Xeroranker, Litosuelos y Suelos antrópicos.

Los Andosuelos se localizan en cotas altas por encima de los 1000 m., con una zona de transición por debajo de Tierras pardas ándicas y Ranker ándicos.

Son típicos de regiones volcánicas húmedas con un horizonte superficial de baja densidad y alta acumulación de materia orgánica y el resto del perfil se caracteriza por la presencia de materiales alofánicos y amorfos.

Estas son suelos muy antiguos, que han conservado el carácter ándico a pesar de la transformación de gran parte de las formas amorfas a cristalinas, debido a las fluctuaciones climáticas durante el cuaternario, y la vegetación que sostienen es de tipo laurisilva. En la Isla de la Palma se establecen cuatro subtipos: Intergrados Tierra parda ándica y Ranker ándico, Dystrandepts y Vitrandepts.

Los Vertisuelos se localizan en el frente norte de la Isla en cotas por debajo de 350 m. En asociación con estos suelos aparecen costras y acumulaciones de $CO_3Ca$ pulverulento en los horizontes inferiores. Su localización se prolonga hacía el noroeste y nordeste, hasta Puntallana y Garafia. En el resto de la Isla y en cotas equivalentes a las ocupadas por los vertisuelos se presentan los malpaises.

Son suelos con gran abundancia de arcilla en todo su perfil y a veces con acumulación de carbonatos, la estructura es poliédrica muy desarrollada y firme, y su pH es claramente alcalino. Su contenido en materia orgánica es pequeño, la capacidad de cambio moderada y su complejo absorbente se encuentra saturado.

Los Alfisoles alcanzan cotas de 600 m. en las regiones norte y nororiental y pueden llegar hasta los 1000 m. en zonas de orientación occidental. Estos suelos presentan un horizonte superficial antrópico franco-arcilloso, de estructura granular poliédrica y con cierta actividad biológica, por debajo un potente horizonte de acumulación de arcilla, con estructura prismática muy firme. Su contenido en materia orgánica es moderado así como su capacidad de cambio, y su reacción de ácida a neutra. Estos suelos son de vocación y uso fundamentalmente agrícola.

Los Litosuelos solo presentan un horizonte, por debajo del cual se encuentra la roca madre, y su espesor es menor de 10 cm y su contenido en materia orgánica suele ser de bajo a moderado. Se localizan fundamentalmente en zonas de cumbres superiores a los 1.800 con topografia extremadamente accidentada, donde la erosión impide la formación de suelo.

Los malpaises son los terrenos correspondientes a las erupciones de las coladas más recientes, sin o apenas colonizadas por la vegetación, en las que no se ha formado aún suelo, por lo que este si se presenta solo lo hace de forma esquelética.

Los suelos antrópicos resultan del relleno de bancales con suelos de diversa procedencia, más o memos lejana, aunque normalmente de terrenos situados a cotas por encima de los 300 m. Están dedicados a cultivo agrícola intensivo, sobre todo al plátano. Sus características son diversas, aunque predominan los de reacción moderadamente ácida, con capacidad de cambio elevada y se encuentran escasamente saturados.

### 2.1.3. Costas y Litoral.

Al igual que el resto del litoral canario Las costas de La Palma están sujetas a un intenso proceso de erosión, que, se traduce en un lento pero continuado retroceso de la costa.

La longitud de costa de la isla supera los 155 Km., de los que mas de 100 Km. son acantilados de mas de 20 m. de altura interrumpidos por desembocaduras de barrancos, y en menor medida playas de cantos rodados y arenas volcánicas. Existen por tanto, escasos lugares naturales de abrigo.

Las costas tienten tambien una clara diferenciación según nos refiramos a la zona septentrional o a la meridional. Las primeras son muy abruptas, debido a la paulatina elevación que ha sufrido el conjunto insular, a la erosión marina y que, al contrario que el litoral meridional, no ha tenido aportaciones de materiales volcánicos recientes, salvo en puntos muy concretos (Punta Cumplida, del Mudo o Putagorda) donde se presentan desniveles menos acusados.

Por el contrario, la invasión de las sucesivas coladas en las costas de la zona sur, han conseguido suavizar los escarpes de los antiguos acantilados marinos, presentando alturas menores sin superar los 100 metros de desnivel. En general, suelen estar desarrollados sobre formaciones volcánicas recientes, que se encuentran en fase de erosión y que producen una línea de costa irregular.

Además del efecto del oleaje sobre la costa, alguno de estos acantilados tienen su origen en grandes deslizamientos hacia el mar, favorecidos por líneas de debilidad coincidentes con la inyección de diques y grandes fracturas.

Debido a estas características de la costa, la existencia de playas es escasa, siendo las pocas que existen de escasa superficie. Ello es debido a la gran pendiente que mantiene la plataforma continental, prolongación de la estructura costera, que se sumerge rápidamente impidiendo la estabilidad de los aportes de los barrancos.

Las principales playas de la isla se encuentran en los Cancajos, al este de laisla, y Puerto Naos y Tazacorte al oeste, pero todas muy artificializadas y ligadas al turismo. De menor tamaño pero de cierta importancia por el número de visitas y su peligrosidad es la playa de Nogales situada al este de la isla.

Geomorfológicamente hablando, en el **área costera** se diferencian dos sectores:

- **Costa Norte**: Línea acantilada relativamente continua. Acantilados medios (entre Santa Cruz de La Palma y la playa de Los Camellos, de 50 a 100 m de altura), ocasionalmente altos (desde la playa de Los Camellos hasta Tazacorte superan con facilidad los 150 m), con frecuentes pies de bolos y arenas. Algunas costas bajas y muy pocas playas, ligadas a la desembocadura de los barrancos, con acumulación de gravas y arenas de granulometría gruesa.

- **Costa Sur**: Línea acantilada, que en algunos puntos supera los 50 m de altura, con pies de derrubios interrumpida por coladas recientes que llegan al mar (determinando la constitución de islas bajas y acantilados fósiles). Ocasionalmente, costas bajas y playas de muy escaso desarrollo, así como formaciones de “beachroks”.

En cuanto al régimen mareal, éste responde a un esquema oceánico, con poca amplitud entre pleamar y bajamar (Las máximas amplitudes observadas no sobrepasan los 2,7 metros). Esto, unido a la marcada inclinación de la reducida plataforma costera, implica que la franja litoral sumergida durante la pleamar sea bastante estrecha.

Las islas están distribuidas transversalmente respecto a la corriente de Canarias, con canales de separación entre ellas relativamente cortos y, al menos entre La Palma y la alineación Tenerife-Gomera-Hierro, de gran profundidad. La corriente se ve modificada, dando lugar a la aceleración del flujo en el canal (por encima de la velocidad normal de 0,1 a 0,2 m/s) y a la formación de zonas de gran turbulencia al E y al O de la isla, con remolinos ciclónicos y anticiclónicos que bombean y transportan hacia el S los nutrientes de la capa fótica, que suelen mostrar concentraciones muy bajas. Otro efecto de la corriente es la formación a sotavento de una estela de aguas calmadas y más calidas, en las que se produce una concentración de zooplancton.

La isla de La Palma se caracteriza por su litoral abrupto y rocoso, con pocas playas, así como por la casi ausencia de plataforma continental, hecho que limita de modo importante la productividad biológica del litoral y las comunidades biológicas que en él se asientan. A pesar de este hecho, la biodiversidad de la flora y fauna son elevadas, hecho que entre otras medidas ha sido la causa de la inclusión de dos Lugares de importancia comunitaria (LIC) marinos y de una reserva natural.

Las comunidades litorales y marinas pueden clasificarse en función de su carácter bentónico o bien pelágico y, dentro de la primera categoría, entre las comunidades de sustrato blando y duro y, en lo que atañe a la segunda, entre los ambientes pelágicos costeros o bien de alta mar:

Ambientes bentónicos

Comunidades litorales sobre sustratos duros:

Charcos intermareales.
Playas de cantos.
Pedregales infralitorales someros con macrófitos.
Pedregales infralitorales someros con algas calcáreas incrustantes.
Cornisas infralitorales someras.
Cuevas y túneles más o menos someros.
Pie de veriles someros.
Plataformas infralitorales someras con macrófitos
Plataformas intermareales o “rasas” litorales
Paredes verticales intermareales o infralitorales con macrófitos.
Bajas
Blanquiazules
Comunidad de invertebrados sésiles suspensívoros
Poblamientos de Megabalanus azoricus
Poblamientos de conchas vacías de ostrión
Poblamientos circalitorales de Dendrophyllia ramea

Comunidades litorales sobre sustratos blandos:

Arenales desprovistos de vegetación
Poblamiento de anguilas jardineras
Fondos de lodo en la base de veriles
Comunidades de algas calcáreas libres
Arenales poblados de fanerógamas marinas (sebadales).

Pelágicos:

Costero.
Oceánico o de alta mar.

No se han descrito, pero se considera más que probable la existencia de comunidades de chimeneas hidrotermales asociadas al vulcanismo de fondos profundos, similares a las citadas en Galápagos o Azores, teniendo en cuenta que se conoce la existencia de emisiones de gases en los fondos más o menos próximos a Fuencaliente. Estos ecosistemas, muy extremos en sus condiciones vitales, se sustentarían tróficamente en la biomasa de las bacterias quimiolitotrofas.

Fauna marina protegida de especial interés.

1 Decreto 151/2001, de 23 de julio, Catálogo de Especies Amenazadas de Canarias:
E - En peligro de extinción.
S - Sensibles a la alteración de su hábitat.
V - Vulnerables.
IE - De interés especial.

2 Decreto 182/2004, de 21 de diciembre, Reglamento de la Ley de Pesca de Canarias:
A Especies cuya captura está totalmente prohibida.
B Especies cuya captura se prohíbe con fines comerciales y se autoriza uso como cebo

3 Catálogo Nacional de Especies Amenazadas:
E - En peligro de extinción.
S - Sensibles a la alteración de su hábitat.
V - Vulnerables.
IE - De interés especial.

4 Directiva Hábitats:
II - Especie incluida en el anexo II.
IV - Id. en el anexo IV.
V - Id. en el anexo V.

5 Directiva Aves:
I - Especie incluida en el anexo II.
II - Id. en el anexo II.
III - Id. en el anexo III.

| | Decreto 151/2001 | Decreto 182/2004 | CNEA | Directiva Habitats | Directiva Aves |
|---|---|---|---|---|---|
| **Peces** | | | | | |
| Labrus bergylta (Romero capitán o maragota) | S | A | | | |
| Chilomycterus reticulatus (= atringa) (Tamboril espinoso) | V | A | | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Gaidropsarus guttatus (Brota de tierra) | V | A | V | | |
| Gymnothorax bacalladoi (Murión atigrado) | V | A | | | |
| Gymnothorax miliaris (Morena pintada) | V | A | | | |
| Hippocampus hippocampus (Caballito de mar) | V | A | | | |
| **Reptiles** | | | | | |
| Caretta caretta (Tortuga boba) | E | - | IE | *II,IV,V | |
| Chelonia mydas (Tortuga verde) | E | - | IE | V | |
| Dermochelys coriacea (Tortuga laúd) | E | - | IE | IV | |
| Eretmochelys imbricata (Tortuga carey) | E | - | IE | IV | |
| Lepidochelys kempii (Tortuga lora) | E | - | | IV | |
| **Aves** | | | | | |
| Bulweria bulwerii (Petrel de Bulwer) | V | - | IE | - | I |
| Calonectris diomadea borealis (Pardela cenicienta) | IE | - | IE | - | I |
| Puffinus puffinus (Pardela pichoneta) | S | - | IE | | |
| Puffinus assimilis baroli (Pardela chica) | V | - | V | | I |
| Pandion haliaetus (Águila pescadora) | E | - | IE | | I |
| **Mamíferos** | | | | | |
| Eubalaena glacialis (Ballena franca) | E | - | E | IV | - |
| Balaenoptera borealis (Rorcual norteño) | E | - | V | IV | - |
| Balaenoptera musculus (Ballena azul) | E | - | V | IV | - |
| Balaenoptera physalus (Rorcual común) | E | - | V | IV | - |
| Balaenoptera acutorostrata (Rorcual aliblanco) | V | - | V | IV | - |
| Globicephala macrorhynchus (Calderón tropical) | V | - | V | IV | - |
| Grampus griseus (Calderón gris) | V | - | IE | IV | - |
| Physeter catodon (= macrocephalus) (Cachalote) | V | - | V | IV | - |
| Tursiops truncatus (Delfin mular) | V | - | V | II,IV,V | - |
| Delphinus delphis (Delfín común) | IE | - | IE | IV | - |
| Globicephala melas (Calderón común) | IE | - | IE | IV | - |
| Kogia breviceps (Cachalote pigmeo) | IE | - | IE | IV | - |
| Megaptera novaeangliae (Yubarta) | IE | - | IE | IV | - |
| Orcinus orca (Orca) | IE | - | IE | IV | - |
| Stenella coeruleoalba (Delfin listado) | IE | - | IE | IV | - |

**LIC.**

| COSTA DE GARAFÍA | |
|---|---|
| **Descripción** | Área marina de topografía accidentada que abarca la práctica totalidad del norte de la isla de La Palma |
| **Valores Naturales** | Área marina caracterizada por la presencia de fondos con abundantes cuevas sumergidas |
| **Superficie** | 3.475,30 Ha |
| **Afecciones** | Vulnerabilidad alta por la práctica pesquera con uso de explosivos. |

| FRANJA MARINA DE FUENCALIENTE | |
|---|---|
| **Descripción** | Área marina costera protegida de los vientos dominantes |
| **Valores Naturales** | Esta área presenta aguas muy cálidas y en calma durante la mayor parte del año, siendo además su plataforma muy estrecha, por lo que se pueden encontrar grandes profundidades cerca de la costa. Por sus excelentes condiciones ambientales, es un área donde se observan con facilidad grupos de cetáceos, destacando el delfín mular (Tursiops truncatus), además de otras especies bentónicas, siendo además un área de descanso y alimentación de la tortuga boba (Caretta caretta).<br>Por otro lado, es un área de alto interés pesquero, al ser una importante zona de paso de especies de peces pelágicos (atunes, peces espada, etc.) |
| **Superficie** | 7.055,20 Ha |
| **Afecciones** | Tráfico marítimo, contaminación de las aguas, pesca ilegal, basura flotante, etc. |
| **Especies Significativas** | Caretta caretta (E), Tursiops truncatus (V), Delphinus delphis (IE), Stenella coeruleoalba (IE), Stenella frontalis |

**Zonas de Riesgo por inundación costera identificadas.**

| ARPSI´S DE ORIGEN COSTERO | | | |
|---|---|---|---|
| **ARPSI´s** | **NOMBRE** | **MUNICIPIO** | **L(Km)** |
| ES125_ARPSI_0001 | **El Remo** | Fuencaliente, Los Llanos de Aridane | 1,36 |
| ES125_ARPSI_0002 | **Puerto Naos** | Los Llanos de Aridane | 0,85 |
| ES125_ARPSI_0003 | **La Bombilla** | Las Llanos de Aridane, Tazacorte | 0,52 |
| ES125_ARPSI_0004 | **Tazacorte** | Tazacorte | 0,19 |
| ES125_ARPSI_0005_m | **Santa Cruz de La Palma** | Santa Cruz de La Palma | 0,74 |
| ES125_ARPSI_0006_m | **Playa de Bajamar** | Breña Alta, Breña Baja | 0,81 |
| ES125_ARPSI_0007_m | **Aeropuerto de La Palma** | Breña Baja, Villa de Mazo | 4,59 |
| ES125_ARPSI_0008 | **Playas Arenas Blancas** | Villa de Mazo | 0,71 |
| ES125_ARPSI_0009 | **Punta Larga** | Fuencaliente de La Palma | 0,41 |

Áreas de Riesgo Potencial Significativo (ARPSI)

### 2.1.4.- Fauna Terrestre[1].

La fauna terrestre de la isla de La Palma es modesta, en lo que atañe al número de especies, por motivo de su lejanía al continente y a las islas principales, así como por su origen volcánico y erupciones históricas, que indudablemente han condicionado la llegada y asentamiento de la fauna.

A pesar de estos condicionantes, la fauna terrestre palmense resulta ser relativamente interesante y variada, especialmente en lo que atañe a la fauna invertebrada; así, de acuerdo con el Banco de Datos de Biodiversidad de Canarias[2] se encuentran en la isla bonita hasta 2.802 especies de fauna terrestre, con un predominio absoluto de la pequeña fauna entomológica.

| Fauna Terrestre Plamense | Especies Presentes en la Palma | Número de Endemismos Canarios |
|---|---|---|
| Artrópodos | 2.653 | 807 (29,15 %) |
| Moluscos | 55 | 30 (15,15 %) |
| Otros Invertebrados | 31 | 0 |
| Vertebrados | 63 | 6 (28,57 %) |

Fuente, PGO La Palma (2011)

Dentro de la fauna invertebrada destacan, tanto por número de especies como de endemicidad, los insectos (con 2.354 especies, de las cuales 723 endémicas), los arácnidos (189 especies i 64 endemismos) y los gasterópodos (55 especies y 30 endemismos). Los endemismos exclusivamente palmeros son mucho más modestos, probablemente condicionados por los avatares del vulcanismo reciente y subreciente, incluso a escala biológica, experimentados por esta isla.

En lo que atañe a fauna vertebrada terrestre, el grueso de las especies pertenecen a las Aves, con una cincuentena de especies localizadas, 45 de ellas nidificantes3, incluidas algunas introducidas recientemente. Los anfibios, con dos especies de origen introducido aunque bien naturalizadas, y los reptiles, con sólo dos, quizás tres, especies terrestres autóctonas, están muy poco representados, fruto de su elevada dificultad para colonizar una isla bastante distante del continente africano. No existen peces de agua dulce, con la excepción de carpas y tilapias para el aprovechamiento humano, si bien hay tres formas de mugílidos, caracterizados por su querencia por medios de salinidad variable, como estuarios, bocanas de barrancos, etc.

Los únicos mamíferos autóctonos de La Palma pertenecen al orden de los Quirópteros o murciélagos, con un total de 6 especies, 5 de las cuales incluidas en el catálogo de especies amenazadas de Canarias. Los mamíferos estrictamente terrestres pertenecen a especies introducidas, con un impacto relativamente elevado sobre la fauna y la flora autóctona, especialmente en lo que atañe a la rata (Rattus rattus), el gato (Felis catus) y, más recientemente, el arruí (Ammotragus lervia).

Como sucede con la mayoría de faunas insulares, la menor diversificación o número de especies que llegan a colonizar una isla y el reducido tamaño de la misma suelen conllevar una ampliación de la valencia o espectro ecológico de las especies colonizadoras.

Entre las especies vertebradas la asociación con hábitats concretos suele ser bastante más vaga, ya que generalmente priman aspectos estructurales (p.ej roquedos o bosques más o menos abiertos o cerrados) por encima de los hábitats o la composición específica, tal y como puede observarse en el siguiente cuadro.

[1] Este apartado se redacta parcialmente a partir de la revisión del Plan generald e Ordenación del Territorio de la isla de La Palma.
[2] Martín Esquivel, J.L. et al. 2005. *Biodiversidad en gráficas. Especies silvestres de las Islas Canarias*. Gobierno de Canarias.

Entre las especies con unos requerimientos de hábitats más específicos destacan las palomas rabiche (Columba junionae) y turqué (Columba bollii) en relación al Monteverde y algunos quirópteros forestales, así como aves marinas, asociadas a roquedos litorales

Se incluye una tabla con las especies de fauna existentes en la isla que se incluyen en alguna categoría de protección.

**1** Decreto 151/2001, de 23 de julio, Catálogo de Especies Amenazadas de Canarias:
- **E** - En peligro de extinción.
- **S** - Sensibles a la alteración hábitat.
- **V** - Vulnerables.
- **IE** - De interés especial.

**2** Catálogo Nacional de Especies Amenazadas
- **E** - En peligro de extinción.
- **S** - Sensibles a la alteración hábitat.
- **V** - Vulnerable
- **IE** - De interés especial

**3** Endémicas. Grado de endemicidad:
- - Endemismo macaronésico.
- ** - Endemismo canario.
- *** - Endemismo palmero.

**4** Status
- **F** - Frecuente.
- - Ocasional.
- **R** - Raro
- **MR** - Muy raro

| Especies | Decreto 151/2001 | UICN | Endemicidad | Status |
|---|---|---|---|---|
| **Invertebrados** | | | | |
| Cigarrón Palo Palmero | E | E | *** | R |
| Picudo de la Tabaiba de monte | E | E | ** | MR |
| Halophiloscia couchi (poblaciones troglobias) | S | - | | O |
| Chinche cavernícola palmera | S | - | *** | MR |
| Thalassophilus subterraneus | S | - | *** | R |
| Bombus canariensis | IE | - | ** | O |

**1** Catálogo Nacional de Especies Amenazadas
- **E** - En peligro de extinción.
- **S** - Sensibles a la alteración hábitat.
- **V** - Vulnerable
- **IE** - De interés especial

**2** Directiva 92/43/CEE (Directiva Hábitats):

- **II** - Especies incluidas en el anexo II.
- **IV** - Id. en el anexo IV.
- **V** - Id. en el anexo V.

**3** Endémicas. Grado de endemicidad:

- - Endemismo macaronésico.
- ** - Endemismo canario.
- *** - Endemismo palmero.

**4** Directiva 79/409 (Directiva Aves):

- **I** - Especies incluidas en el anexo I.
- **II** - Id. en el anexo II.
- **III** - Id. en el anexo III.

**5** Convenio de Berna:

- **II** - Especies incluidas en el anexo II.
- **III** - Id. en el anexo III.

**6** (Convenio de Bonn):

- **II** - Especies incluidas en el anexo II.

| **Vertebrados** | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | **CNEA** | **Directiva 92/43/CEE** | **Endemicidad** | **Directiva 79/409** | **Convenio de Berna** | **Bonn** |
| **Reptiles** | | | | | | |
| Gallotia galloti palmae (Lagarto tizón) | | IV | | | | |
| **Aves** | | | | | | |
| Accipiter nisus granti (Gavilán) | IE | | ** | I | II | II |
| Anthus berthelotii (Bisbita caminero) | IE | | * | - | II | - |
| Apus pallidus brehmorum (Vencejo pálido o andoriña) | | | | II | II | II |
| Apus unicolor (Vencejo unicolor o andoriña) | IE | | ** | - | II | - |
| Asio otus canariensis (Buho chico o coruja) | IE | | ** | - | II | - |
| Bulweria bulwerii (Petrel de Bulwer) | IE | | | I | II | - |
| Burhinus oedicnemus distinctus (Alcaraván o pedro luís) | S | | ** | I | II | II |
| Buteo buteo insularum (Ratonero común o aguililla) | IE | | ** | - | II | II |
| Calonectris diomedea boreales (Pardela cenicienta) | IE | | | I | II | - |
| Columba junoniae (Paloma rabiche) | S | | ** | I | II | - |
| Columba bollii (Paloma turqué) | S | | ** | I | II | - |
| Corvus corax canariensis (Cuervo) | - | | ** | - | III | - |
| Erithacus rubecula (Petirrojo) | IE | | | - | II | II |
| Falco tinnunculus canariensis (Cernícalo vulgar) | IE | | * | - | II | II |
| Falco pelegrinoides pelegrinoides (Halcon tagarote) | E | | | - | II | II |
| Fringilla coelebs palmae (Pinzón vulgar) | IE | | ** | I | III | - |
| Motacilla cinerea canariensis (Lavandera cascadeña) | IE | | ** | - | II | - |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Pandion haliaetus (Águila pescadora o guincho) | E | | | I | II | II |
| Parus caeruleus palmensis (Herrerillo común) | IE | | *** | - | II | - |
| Petronia petronia (Gorrión chillón) | IE | | | - | II | - |
| Phylloscopus canariensis (Mosquitero canario) | IE | | ** | - | II | II |
| Puffinus assimilis baroli (Pardela chica) | V | | | I | II | - |
| Puffinus puffinus (Pardela pichoneta) | IE | | | - | II | - |
| Pyrrhocorax pyrrhocorax barbatus (Chova piquirroja o graja) | IE | | | I | II | - |
| Regulus teneriffae (Reyezuelo canario) | IE | | ** | - | II | II |
| Scolopax rusticola (Chocha perdiz o gallinuela) | - | | | II-II | III | II |
| Sterna hirundo (Charrán común) | IE | | | I | II | II |
| Sterna dougalli (Charrán rosado) | IE | | | I | II | II |
| Sylvia atricapilla heineken (Curruca capirotada o capirote) | IE | | | - | II | II |
| Sylvia conspicillata orbitalis (Curruca tomillera) | IE | | * | - | II | II |
| Sylvia melanocephala leucogastra (Curruca cabecinegra) IE | IE | | | - | II | II |
| Tyto alba (Lechuza común o coruja) | IE | | | - | II | - |
| Upupa epops (Abubilla o tabobo) | I | | | - | II | - |
| **Mamíferos** | | | | | | |
| Pipistrellus savii darwini (Murciélago montañero) | IE | IV | ** | - | II | II |
| Nyctalus leisleri (Nóctulo pequeño) | IE | IV | | - | II | II |
| Pipistrellus maderensis (Murciélago de Madeira) | V | IV | * | - | II | II |
| Plecotus teneriffae (Orejudo canario) | V | IV | ** | - | II | II |
| Tadarida teniotis (Murciélago rabudo) | IE | IV | | - | II | II |

## Áreas de Interés Faunístico.

Se consideran áreas de interés faunístico:

- Las zonas forestales de monteverde y pinar.
- Los matorrales seminaturales (a menudo intercalados con cultivos:
- viñedos, higueras, tuneras, almendros, frutales, etc.).
- Los cantiles o escarpes interiores (riscos, roques, calderas,
- barrancos).
- Los cantiles y roques costeros.
- Las cuevas, furnas o tubos volcánicos.

A los efectos de valoración de los efectos de las actuaciones proyectadas por el PIOLP sobre la fauna se han considerado de interés faunístico los ENP y LIC en cuyo objetivo de declaración tiene un peso relevante el factor fauna; las Zonas de Especial Protección para las Aves; las Áreas de Importancia para las Aves (IBA); las zonas forestales y barrancos del norte insular, con una importante presencia, con carácter sedentario o nidificante de las palomas de la laurisilva (*Columba bolli*, *C.junionae*) y de especies marinas, así como de mamíferos endémicos (quirópteros); los roquedos y acantilados litorales de interés para la nidificación, y las zonas de mosaico agroforestal –mayormente desprotegidas– de secano, que aportan una gran biodiversidad en el conjunto, de interés para un espectro ámplio de fauna, incluyendo especies más o menos amenazadas como el cernícalo (*Falco tinnunculus canariensis*), el busardo ratonero (*Buteo buteo insularum*), el gorrión chillón (*Petronia petronia*), la abubilla (*Upupa epops*) o el alcaraván común (*Burhinus oedicnemus*), entre otras, así como otras especies más banales que podrían rarificarse en el caso de desaparecer dichos ámbitos.

También se han considerado las pequeñas cavidades volcánicas y formaciones análogas, de pequeña superficie pero de gran interés por albergar especies endémicas de invertebrados y quirópteros, a escala insular o canaria, no siempre incluidas en espacios naturales protegidos, como es el caso de la Cueva Honda de Gallegos (Barlovento), la Cueva de Los Palmeros (Fuencaliente), la Cueva del Ratón (Fuencaliente), la Cueva del Llano de los Caños (Mazo), de alto valor biológico, de acuerdo con la DG de Medio Natural del Gobierno de Canarias, así como el Hoyo de la Sima (El Paso) y el Búcaro de San Martín (Mazo), ambas de interés biológico más reducido y localizadas en el ENP de Cumbre Vieja.

### 2.1.5.- Vegetación.

#### Paisaje.

La relación entre el Paisaje, entendido como el nexo entre cultura y natura, y la Planificación Territorial se apoya en la idea de que "todo el territorio es paisaje", y por lo tanto, cualquier intervención sobre el territorio se convierte en paisaje o implica una actuación paisajística.

La Convención Europea del Paisaje lo define como cualquier parte del territorio tal como lo percibe la población, cuyo carácter es el resultado de la acción y la interacción de factores naturales y/o humanos. Esto implica que las políticas de paisaje sean una herramienta en la planificación territorial y viceversa.Además de la complejidad y riqueza que genera el paisaje en las políticas territoriales, en el caso de La Palma, existen dinámicas y condicionantes que hacen aún más relevante contemplar políticas de paisaje en la planificación insular:

- La actividad turística a potenciar, entendiendo el paisaje como principal recurso del turismo.
- La actividad agrícola y su valor paisajístico como componente esencial de la imagen del territorio.
- La riqueza y rápida transición entre paisajes muy diversos y contrastados, y la singularidad del relieve que permite, desde innumerables puntos, visuales abiertas y panorámicas entre paisajes muy diversos. Un alto porcentaje del territorio insular está

protegido, lo que ha permitido que el grado de conservación de los paisajes más significativos de la Isla sea elevado.

**Unidades de Vegetación**[1]

1. **Vegetación del cinturón halófilo costero de roca (Franquenio ericifoliae – Astydamietum latifoliae).**

Las comunidades del cinturón halófilo costero se caracterizan por ocupar una estrecha franja del litoral, justo por encima del nivel supramareal, siendo el factor ecológico determinante de su distribución la salinidad edáfica y ambiental (aerosol marino). Constituidas fundamentalmente por hemicriptófitos y camefitos, a menudo almohadillados, tienen una presencia modesta en el paisaje. Algunas de las especies características son Astydamia canariensis, Frankenia ericifolia, Chritmum maritimum, Limonium imbricatum, L. pectinatum, etc. Su distribución se ciñe a los acantilados litorales del N y NE insular, así como al extremo S-SE.

2. **Matorral nitrófilo xérico: vinagreral, inciensal, magarzal, etc. (Artemisio thusculae-Rumicion lunariae).**

Los terrenos costeros o de baja altitud y naturaleza terrígena, de carácter inestable o bien removido por la acción humana, albergan estas comunidades, que en la mitad norte insular ocupan preferentemente acantilados poco consolidados y en el sur y oeste insular se extienden más hacia el interior aprovechando las condiciones de sustrato y aridez más favorables.

3. **Tarajal (Atriplici ifnensis – Tamaricetum canariensis).**

Es la única formación arbórea costera, caracterizada a la vez por su tolerancia a la salinidad y la presencia de un acuífero o humedad edáfica elevada, por lo menos temporalmente. Su presencia en La Palma es casi testimonial y se ubica de forma muy puntual –y casi siempre poco estructuradamente– en la zona costera, cerca de la desembocadura de barrancos o zonas de trasplaya inundados temporalmente. Cabe destacar que se ha utilizado como barrera cortavientos en zonas de trasplaya, compensando parcialmente la desaparición por alteración de su hábitat original.

4. **Matorral nitrófilo desértico: ahulagar, saladar blanco, etc. (Launaeo arborescentis–Shizogynetum sericieae + Euphorbio obtusifoliae – Shizogynetum sericieae).**

Matorral propio del piso basal y que se relaciona con la serie de reconstitución hacia las comunidades climácicas del Cardonal y el Tabaibal dulce, ocupando - en la mayoría de casos - zonas originalmente erosionadas o alteradas por la acción antrópica, en distinto grado. Las especies

[1]Información Extraída del PGO de La Isla de La Palma.

características son la higuerilla o tabaiba amarga (Euphorbia obtusifolia), cuya abundancia indica un cierto grado de evolución de la comunidad y el salado (Schizogyne sericea), el cual, juntamente con la vinagrera (Rumex lunaria) y el incienso (Artemisia thusculae) tienen un carácter más oportunista y se extienden incluso por zonas agrícolas recientemente abandonadas. La aulaga (Launaea

arborescens) es indicadora de condiciones de aridez elevadas y puede crecer en suelos muy pobres. En La Palma se trata de una formación abundante y bien extendida, hasta las inmediaciones del piso montano.

5. **Tabaibal dulce (Echio breviramis – Euphorbietum balsamiferae).**

Comunidad vegetal propia del piso basal, que se considera la clímax de la serie inframediterránea desértica árida de la Isla, caracterizada por la tabaiba dulce (Euphorbia balsamifera), a la que acompañan con frecuencia otros arbustos como los verodes (Kleinia neriifolia), lavandas (Lavandula multifida ssp. canariensis) y otras, como Rubia fruticosa, Retama raetam, etc. En La Palma se trata de una comunidad no muy abundante y que ocupa una extensión modesta, aunque llega a caracterizar el paisaje de parte de la costa S-SO (Fuencaliente y Mazo) y N (Garafía) de la Isla.

6. **Cardonal (Echio breviramis – Euphorbietum balsamiferae).**

El Cardonal palmero es una comunidad endémica de La Palma, que se considera la clímax de la serie árida – semiárida insular. En la actualidad se encuentra muy restringido en su distribución, condicionado por su distribución en zonas bajas no roturadas y de suelo mínimamente desarrollado o evolucionado. Se encuentra de modo muy disyunto en laderas desde cotas bajas hasta el piso montano, por toda la Isla.

7. **Bosque termófilo: sabinares, acebuchales y almacigales (Rhamno crenulatae-Juniperetum canariensis).**

Estos bosquetes esclerófilos, propios de la zona de medianías, se encuentran muy diezmados por la roturación agrícola de estos espacios, de modo que no suelen tener una presencia en el paisaje actual palmero. Se caracterizan idealmente por la presencia de la sabina (Juniperus turbinata ssp. canariensis), el acebuche (Olea europaea ssp. cerasiformis) y el espino negro (Rhamnus crenulata), aunque mayormente sólo se encuentran ejemplares aislados de estas especies.

8. **Retamares de retama blanca (Euphorbio regis – jubae + Retametum rhodorhizoidis).**

Esta comunidad se caracteriza por la presencia de la retama blanca (Retama rhodorhizoides) y la tabaiba amarga o higuerilla (Euphorbia lamarckii var. wildpretii) y por su carácter mayormente secundario o recolonizador de espacios previamente roturados, dentro del dominio potencial de los bosques abiertos termoesclerófilos (Oleo-Rhamnetalia crenulatae), aunque también se encuentra sobre malpaíses o incluso terrenos cubiertos de jable.

9. **Palmeral (Periploco laevigatae – Phoenicetum canariensis).**

Comunidad poco estructurada, caracterizada por la presencia destacada de la palmera canaria (Phoenix canariensis), aunque en número discreto y carácter muy puntual en el paisaje. Ocupa sobretodo vaguadas y zonas con disponibilidad de agua relativamente elevadas y suelos bien

formados, en la mitad norte de la Isla. En la mitad sur, tanto por las condiciones ambientales como, muy probablemente, por su origen reciente, la palmera canaria es prácticamente ausente.

**10. Monteverde seco o termófilo: barbuzanos, mocanes, etc. (Visno mocanerae – Arbutetum canariensis).**

Bosque laurifolio dominado por el barbusano (Apollonias barbujana) y el palo blanco (Picconia excelsa), que ocupa la franja situada entre los sabinares y almacigales (Rhamno crenulatae-Juniperetum canariensis) y el monteverde húmedo o excelso, siendo más tolerante a las condiciones térmicas y de baja humedad relativa que éste.

**11. Monteverde húmedo o excelso: viátigos, laureles, etc. (Lauro novocanariensis – Perseetum indicae).**

Bosque laurifolio caracterizado por la presencia de laureles (Laurus novocanariensis) y viñátigos (Persea indica), de requerimientos de humedad elevados y que se encuentra en altitudes medias de los sectores N y E insular. El sotobosque, mayormente umbrófilo, comprende también especies más resistentes a la radiación solar, como el brezo (Erica arborea) y la faya (Myrica faya).

**12. Monteverde higrofílo: tilos (Diplazio caudati-Ocoteetum foetensis).**

Esta comunidad, tal y como su nombre indica, ocupa las situaciones más favorables de humedad edáfica y ambiental, y se caracteriza por la presencia del til (Ocotea foetens) y un sotobosque rico en helechos, entre los que destaca singularmente el helecho negro (Diplazium caudatum), así como otros también de gran porte. Se encuentra en la mitad norte insular, en los fondos de barrancos y vaguadas, donde encuentra las condiciones ambientales propicias, y a veces en contacto con el sauzal.

**13. Sauzal (Rubo ulmifolii-Salicetum canariensis).**

Los sauzales se caracterizan por la presencia del sauce canario (Salix canariensis) y, por sus requerimientos higrofíticos, se encuentran únicamente en los cauces de barrancos con presencia frecuente de agua, ocupando por tanto una estrecha franja, a menudo discontinua, de pequeña entidad; excepto quizás el fondo de la Caldera de Taburiente.

**14. Fayal-brezal (Myrico fayae-Ericetum arborae).**

Comunidad secundaria, fruto de la degradación del monteverde termófilo y, en menor medida, también del excelso. Se caracteriza por la presencia del brezo (Erica arborea), la faya (Myrica faya) y el acebiño (Ilex canariensis), el cual puede también colonizar terrazas abandonadas de castaño y otros cultivos dentro del ambiente apropiado.

**15. Fayal, Fayal de altura, Fayal-brezal potencial (Pericallido murrayi- Myricetum fayae).**

Bosque perenifolio que corresponde a un estadio de transición más o menos avanzado hacia el Monteverde, aunque aún poco evolucionado o estructurado, el cual ocupa la franja bioclimática mesomediterránea subhúmeda-humeda.

**16. Pinar canario (Loto hillebrandii – Pinetum canariensis).**

El pinar canario es el bosque más extendido y claramente dominante en las partes altas y más térmicas de la Isla. Caracterizado por tener un sotobosque pobre, resultado de los fitoinhibidores presentes en la hojarasca que forma el mantillo, tiene como especie más característica el corazoncillo (Lotus hillebrandii), especie endémica de La Palma, si bien la especie acompañante más frecuente es un tipo de jara (Cystus symphytifolius). Ocupa una amplia franja por encima de los 1000m, exceptuando sectores más húmedos, sobretodo del NE insular, y zonas de malpaíses, y es prácticamente la única formación forestal relevante del sur de la Isla. En el interior de la Caldera de Taburiente, en zonas escarpadas y de suelos poco formados e inestables se pueden encontrar los pinares en baja densidad y mezclados algunos ejemplares de cedros canarios (Juniperus cedrus), así como varia especies endémicas de carácter rupícola, como Tolpis calderae, amenazadas por el arruí (Ammotragus lervia), especie de cabra salvaje introducida del Atlas por interés cinegético.

**17. Crespar o matorral de crespas (Descurainio gilvae – Plantaginetum webbii).**

Comunidad pionera que se establece sobre lapillis y otros materiales volcánicos finos y no consolidados de las cumbres del Sur insular, por encima de los 1.700m. Las especies características son la crespa (Plantago webbii) y la hierba pajonera (Descuraina gilva).

**18. Codesar de cumbre con retamones (Genisto beneohavensis – Adenocarpetum spartioidis).**

Formación arbustiva alta que ocupa las zonas culminales del norte insular, por encima de los 2000m. Se caracteriza por la dominancia del codeso (Adenocarpus spartioides) y el retamón (Genista benehoavensis), a las cuales acompañan otros arbustos de aspecto genistoide, afectados en muchos lugares por el sobrepastoreo en periodos recientes, y otros arbustos y herbáceas, incluidas formas endémicas palmeras como Micromeria lasiophylla ssp. palmensis y Viola palmensis.

**19. Jaral y tomillar (Micromerio herpyllomorphae-Cistetum monspeliensis; Echio breviramis – Micromerietum herpyllomorphae; Micromerio – Globularietum salicinae).**

Incluye varias comunidades de carácter arbustivo caracterizadas por ocupar suelos pedregosos o poco edafizados, e incluso eriales y zonas removidas, así como antiguos cultivos abandonados, caso del matorral de arrebol y de tomillo burro (Echio breviramis – Micromerietum herpyllomorphae).

**20. Tabaibal amargo (Comunidad de Euphorbia lamarckii var. wildpretii).**

Esta comunidad, de tipo secundario o colonizador, se localiza en las zonas bajas y de media altitud, en el dominio potencial del Cardonal y del Sabinar, principalmente. Se caracteriza por la presencia de la higuerilla (Euphorbia lamarkii var. wildpretii).

**21. Matorral de espinero y granadillo (Rhamno crenulatae-Hypericetum canariensis).**

Matorral de sustitución, sobretodo del monteverde termófilo y de otras formaciones forestales termófilas. Se trata de una comunidad arbustiva densa, caracterizada por el espino negro (Rhamnus crenulata) y el granadillo (Hypericum canariensis), al que pueden acompañar, entre otras especies, el jazmín silvestre (Jasminum odoratissimum) y el endémico cerrajón (Sonchus palmensis). A veces esta comunidad puede contar con abundante presencia de la higuerilla (Euphorbia lamarkii var. wildpretii), que puede provocar la confusión con la comunidad de tabaibal amargo.

**22. Codesar de monte (Comunidad de Adenocarpus foliosus).**

Comunidad secundaria o de recolonización que ocupa eriales, terrazas abandonadas, zonas aclaradas de bosque, etc. por encima de los 700m; en el dominio potencial del monteverde excelso (a menudo substituido por fayal-brezal), en la mitad norte insular, mientas que en el sur ocupa zona potencial de pinar canario (en muchos casos transformada en cultivos de tagasaste). En las fases más incipientes de desarrollo puede confundirse con los herbazales subnitrófilos con tedera (Echio-Galactition tomentosae).

**23. Zarzal con helecheras (Rubio periclymeni-Rubetum ulmifolii).**

Se trata de comunidades de la serie de degradación del monteverde, aunque también colonizan márgenes de cultivos, terrazas con suelo húmedo y/o grado de edafización suficiente. Están constituidas por varias especies de zarzas, entre las que destacan las endémicas Rubus bollei y Rubus palmensis, que crecen en alta densidad, acompañadas a veces por el helecho aquilino (Pteridium aquilinum).

**24. Cerrillar-Panascal (Cenchro ciliaris-Hyparrhenietum sinaicae).**

Comunidad pratense propia de suelos profundos y estabilizados, caracterizada por la presencia del cerillo (Hyparrhenia sinaica) y el panasco (Cenchrus ciliaris). Ocupa laderas soleadas y terrazas abandonadas con suelos bien desarrollados.

**25. Hebazal nitrófilo (Chenopodietalia muralis).**

Hebazal de carácter arbustivo y oportunista que coloniza suelos removidos, de carácter periurbano o agrícolas abandonados, etc., siempre que exista un mínimo de humedad y, especialmente, nutrientes.

**26. Herbazal subnitrófilo seco-subhúmedo y cardales (Echio plantaginei- Galactition tomentosae).**

Comunidad subnitrófila propia de eriales y cultivos abandonados de la zona de medianías, caracterizada por la presencia del cardo borriquero (Galactites tomentosa), la viborina (Echium plantaginetum) y gramíneas del género Bromus, entre otros.

**27. Hinojal y altabacal (Resedo lanceolatae-Moricandion).**

Herbazal de carácter mesomediterráneo caracterizado por la presencia de varias especies características, como Astragalus longidentatus, Avena barbata subsp. hirtula, Brassica cossoniana, Carrichtera annua, Euphorbia inconspicua, Euphorbia lagascae, Guiraoa arvensis, Launaea nudicaulis, Lycocarpus fugax, Matthiola lunata, Matthiola parviflora, Reseda lanceolata subsp. lanceolata, Reseda stricta subsp. funkii, Reseda undata subsp. leucantha, Sinapis flexuosa, Volutaria lippii.

**28. Tártagos y veneneros (Nicotiano glaucae-Ricinion communis).**

Comunidad de tipo nitrófilo y oportunista que ocupa especialmente las escombreras, márgenes viarios, taludes y márgenes de barranquillos alterados, etc. del piso termomediterráneo y que requiere cierta humedad ambiental.

**29. Cañaverales, juncales, etc. (comunidad de Arundo donax+Scirpo globifieri-Juncetum acuti).**

Comunidad alóctona, favorecida antiguamente por los usos agrícolas de huerta, dominada por la caña (Arundo donax), especie de carácter invasor. Se encuentra en zonas de humedad edáfica moderada a elevada (lechos de barranquillos, fondos de laderas, proximidades de canales, etc. donde puede llegar a competir con éxito con las especies autóctonas. Los juncales requieren también de una humedad edáfica similar pero sin la perturbación del suelo propia de los cañaverales.

**30. Comunidades de cerrajas y beroles infra-termomediterráneas (Soncho-Aeonion + Aeonietum palmensis + Aeonio david-bramwelli- Ceropegiteum hiantis).**

Se trata de comunidades rupícolas de medianías y zonas bajas, que se extienden desde el cinturón halófilo costero hasta el piso montano, llegando a colonizar desde acantilados costeros de alta pendiente hasta zonas rupícolas y erosionadas alejadas del litoral. Entre las especies más características destacan el cardoncillo (Ceropegia hians), el bejeque (Aeonium david-bramwelli) y los cerrajones (Sonchus bornmuelleri), así como varias especies de líquenes, que recubren la mayoría de la superficie rocosa, de tono amarillo-naranja (Xanthoria spp., Lecanora sp., etc.) -en las exposiciones más soleadas- y gris-verdoso (Parmelia sp., Ramalina sp.) –en las exposiciones más umbrías o higrófilas.

**31. Vegetación incipiente sobre malpaíses recientes (Stereocauletum vesuviani + Comunidad de helechos xerofíticos).**

Conjunto de comunidades de fuerte carácter colonizador, que se establecen sobre malpaíses poco alterados o jóvenes, y con una escasa y discontinua edafización. Se caracterizan por la predominancia de líquenes, como Steurocaulus vesuviani o Xanthoria resendei, así como por helechos también altamente resistentes a la escasez de agua del género Cheilanthes.

**32. Piterales y funerales.**

Cultivos de subsistencia muy típicos de las tierras bajas y medianías, que se encuentran en su mayoría abandonados pero con una elevada capacidad para mantenerse e incluso colonizar territorios colindantes. Se trata de cultivos de secano introducidos del continente americano a principios del s. XIX y que se han adaptado perfectamente a las condiciones mediterráneas áridas e incluso semidesérticas y de suelos pobres de las partes bajas, mayormente en el dominio potencial del Cardonal. El vínculo de estos cultivos con la cochinilla y alimentación de ganado (tuneras) y la obtención de fibras (piteras) dan un valor histórico y antropológico a estos cultivos.

**33. Plantaciones de Pinus canariensis.**

Plantaciones que se ubican mayormente en las zonas altas, dentro del dominio natural del pinar y que tienen por objeto principal la recuperación del bosque.

**34. Plantaciones de Pinus radiata.**

Plantaciones con interés productivo plantadas en las décadas pasadas, dentro del dominio natural del pinar y el Monteverde y que han cesado totalmente en la actualidad.

**35. Plantaciones mixtas de Pinus sp.pl.**

Incluye varias especies, como el pino americano (Pinus radiata), el pino piñonero (P.pinea) y el pino blanco (P.halepensis), entremezcladas o en parcelario de pequeño tamaño.

**36. Plantaciones varias.**

Incluye cultivos como el castañero (Castanea sativa), en el dominio del Monteverde, los eucaliptos (Eucaliptus sp.pl.), chopos (Populus sp.pl.), acacias (Acacia sp.pl.), cipreses (Cupressus sp.pl.), etc. Actualmente las repoblaciones han cesado, por motivos de baja rentabilidad económico e impacto ambiental y, en algunos casos, se han llegado incluso a erradicar.

**37. Cultivos y caseríos.**

Incluye los entornos de caseríos y cultivos asociados de secano (vid, papas, etc.), exceptuando los arbóreos y arbustivos ya mencionados en apartados anteriores de la leyenda, así como las

extensiones sorribadas con cultivos de regadio, básicamente plataneras, así como varios frutales tropicales.

**38. Desprovisto de vegetación.**

Se trata mayormente de suelo urbano, así como canteras, vulcanismo reciente y otras zonas desprovistas de cubierta vegetal.

**Pisos de Vegetación.**

En La Palma, podemos encontrar un amplio abanico de ecosistemas. A grandes rasgos y de forma generalizada se muestra la sucesión natural:

**Piso basal.**

Este piso ocupa desde el nivel del mar hasta los 400-600 metros en las vertientes N y hasta los 500-700 en las vertientes S.

En él se distinguen dos territorios climáticos:

- Piso basal halófilo, que comprende un cinturón costero que bordea todo el contorno de la isla hasta los 25 m. de altitud aunque puede subir a mayores alturas, en la zona norte.
  Está caracterizado por la presencia de la lechuga de mar Astydamia latifolia, la siempreviva de mar (Limonium pectinatum) y Frankenia ericifolia, como más características y con mayor frecuencia en las costas Sur y Oeste formando la asociación mas característica (Frankenio-Astidamietum) acompañadas del salado (Schizogyne sericea) y contados ejemplares del perejil de mar (Crithmum maritimum). En la zona norte de la isla se une además Limonium imbricatum, típicamente halófila.

- Piso basal semiárido dominado por el cardonal-tabaibal. En la mitad sur encontramos cardonales y tabaibales puros y mixtos de composición florística simple en suelos con escasa pendiente, aumentando la riqueza con ésta. En el noroeste destaca la presencia de la tabaiba (Euphorbia balsamifera), y las manifestaciones menos abundantes de los cardonales de Euphorbia canariensis. Los tabaibales de la parte norte se reducen a contadas localidades en escarpados, acantilados y barrancos dependiendo de la mayor iluminación y menor altitud.

En la zona Sur y Oeste se añaden las poblaciones de retama (Retama monosperma) que forma auténticos retamares. La tabaiba amarga o higuerilla (Euphorbia obtusifolia) debido a su gran amplitud ecológica forma comunidades de sustitución mas o menos homogéneas en las zonas mas degradadas de esta comunidad.

Destacan por su constancia el arrebol o tajinaste blanco (Echium brevirame) fiel a esta comunidad, la margarita (Argyranthemum haouarytheum), el cardoncillo (Ceropegia hians) o el cornical (Periploca laevigata).

Especie característica de terrenos recientes es el salado (Schizogyne sericea), junto al que son frecuentes el verode (Kleinia neriifolia), tomillo (Micromeria herphyllomorpha), y en las rocas Reichardia ligulata.

Son zonas con intensidad luminosa alta y temperaturas medias anuales del orden de 18-20 ºC. Precipitaciones de 100-350 mm concentradas en invierno y Humedad realtiva del 50%. Los suelos son arcillosos, con poco humus, mas o menos alcalinos y mas o menos profundos.

**Bosques termófilos**

Aparecen en la zona de transición entre la laurisilva y el cardonal tabaibal, de los 50 a los 600 metros, al encontrarse limitada en su parte superior por el mar de nubes. Actualmente se encuentra arrasada prácticamente en la isla, al estar en áreas más favorables para el establecimiento de las grandes poblaciones y cultivos.

Las mejores representaciones de este tipo de vegetación la tenemos en Breña Baja y Mazo entre los 300 y los 500 metros. Existen también algunos núcleos en Garafía y Barlovento y en los sitios de interés científico de Juan Mayor y Barranco del Agua.

Se caracteriza por la presencia en su estado climácico de sabinas (Juniperus canariensis), acebuche (Olea europaea ssp cerassiformis), , palmeras, dragos, siendo frecuente la Bosea yerbamora, jazmín, lengua de pájaro (Globularia salicina), siempreviva (Limonium sp), trébol de risco (Dorycnium eriophthalmun), malva de risco (Lavatera sp.), guaydil (Convolvulus floridus), y salvia (Salvia canariensis).

Ocupa zonas de alta a moderada intensidad luminosa con temperaturas medias anuales de unos 16-18 ºC. Las precipitaciones anuales varían de 350 a 600 mm.

Humedad relativa del orden del 60% pero muy variable. Los suelos fértiles con bastante materia orgánica.

**Monteverde: Laurisilva y Fayal-Brezal.**

El monteverde quizá sea la asociación de mayor distribución de la isla, después de los pinares, ocupando la parte Noreste y Este entre los 600 y 1.200 metros, además de la zona oeste de cumbre Nueva donde desborda el mar de nubes. El barranco del Agua y los tilos, constituyen los ejemplos más expresivos.

Son formaciones de carácter umbrófilo y termófilo cuyo estrato arbóreo puede alcanzar los 20 – 30 metros. Pueden diferenciarse 18 especies arbóreas en su interior (en la isla faltan la hija, el tejo y el naranjero salvaje), de las que loro (Laurus azorica ssp. canariensis), viñátigo (Persea indica), barbusano (Apollonias barbujana) y til (Ocotea foetens) son las especies mas características de las situaciones climácicas.

El Loro es una especie frecuente en las formaciones primarias y secundarias del bosque. Tilos y viñátigos, ocupan los barrancos más sombríos y húmedos. El barbusano se sitúa preferentemente al borde del bosque termófilo junto al mocán (Visnea mocanera) y el peralillo (Maytenus canariensis) en los barrancos noroccidentales y a aderno (Heberdenia excelsa), marmolán (Sideroxylon marmulano), palo blanco (Picconia excelsa) y el escaso delfino (Pleiomeris canariensis) al ser menos exigentes en humedad. El acebiño (Ilex canariensis) caracteriza los sectores más abiertos.

Dentro de los helechos es destacable la Woodwardia radicans, típico de situaciones umbrías y húmedas de las zonas climácicas y la Davallia canariensis, de distribución más amplia.

Otras especies presentes son: Euphorbia mellifera, Echium pininnana, Perycallis papiracea, Semele androgina, Geranium canariense, Canarina canariensis, Myosotis latifolia, Hedera helix o Convolvulus canariensis.

El dominio climácico del fayal-brezal, lo constituye la presencia de Myrica faya y Erica arborea, al que se une el acebiño (Ilex canariensis) en las zonas cercanas a la laurisilva, elemento que participa activamente en las comunidades de recuperación de este bosque. Se distribuye por encima de la laurisilva, en las zonas más secas y expuestas en su límite con el pinar.

La estación se caracteriza por la intensidad luminosa baja con nieblas frecuentes. Temperaturas medias anuales del orden de 14ºC y precipitaciones de 800 mm distribuidos regularmente a lo largo del año. Humedad relativa elevada del orden del 80%. Suelos profundos ricos en materia orgánica, ácidos y fértiles.

**El pinar**

Es una formación boscosa, cuya cúpula puede alcanzar los 30-40 mts. de altura y dominada por el pino canario. En las vertientes de sotavento, se extiende por encima del matorral costero o de los bosques termófilos si existen, y en las vertientes de barlovento por encima del monte verde hasta los 2.100 mts.

Crece en zonas con condiciones climáticas muy diversas, soportando bien temperaturas altas y bajas, incluso heladas, así como precipitaciones escasas y abundantes. Los pinares pueden situarse además en zonas con muy escaso suelo, frugales y preferiblemente ácidos. La adaptación del pinar a los incendios se hace patente al rebrotar después de los incendios.

Son comunidades floristicamente pobres, no poseen mas del 10% de la flora endémica. En su escaso sotobosque por la competencia por el agua y los incendios encontramos especies pirófitas como el amagante y el corazoncillo (Lotus hillebrandi) primer colonizador éste último de las zonas incendiadas.

Las especies acompañantes dependen de la orientación considerada, así en las vertientes de barlovento, es frecuente encontrar las zonas de pinar húmedo con fayal-brezal como transición al monteverde y pinar con codesar en las zonas mas altas de las dos vertientes. En las vertientes de

sotavento nos encontraremos como especies acompañantes en las zonas mas secas y abiertas el amagante, tagasaste, tajinaste y tomillos (Cistus symphytifolius, chamaecytisus proliferus, Echium webbii y Micromeria sp.) y en las zonas mas densas y húmedas, el brezo y el codeso (Erica arbórea y Adenocarpus foliolosus), y en las facies mas degradadas los jarales de Cistus monspeliensis.

Ocupa zonas de intensidad lumínica alta o muy alta, con temperaturas medias anuales de 11-19 (13) ºC con grandes amplitudes térmicas y heladas en las partes altas. Las precipitaciones varían entre 300 y 1000 mm anuales generalmente producidas en poco tiempo y la humedad relativa es del orden de 30%. Suelos ácidos con mucho contenido en humus y materia orgánica sin descomponer.

**Matorral de cumbre (Piso supracanario)**

Ocupa la isla de La Palma en alturas superiores a los 1.800 m. La vegetación actual está caracterizada casi exclusivamente por el codeso (adenocarpus viscosus), especie pirófita que regenera muy bien tras el paso del fuego, llegando a florecer las nuevas plantas a los dos años. Ocupa las zonas menos expuestas de la cumbre, ya que su crecimiento continuo a lo largo del año hace que no soporte los fríos intensos, llegando incluso a congelarse si las temperaturas invernales bajan mas de lo normal.

Junto al codeso, encontramos ejemplares de retamón, mucho mas escaso. La retama (Spartocitysus supranubius) aparece en pequeños bosquetes en algunas zonas de la cumbre, y como pies aislados o acompañando al pinar en otras.

En barrancos orientados al norte y formando poblaciones aisladas encontramos a la violeta (Viola palmensis), y en las zonas mas resguardadas y refugiadas en los riscos del interior de la caldera gacia, tagasaste y tajinaste azul, que forman pequeñas poblaciones en los andenes inaccesibles al ganado.

Otros como alhelí (Erysimum scopoarium), nepeta (Nepeta teydea), conejera (Pterocephalus porphyranthus) y pampillo (Argyranthemum haouarytheum) se distribuyen de manera mas o menos uniforme entre el codesar. Cabe destacar también la presencia de la escasísima Bencomia exstipulata.

El único representante arbóreo es el cedro canario, que se puede encontrar en las dos vertientes interior y exterior de la Caldera.

La intensidad luminosa es muy alta. Temperaturas medias anuales de 10ºC y frecuentes heladas de Octubre a Junio. Precipitaciones anuales de 200-900 mm con lluvias y nevadas en invierno y primavera. Humedad relativa del orden de 30%. Los suelos están poco diferenciados pero en general son fértiles.

### Flora

La flora vascular de la Palma tiene un 19,68% de endemicidad, valores casi idénticos a los hallados en la Gomera y ligeramente inferiores a los de la isla de Tenerife (20,67%), siendo claramente superiores a los delresto de islas del archipiélago. Los briófitos, por el contrario, con sólo cuatro especies endémicas (1,26%) presentan un bajo índice de endemicidad, algo inferior incluso a la media de archipiélago (2,1%).

Destaca la diversificación existente en los géneros Aeonium (bejeques) con 7 especies; Aichryson (flor de mayo, oreja de ratón) con 6 especies; Cheirolophus (centaureas, cabezones) con 6 especies, 1 variedad y 1 subespecie; Echium (tajinastes) con 6 especies, 1 subespecie y 1 híbrido, y Argyranthemum (margaritas) con 4 especies y 1 subespecie. Las zonas de mayor interés florístico son lógicamente los espacios que congregan mayor número de endemismos canarios y palmeros, que corresponden en buena medida a los espacios menos alterados. Con carácter general, de acuerdo con el PORN-PIOLP (2001) la distribución de los endemismos en relación a los distintos ambientes y comunidades botánicas es la siguiente:

| Ambiente / Comunidad | Comunidad Fitosociológica | Núm. Especies |
|---|---|---|
| Especies fisurícolas propias de las comunidades de riscos y grietas | Aeonio-Greenovietea | 30 |
| Especies propias de los pinares palmeros | Cytiso-Pinetea | 15 |
| Especies propias del Monteverde palmero | Pruno-Lauretea | 13 |
| Especies propias de los bosques termófilos | Oleo-Rhamnetea | 6 |
| Especies propias de los matorrales costeros | Kleinio-Euphorbietea canariensis | 5 |

Tal y como se puede ver en la tabla anterior, coincide el mayor número de endemismos con los ambientes de cumbre, roquedos y fisurícolas, altamente especializados, seguidos de los pinares, el Monteverde, el bosque termófilo y los matorrales costeros.

En general se consideran de interés florístico los barrancos profundos, los acantilados y los riscos más abruptos, zonas de laurisilva conservadas, pinares maduros, enclaves de bosque termófilo o mosaico de transición, enclaves de matorrales costeros sin transformar así como otros ambientes particulares. Como áreas más interesantes se señalan:

- Riscos de la Caldera de Taburiente.
- Acantilados costeros de Garafía y Barlovento.
- Barrancos profundos de la mitad N insular.
- Barrancos de Santa Cruz de La Palma
- Roques fonolíticos, como Teneguía (Fuencaliente) o El
- Campanario, sobre Jedey-Las Manchas.
- Zonas puntuales que concentran muestras conservadas de bosque termófilo (sabinas, dragos, palmeral, etc.), especies endémicas y comunidades de extensión reducida, como La montaña

del Centinela (Mazo) La Verada (debajo de las Tricias), Las Toscas (Barlovento), Los Franceses, Don Pedro y El Tablado (Garafía), Sabinares de Puntallana y La Galga (Puntallana), Montaña de la Breña, etc.

La mayor parte de estas áreas de interés florístico está dentro de los Espacios Naturales Protegidos (ENP) o en Lugares de Importancia Comunitaria (LIC), muchos de ellos designados precisamente para salvaguardar los valores botánicos. También se han incluido zonas detectadas por el equipo de la Reserva de la Biosfera de la Palma, fuera de los ENP, especialmente para recoger comunidades muy escasas a nivel insular o de distribución muy puntual.

**Habitats de interés comunitario.**

En la Palma existe una alta diversidad de formaciones vegetales y hábitats, en muchos casos escasamente representados a escala insular, europea y mundial y que en La Palma ocupan aún extensiones relativamente importantes. Entre los hábitats de interés comunitario ubicados en el medio terrestre tenemos:

- Acantilados con vegetación de las costas macaronésicas
- Brezales macaronésicos endémicos
- Matorrales oromediterráneos endémicos con aliaga
- Matorrales termomediterráneos y preestéticos
- Manantiales petrificantes con formación de tuf (Cratoneurion)
- Pendientes rocosas silíceas con vegetación casmofítica
- Cuevas no explotadas por el turismo
- Campos de lava y excavaciones naturales
- Galerías y matorrales ribereños termomediterráneos
- Laurisilvas macaronésicas
- Palmerales de Phoenix canariensis
- Pinares macaronésicos o endémicos canarios
- Bosques mediterráneos endémicos de Juniperus sp.pl. (islas Canarias)

### 2.1.6.- Espacios Naturales Protegidos y zonas de especial protección.

La Red Canaria de Espacios Naturales Protegidos se estructura en ámbitos de diferentes tipos y niveles de protección que dan respuesta a las necesidades de conservación de los recursos naturales de un área determinada y facilitan la gestión de los mismos. Esta Red se creó en el año 199415 y ha sido trasladada mediante el Texto Refundido al marco normativo autonómico vigente aprobado por el Decreto Legislativo 1/2000, de 8 de mayo, por el que se aprueba el Texto Refundido de las Leyes de Ordenación del Territorio de Canarias y de Espacios Naturales de Canarias.

El 35,3% de la superficie de La Palma está protegida por alguna de las categorías por la legislación Canaria. Los espacios naturales contemplados en esta legislación son:

**Parques Nacionales**

Son Espacios Naturales amplios poco transformados por la explotación u ocupación humana y cuyas bellezas naturales, singularidad de su fauna, flora y formaciones geomorfológicas o representatividad de sus ecosistemas confieren una gran relevancia a la conservación de sus valores ecológicos, estéticos, educativos y científicos, que son de interés general para la Nación por ser representativo de los principales sistemas naturales españoles. En la isla se encuentra el siguiente parque nacional:

**Parque Nacional de La Caldera de Taburiente (P-0).**

Este parque alberga una estructura singular de excepcional interés geomorfológico y gran valor paisajístico, con un papel fundamental en la captación de aguas y recarga freática del subsuelo. Desde una óptica ecológica, la muestra de pinar climácico de su interior además de contribuir al mantenimiento de la biodiversidad representa uno de los sistemas canarios más genuinos, con poblaciones vegetales amenazadas y hábitat único de varios endemismos. Entre los elementos naturales del interior de la cuenca, destacan roques como el de Idafe o el del Huso, grandes cascadas como la Desfondada (100 m de altura) y riachuelos de aguas ferruginosas como el del Almendro Amargo.

Dentro de este espacio se encuentra el monumento natural de Idafe. Ocupa 4690 has. en el Municipio de El Paso.

**Reservas naturales**

Las Reservas Naturales son espacios naturales cuya declaración tiene como finalidad la protección de ecosistemas, comunidades o elementos biológicos o geológicos que, por su rareza, fragilidad, representatividad, importancia o singularidad, merecen una valoración especial. Pueden ser R.N. Integral o R.N. Especial:

**Reservas Naturales Integrales**

Tienen una dimensión moderada, y su objeto es la preservación integral de todos sus elementos bióticos y abióticos, así como de todos los procesos ecológicos naturales y en las que no es compatible la ocupación humana ajena a fines científicos. En la isla se encuentra la siguiente reserva integral:

**Reserva Natural Integral del Pinar de Garafía (P-1)**

El pinar presente en este espacio es uno de los mejor conservados de Canarias.

Su localización al norte de La Palma, en la fachada que recibe la humedad de los vientos, hace que ejerza un papel relevante en la recarga del acuífero subterráneo y la protección de los suelos. Su flora cuenta con algunos componentes endémicos y en peligro, que están

convenientemente protegidos por distintas disposiciones legales como el taginaste (Echium gentianoides) y el Sauco (Sambucus palmensis).

En conjunto constituye un paisaje montano de gran belleza e interés ecológico, cuyo aislamiento ha contribuido a su conservación.

Ocupa 984,1 has. dentro de los Municipios de Barlovento y Garafía.

**Reservas Naturales Especiales**

Son espacios, de dimensión moderada, cuyo objeto es la preservación de hábitats singulares, especies concretas, formaciones geológicas o procesos ecológicos naturales de interés especial y en la que no es compatible la ocupación humana ajena a fines científicos, educativos y, excepcionalmente, recreativos, o de carácter tradicional. En la isla se encuentra la siguiente reserva especial:

**Reserva Natural Especial de Guelguén (P-2)**

En los pronunciados barrancos de esta reserva se refugia una muestra excelente de la laurisilva palmera, y en sus acantilados costeros se localiza posiblemente el mejor ejemplo de hábitat rupícola de la isla. En ambos se puede encontrar un amplio elenco de componentes endémicos de la flora, con muchas especies protegidas y unas pocas amenazadas. La entomofauna es considerablemente rica y diversa, y entre la avifauna sobresalen varias especies amenazadas que tienen en este lugar una zona de nidificación de vital importancia para su pervivencia. En conjunto, la reserva alberga un interés natural y paisajístico sobresaliente representativo de la típica orografía del norte de La Palma. Además desempeña un papel importante en la protección de los suelos y recarga del acuífero.

Ocupa una superficie de 1074,4 has. en los municipios de Barlovento y Garafía.

Existe un asentamiento costero que agrupa a varias viviendas, La Fajana, que es el antiguo desembarcadero de Franceses.

**Parques Naturales.**

Son áreas naturales amplias, poco transformadas por la explotación u ocupación humanas que, en razón de la belleza de sus paisajes, la representatividad de sus ecosistemas o la singularidad de su flora, de su fauna o de sus formaciones geomorfológicas, poseen unos valores ecológicos, estéticos, educativos y científicos cuya conservación merece una atención preferente.

Dentro de estos, los parques naturales son aquellos Espacios Naturales amplios, no transformados sensiblemente por la explotación u ocupación humana y cuyas bellezas naturales, fauna, flora y gea, en su conjunto se consideran muestras singulares del patrimonio natural de Canarias. En la isla se encuentran los siguientes parques naturales:

### Parque Natural de Las Nieves (P-3)

Este espacio alberga una de las mejores muestras de laurisilva de Canarias y una de las más importantes cuencas de recarga del acuífero subterráneo que todos los años recibe un elevado aporte hídrico tanto por la lluvia como por precipitación horizontal, contribuyendo igualmente a la protección de los suelos y otros procesos ecológicos esenciales. De la misma manera, el sector meridional incluye un pinar representativo y en buen estado de conservación con especies amenazadas y protegidas como el retamón (Genista benehoavensis) o el cabezón (Cheirolophus santos-abreui). La fauna y la flora son destacadas, con multitud de endemismos y muchas especies amenazadas y protegidas. Las palomas de laurisilva tienen en este lugar una de sus principales áreas de cría y en el pinar, al sur, hay especies de interés como el gavilán y la aguililla. Semejante riqueza biológica se enmarca en un entorno paisajístico de gran belleza e importantes valores geomorfológicos.

Ocupa 5094 has. en los Municipios de Puntallana, San Andrés y Sauces, y Santa Cruz de La Palma. Existen algunas viviendas agrícolas dispersas cerca de la carretera, en torno a la Galga y San Juan, en Los Sauces.

### Parque Natural de Cumbre Vieja (P-4)

La dorsal de Cumbre Vieja constituye una estructura volcánica de gran interés geomorfológico y representativa de la geología insular, con elementos puntuales muy singulares, tales como los roques de Jedey y de Niquiomo, y muestras de la mayor parte de los episodios de volcanismo histórico de la isla. Estos valores se enmarcan en un entorno paisajístico de gran belleza y valor natural, con numerosas masas de pinar que conforman la mejor garantía de protección de los suelos y de recarga hidrológica subterránea. Tanto la flora como la fauna poseen especies protegidas y amenazadas, algunas con las mejores poblaciones en este lugar.

Ocupa 7499,7 has. en los Municipios de Fuencaliente, Mazo, El Paso, Breña Alta y Breña Baja.

Hay un asentamiento costero que aglutina unas casetas de ocupación temporal entre la Punta del Porís y Playa Martín.

### Monumentos Naturales

Espacios o elementos de la naturaleza de dimensión reducida, constituidos básicamente por formaciones de notoria singularidad, rareza o belleza, que son objeto de protección especial, como formaciones geológicas, yacimientos paleontológicos y demás elementos de la gea que son objeto de un interés especial por la singularidad o importancia de sus valores científicos, culturales o paisajísticos.

En la isla se encuentran los siguientes monumentos:

**Monumento Natural de Montaña de Azufre (P-5)**

La montaña de Azufre es un elemento singular y diferenciado del paisaje, su interés geomorfológico proviene de las características del edificio volcánico y de los elementos que complementan el espacio, como un sector en su borde meridional - alcanzado por la colada del volcán histórico de San Juan y una reducida plataforma litoral en forma de abanico, en la desembocadura del barranco de la Lava.

Ocupa una superficie de 75,2 Has. en el Municipio de Mazo.

**Monumento Natural de Los Volcanes de Aridane (P-6)**

Forman este espacio los conos de Argual, Triana, La Laguna y Todoque que se disponen paralelos a la costa del valle de Aridane. En conjunto, constituyen elementos del paisaje representativos de la isla y un hito de referencia territorial de cualidades estéticas y panorámicas singulares en el marco escénico de Aridane.

Ocupa una superficie de 100,4 Has. en los Municipios de Los Llanos y Tazacorte.

En conos como Argual o Todoque existen algunas viviendas agrícolas o instalaciones vinculadas a fincas colindantes.

**Monumento Natural del Risco de La Concepción (P-7)**

El particular origen de este edificio volcánico le confiere un gran interés científico, geológico y geomorfológico. Por otro lado, todo el risco conforma un marco referencial destacado de la ciudad de Santa Cruz de La Palma, aportando singularidad paisajística y recreo escénico al contar con una excelente panorámica.

**Monumento Natural de La Costa de Hiscaguán (P-8)**

Sector costero de gran belleza paisajística y relevancia geomorfológica, que tipifica el relieve característico de toda la orla norte de la costa palmera donde la acción marina ha modelado un escarpado acantilado. Con la declaración de este monumento se incluye una muestra de costa abrupta y representativa del litoral insular. Constituye por su configuración acantilada un hábitat característico que alberga especies rupícolas amenazadas y protegidas como la siempreviva Limonium imbricatum y el bejeque Aeonium sedifolium.

Ocupa una superficie de 253,3 Has en los Municipios de Garafía y Puntagorda.

**Monumento Natural del Barranco del Jorado (P-9)**

Alberga un barranco de alto interés paisajístico y geomorfológico debido a su configuración abrupta, de perfil transversal estrecho y paredes escarpadas, posee además interés científico, por sus

poblaciones de flora rupícola plagada de endemismos y especies protegidas como el bejeque (Aeonium nobile) o almácigos (Pistacia atlantica).

Ocupa una superficie de 98,7 has. en el Municipio de Tijarafe.

**Monumento Natural de Los Volcanes de Teneguía (P-10)**

Este espacio dadas sus características reviste un extraordinario interés científico, por la espectacularidad de sus manifestaciones volcánicas históricas y su singularidad. En su sector más meridional se encuentran las salinas de Fuencaliente que tienen un interés adicional como zona de refugio de aves limícolas y migradoras. Constituye además una buena muestra de hábitat de colada volcánica reciente con especies endémicas como la tijereta (Anataelia lavicola).

Dentro de este espacio, cerca del faro de la punta sur de la isla, se localiza el sitio de interés científico de Las Salinas de Fuencaliente

Ocupa 857,4 has. en el Municipio de Fuencaliente.

**Monumento Natural del Tubo Volcánico de Todoque (P-11)**

Los tubos de lava son estructuras geomorfológicas propias de zonas volcánicas que en La Palma cuentan con una buena representación, siendo éste uno de los más largos de la isla. Su interés científico es eminentemente geológico y se acrecienta por su importancia biológica al albergar una fauna peculiar de formas invertebrados muy adaptadas a la vida hipogea. Este espacio constituye también un paisaje subterráneo singular, de especiales características que añade variedad en el conjunto insular.

Ocupa 0,5 has. del Municipio de Los Llanos de Aridane.

**Monumento Natural de Idafe (P-12)**

El roque posee interés geomorfológico al tratarse de un elemento que destaca por su singularidad dentro del paisaje en el que se inserta. Es además un elemento de gran belleza y valor cultural del que se hace referencia en textos antiguos sobre la época aborigen.

Está incluido dentro del Parque Nacional de La Caldera de Taburiente. Ocupa 0,4 has. dentro del Municipio de El Paso.

## Paisajes Protegidos

Son zonas del territorio que contemplan notorios valores estéticos y culturales merecedores de una especial protección. En la isla se encuentra los siguientes paisajes:

### Paisaje Protegido del Tablado (P-13)

Constituye una unidad paisajística donde hombre y naturaleza conviven de forma armónica. Se trata pues de un espacio humanizado en el que se dan prácticas tradicionales de gran tipismo. Esto, unido al entorno natural de los barrancos y el fondo panorámico de las cumbres, aportan al lugar una excepcional belleza. Por sus características y disposición, algunos sectores de este espacio desempeña cierto papel en el mantenimiento de procesos ecológicos.

### Paisaje Protegido del Barranco de Las Angustias (P-14)

Alberga una de las mejores muestras de hábitats rupícolas de Canarias y una alta concentración de flora endémica. La zona superior del barranco, que linda con el parque nacional de la Caldera de Taburiente, alberga comunidades forestales de destacado papel en la conservación de los suelos y captación de agua. Las escarpadas laderas, por su parte, cuentan con una de las mejores muestras de hábitats rupícolas de Canarias, con una alta concentración de flora endémica y muchas especies amenazadas. En el cauce, el afloramiento del complejo geológico basal proporciona un interés geológico adicional, por su importancia y singularidad.

En su conjunto, el barranco de las Angustias es una unidad geomorfológica de gran interés científico y valor paisajístico aportando elementos de riqueza panorámica y. Ocupa una superficie de 1695,5 Has. en los municipios de El Paso, Los Llanos, Tijarafe y Tazacorte. En su interior se encuentra la entidad de población de Amagar, con 82 habitantes.

### Paisaje Protegido de Tamanca (P-15)

Este espacio ocupa una franja alargada en la ladera occidental de la dorsal Cumbre Vieja. Constituye un paisaje de laderas, salpicado de malpaíses recientes y rematado en la costa por un escarpe acantilado, que le confiere notable belleza y relevancia paisajística. En algunos sectores el paisaje natural se combina con un paisaje agrario, de fincas muradas con plantaciones de vides y construcciones rurales dispersas.

Ocupa una superficie de 2007 Has. en los Municipios de Fuencaliente, Los Llanos y El Paso. En el interior de este espacio protegido se encuentran las entidades de población de El Charco, con 35 habitantes; Los Quemados, con 9 habitantes; y Jedey con algunas viviendas.

### Paisaje Protegido del Remo (P-16)

Constituye un paisaje humanizado, fuertemente transformado por actividades agrarias, que también alberga asentamientos urbanos en la línea de costa. Su superficie se encuentra ocupada casi totalmente por fincas de plataneras de alta productividad y valor económico, que se muestra como

alternativa al desarrollo urbano y de su mantenimiento depende la conservación de un paisaje de interés agrícola y cultural como éste.

Ocupa una superficie de 182,9 Has en el Municipio de Los Llanos de Aridane.

Cuenta en su interior con un asentamiento costero, Casas del Remo, con unos 108 habitantes y algunas viviendas rurales dispersas entre las fincas que hay en el espacio.

**Sitios de Interés Científico**

Son lugares naturales que generalmente se encuentran aislados, suelen presentar una reducida dimensión y contemplan elementos naturales de elevado interés científico, especímenes o poblaciones animales o vegetales amenazadas de extinción o merecedoras de medidas específicas de conservación temporal. En la isla se encuentran los siguientes:

**Sitio de Interés Científico de Juan Mayor (P-17)**

En los barrancos de Juan Mayor y los Pájaros sobrevive una pequeña muestra de bosque termófilo de gran interés, antaño mucho más extendido por la fachada oriental de la isla. Este hecho le confiere alto valor científico y una importancia acrecentada por la existencia de muchas especies amenazadas y protegidas por diversas disposiciones legales.

**Sitio de Interés Científico del Barranco del Agua (P-18)**

Contempla una de las mejores muestras de cardonales de La Palma los cardonales de este espacio constituyen una de las mejores muestras de esta comunidad vegetal en la isla de La Palma. Por su parte, los restos de bosque termófilo de la zona alta poseen también importancia científica por su composición y carácter residual. Geomorfológicamente, el barranco representa una estructura de relieve erosivo bien conservada que aporta elementos de interés paisajístico.

**Sitio de Interés Científico de Las Salinas de Fuencaliente (P-19)**

Su importancia reside en ser un hábitat poco frecuente en las islas occidentales el hábitat de salinas apenas se encuentra en las Canarias occidentales, teniendo en este lugar una magnífica representación. Su avifauna cuenta con buenas poblaciones de especies limícolas, algunas amenazadas y protegidas por convenios u otras disposiciones legales.

Espacios Naturales Protegidos y Áreas de Sensibilidad Ecológica

## Zonas Especiales de Conservación terrestres y marinas

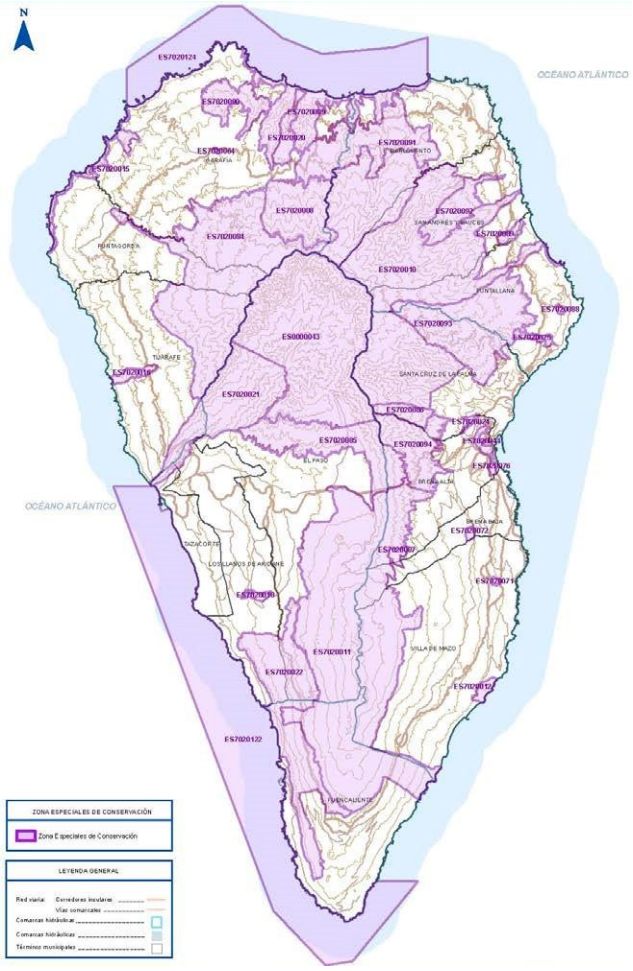
Con la adopción de la *Decisión 2002/11/CE de la Comisión, de 28 de diciembre, por la que se aprueba la lista de lugares de importancia comunitaria con respecto a la región biogeográfica Macaronésica*, en aplicación de la *Directiva 92/43/CEE del Consejo*, la Comisión Europea aprobó la lista de los 174 Lugares de Importancia Comunitaria canarios que habían sido propuestos por la Comunidad Autónoma de Canarias. Posteriormente, esta lista fue ampliada con tres nuevos lugares mediante la *Decisión 2008/95/CE de la Comisión, de 25 de enero, por la que se aprueba, de conformidad con la Directiva 92/43/CEE del Consejo, una primera actualización de la lista de lugares de importancia comunitaria de la región biogeográfica Macaronésica*.

Tanto en el artículo 4.4 de la *Directiva 92/43/CEE*, en el artículo 5 del *Real Decreto 1997/1995*, como en el artículo 42.3 de la *Ley 42/2007*, se establece que, una vez elegido un *Lugar de Importancia Comunitaria*, éste deberá ser declarado *Zona Especial de Conservación* en el plazo máximo de seis años.

A tales efectos, mediante el *Decreto 174/2009, de 29 de diciembre*, fueron declaradas las *Zonas Especiales de Conservación* integrantes de la *Red Natura 2000* en Canarias, así como las medidas para el mantenimiento en un estado de conservación favorable de estos espacios naturales. En La Palma, han sido declaradas treinta y un (31) ZEC, de las cuales veintinueve (29) son terrestres y el resto marinas.

Del mismo modo y prácticamente de manera sincrónica, con fecha de 31 de diciembre de 2009 fue aprobada la *Orden ARM/3521/2009, de 23 de diciembre, por la que se declaran Zonas Especiales de Conservación los Lugares de Importancia Comunitaria marinos y marítimo terrestres de la región Macaronésica de la Red Natura 2000 aprobados por las Decisiones 2002/11/CE de la Comisión, de 28 de diciembre de 2001 y 2008/957/CE de la Comisión, de 25 de enero de 2008*.

De las ZEC declaradas en La Palma, catorce (14) coinciden con Espacios Naturales Protegidos y, por tanto, están sometidas al régimen jurídico establecidos en los planes y normas ambientales aprobadas para éstas. Para las restantes ZEC que no coinciden territorialmente con Espacios Naturales Protegidos deberán elaborarse disposiciones específicas de conservación que complementen las medidas protectoras establecidas, ya sea en la legislación vigente o en los instrumentos de ordenación de los recursos naturales o planes de recuperación y conservación de especies aplicables en dicho ámbito.

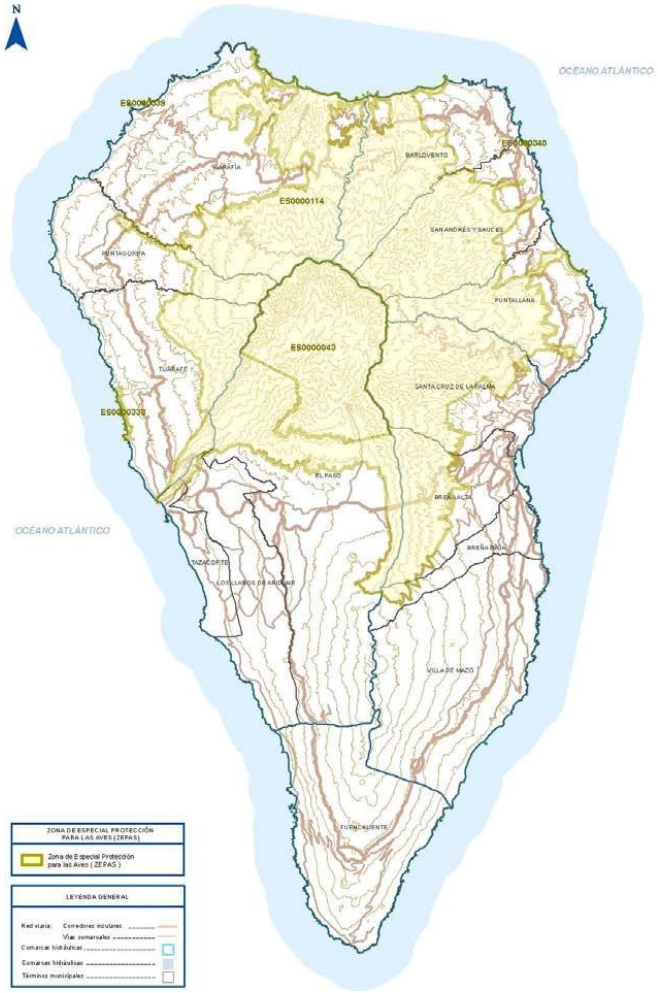



Zonas de Especial Conservación.

## Zonas de Especial Protección para las Aves.

Las aves del territorio europeo constituyen un patrimonio común, cuya protección supone unas responsabilidades comunes. Por ello, el Consejo de las Comunidades Europeas adoptó en 1979 la Directiva 79/409/CEE, relativa a la conservación de las aves silvestres. Su objetivo es la conservación y adecuada gestión de todas las aves que viven en estado silvestre en el territorio de la Comunidad.

Los Estados miembros tienen la obligación de conservar los territorios más adecuados, en número y superficie suficiente para garantizar su supervivencia. Estos territorios son las Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA). En La Palma existen cinco (5) ZEPA, aunque ninguna de ellas alberga especies dulceacuícolas o relacionadas directamente con estos hábitats.




Zona de Especial Protección para las Aves.

## Áreas marinas de interés Florístico y Faunístico.

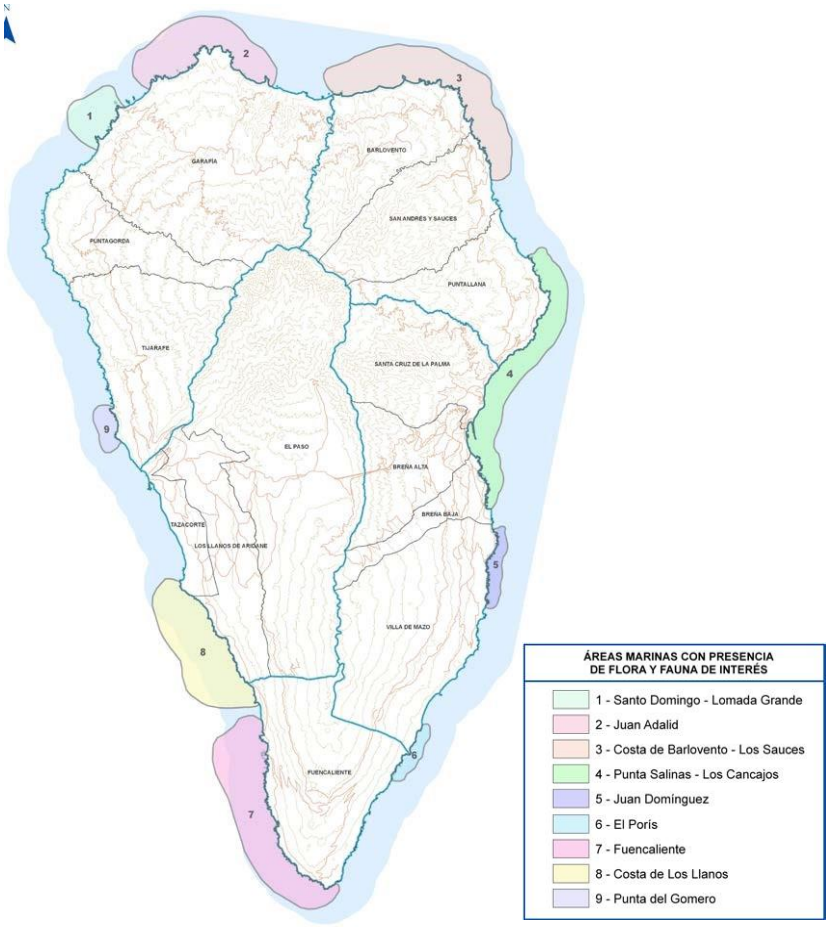
La Palma, se caracteriza por un litoral abrupto y rocoso, en el que escasean las zonas de playa y en gran medida desaparece la plataforma continental. Esta situación propicia una considerable merma en la productividad biológica del litoral y por tanto de las comunidades biológicas que en él se asientan. No obstante, la biodiversidad marina es elevada y habitan en los mares que rodean la Isla unas 880 especies de peces, 5 reptiles (quelonios) y 27 mamíferos. En lo que al mundo vegetal respecta la riqueza en especies también es importante, sobre todo en lo referente a comunidades intermareales. No obstante, destaca la mínima representación de fondos arenosos o fangosos propios de taxones como *Cymodosea nodosa*, especie para la que sólo se dispone de citas esporádicas asociadas a radas portuarias.

En términos generales, la fauna marina de la Isla se compone de especies atlánticas, con un ligero sesgo subtropical propio de aguas cálidas. También abundan los ejemplos de taxones mediterráneos o de especies amplia distribución mundial como sucede con muchos mamíferos marinos. Entre la fauna invertebrada se encuentran varios endemismos macaronésicos, como la

almeja canaria (*Haliotis tuberculata coccínea* declarada de Interés para los ecosistemas Canarios), la langosta herreña (*Panulirus echinatus* considerada Vulnerable), y la esponja cerebro (*Corallistes nolitangere* considerada Vulnerable). En lo referente a la fauna piscícola, destaca la presencia de la brota de tierra (*Gaidropsarus guttatus*), el murión atigrado (*Gymnothorax bacalladoi*), el caballito de mar (*Hippocampus hippocampus*) y la morena moteada (*Gimnothorax miliaris*). En lo que atañe a los reptiles marinos, no hay ninguna evidencia reciente del uso de las escasas playas palmeras para el desove, y los pocos avistamientos en su mayoría de tortugas bobas (*Caretta caretta*), especialmente en la costa Sureste insular.

La Palma, aunque en menor medida, no ha quedado ajena al rápido desarrollo económico experimentado en las últimas décadas en las Islas, lo que ha propiciado la ocupación de determinados sectores de la franja costera y la sobreexplotación de sus recursos. Pero además se debe tener en cuenta, que precisamente esta Isla es la que goza de unas condiciones climáticas más favorables para la agricultura por lo que ésta también se ha desarrollado en muchos lugares prácticamente hasta el borde de los cantiles litorales. Todo ello se ha traducido en la consiguiente afección a la biota marina, con una merma importante en los efectivos poblacionales de muchos taxones o la drástica reducción de varias comunidades.

En Canarias, las especies protegidas legalmente, están incluidas en el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas y en el Catálogo Canario de Especies Protegidas (Ley 4/2010, de 4 de junio, del Catálogo Canario de Especies Protegidas). Así, los taxones incluidos en estos catálogos quedan amparados legalmente debiendo la administración velar por la conservación de sus poblaciones. En la siguiente tabla se expone la relación de especies presentes en La Palma, e incluidas en el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas (CNEA), y en el Catálogo Canario de Especies Protegidas (CCEP).



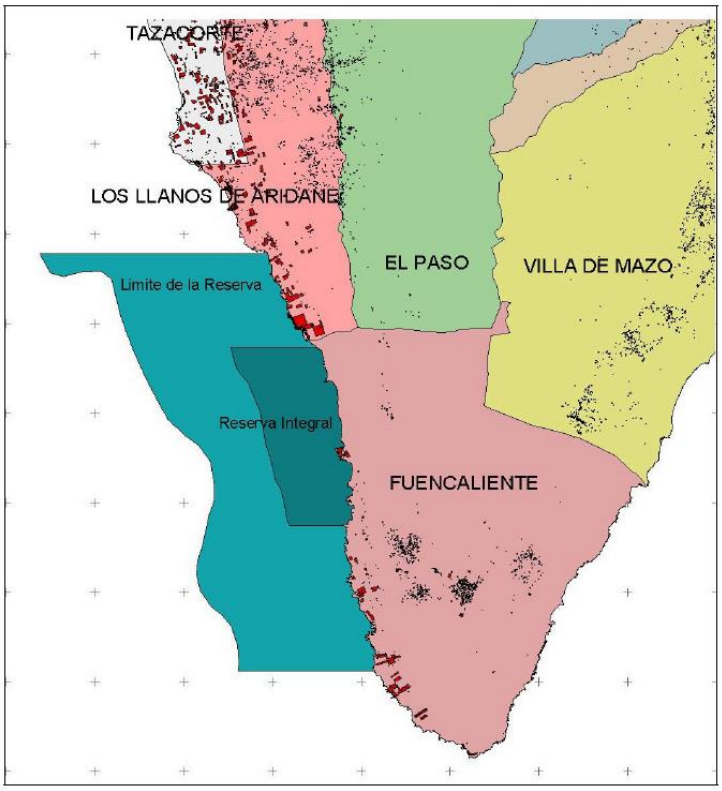
Áreas marinas con flora y fauna de interés
Fuente: Plan Hidrológico de La Palma

Ya fuera del alcance marco legal aludido se debe comentar la existencia de otros taxones que, sin tener amparo legal, se incluyen distintas listas o libros rojos. Tal es el caso de algunas esponjas y otros invertebrados marinos, así como varios peces. Esta consideración de amenaza se motiva fundamentalmente en la rareza de tales taxones, generalmente de gran interés cultural o científico, y al riesgo de desaparición o regresión de sus efectivos. Tampoco se debe olvidar la existencia de especies no catalogadas, pero de gran importancia debido a su capacidad para estructurar determinadas comunidades e incluso ecosistemas completos (especies clave), muchos de ellos de gran diversidad (corales, gorgonias, etc.).

**Reserva marina de la Isla de La Palma**

En aguas exteriores de la plataforma marítima que circunda la parte meridional de la Isla, la reserva marina está comprendida entre los paralelos 28º 34,2 N (caleta de los Pájaros) y de 28º 28,2 N (Punta Gruesa) y la isóbata de 1.000 metros, como límite exterior.

Dentro de la reserva marina a que se refiere el apartado anterior se establece una zona de reserva integral comprendida entre los paralelos de 28º 32,8 N (Punto intermedio entre la Punta de Caleta del Remo y la Punta del Guincho) y de 28º 30.3 N (Punta del Hombre) y la isóbata de 500 metros.




Fuente: PEINPAL 2002

### 2.1.7.- Hidrografía.

La Demarcación Hidrográfica de La Palma, comprende el territorio de la cuenca hidrográfica de la isla de La Palma, así como las aguas de transición y costeras asociadas.

Se encuentra situada al Noroeste del Archipiélago, entre los paralelos 28º 52’ y 28º 26’ de latitud Norte y los meridianos 18º 01’ y 17º 42’ de longitud Oeste, constituyendo la Isla la parte emergida de un edificio volcánico oceánico cuya base submarina se apoya sobre la llanura abisal atlántica, a unos 4.000 m de profundidad, y con altitudes que superan los 2.000 m, alcanzando su máxima altura en el Roque de Los Muchachos (2.426 m).

Demarcación Hidrográfica de La Palma.
Fuente: Plan Hidrológico de La Palma.

**Geomorfología.**

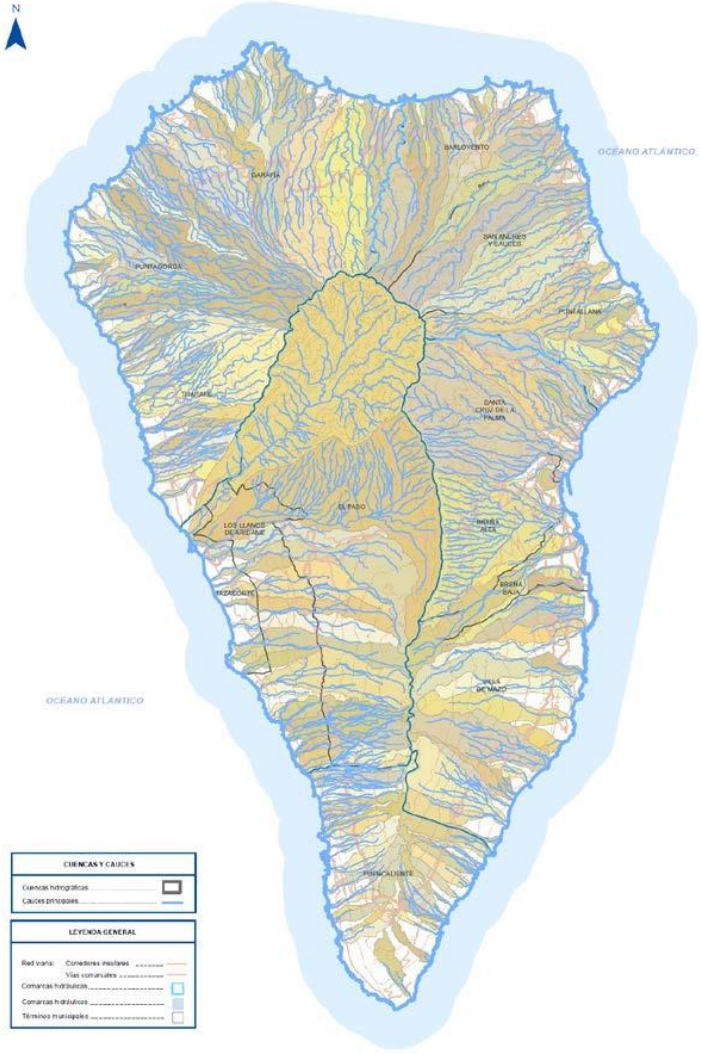
Área Costera.

- **Costa Norte**: Línea acantilada relativamente continua. Acantilados medios (entre Santa Cruz de La Palma y la playa de Los Camellos, de 50 a 100 m de altura), ocasionalmente altos (desde la playa de Los Camellos hasta Tazacorte superan con facilidad los 150 m), con frecuentes pies de bolos y arenas. Algunas costas bajas y muy pocas playas, ligadas a la desembocadura de los barrancos, con acumulación de gravas y arenas de granulometría gruesa.

- **Costa Sur**: Línea acantilada, que en algunos puntos supera los 50 m de altura, con pies de derrubios interrumpida por coladas recientes que llegan al mar (determinando la constitución de islas bajas y acantilados fósiles). Ocasionalmente, costas bajas y playas de muy escaso desarrollo, así como formaciones de “beachroks”.

**Hidrología.**

La red hidrográfica insular, accidentada y con laderas de gran pendiente, se encuentra constituida por 152 cauces principales, gran parte de los cuales discurren desde la cumbre hasta el mar. De ellos, una decena tienen una superficie de cuenca vertiente superior a los 10 km², destacando los barrancos de Tenisca (56,67 km2), Las Angustias (56,14 km2), El Socorro (23,12 km2) y Las Nieves (27,61 km2).




Red hidrográfica de La Palma
Fuente: Plan Hidrológico de La Palma

Con carácter genérico se distinguen tres zonas en la Isla; Norte y Centro con una red hidrográfica muy ramificada, conformada por cauces encajados y paralelos, próximos entre sí, y otra Sur, donde la red es de escaso desarrollo.

Zona Norte.

Correspondiente a los municipios de Tijarafe, Puntagorda, Garafía, Barlovento, San Andrés y Sauces y Puntallana, la red hidrográfica se encuentra muy consolidada, con cuencas radiales de extensión media.

Zona Central.

Sensiblemente coincidente con los municipios de El Paso, Los Llanos de Aridane, Tazacorte, Santa Cruz de La Palma, Breña Alta y Breña Baja. En esta zona se sitúan los grandes barrancos citados anteriormente con las superficies de cuenca más importantes de la Isla.

Zona Sur.

Comprendiendo los municipios de Mazo, Fuencaliente y las cuencas situadas al Sur de los de El Paso y Los Llanos de Aridane. Esta zona se caracteriza por tener una red hidrográfica poco desarrollada, y con cuencas de superficie reducida con orientación Este y Oeste.

Los barrancos de la isla de La Palma sólo llevan agua después de aguaceros muy fuertes, exceptuando los barrancos de la Caldera que son unos de los únicos con flujos continuos en las islas. El flujo de los barrancos es torrencial, con un frente de avenida que transporta una gran cantidad de arrastres.

La morfología de los cauces del Norte es la típica de las redes de avenamiento bien desarrolladas. La vertiente Noroeste (Tijarafe, Puntagorda y Garafía) está surcada por barrancos muy consolidados, varios con cuencas hidrográficas relativamente amplias y capaces de generar escorrentía tras aguaceros de intensidad mediana. Sus avenidas son frecuentes y resultan raros los inviernos en que no se produce alguna. La vertiente Noreste (Barlovento, San Andrés y Sauces, Puntallana y Santa Cruz de La Palma) presenta la red de barrancos de mayor desarrollo. Sus torrentadas son aún más frecuentes, como consecuencia de la mayor pluviosidad.

La Caldera de Taburiente es una de las cuencas hidrográficas más extensa de Canarias (56 km$^2$), y de las de mayor aportación hídrica. Por los barrancos de su interior discurren una serie de arroyos que en la actualidad constituyen uno de los pocos ejemplos en el Archipiélago de corrientes superficiales permanentes. Coincidiendo con las épocas de lluvia, el caudal aumenta significativamente, llegando a conformar avenidas de notable caudal y violencia. La Caldera desagua a través del profundo tajo que constituye el barranco de Las Angustias.

Más al Sur, la red hidrográfica de la vertiente Oeste (Tazacorte y Los Llanos de Aridane) se limita a un sistema de barranqueras poco desarrollado, que normalmente no conduce agua. La vertiente Este (Villa de Mazo, Breña Baja y Breña Alta y parte de El Paso) tiene características similares, pero con un sistema de barranqueras paralelas y muy próximas, algo más desarrollado. Las cuencas son estrechas y tienen poca superficie, sin más escorrentía que la ocasional, derivada de los temporales más fuertes, pero con aluviones que pueden alcanzar gran violencia. La zona Sur (Fuencaliente) no tiene una red hidrográfica desarrollada debido a la juventud de su relieve.

| PRINCIPALES BARRANCOS DE LA ISLA DE LA PALMA | | |
|---|---|---|
| **VERTIENTE ESTE** | Tiguerorte | La Tahona |
| Franceses | El Jurado | El Jurado |
| Gallegos | La Lava | Los Corrales |
| Topaciegos | Puente Roto | Cueva Grande |
| La Herradura | **VERTIENTE OESTE** | Baranda |
| El Agua | Los Guinchos | Garone |
| San Juan | Rodadero | El Roque |
| La Galga | Hoya Grande | San Mauro |
| Hondo-Nogales | Los Pájaros | Izcagua |
| Santa Lucía | El Castillo | Mejeras |
| Los Gomeros | Santa Cecilia | El Castillo |
| El Carmen | Las Palmas | Briesta |

| | | |
|---|---|---|
| Las Nieves | Tamanca y Los Hombres | Atajo |
| El Socorro | Tenisca | Fernando Oporto |
| Amargavinos | Las Angustias | Franques |
| San Blas | La Molina | La Luz |
| San Simón | El Agujero | Domingo |
| Romero | Olantos | Magdalena |
| Bellmaco | Gomeros | Carmona |

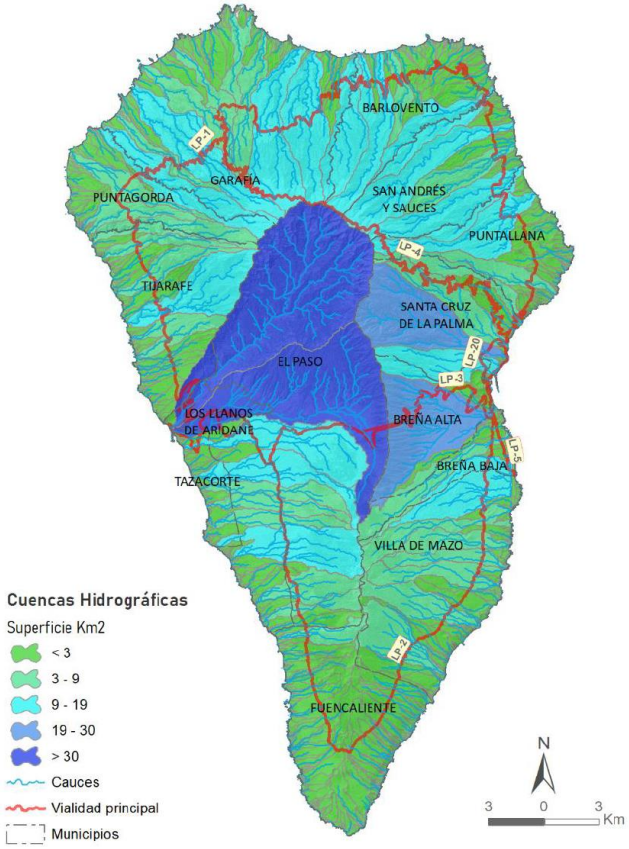
Fuente: Plan Hidrológico de la Palma.

La red hidrográfica insular es esencialmente heterogénea y de distribución dispar, se encuentra constituida por 152 cauces principales, gran parte de los cuales discurren desde las cumbres hacia el océano Atlántico. Sin embargo, el conjunto de los cauces de la isla es sensiblemente mayor y contribuye a la configuración de 47 cuencas hidrográficas, topográficamente individualizadas.

De entre ellas, una decena tienen una superficie superior a los 10 km², destacando las del barranco de Las Angustias (56,3 km2), Tenisca (54,8 km2), El Socorro (21,6 km2) y Las Nieves (20 km2) (Plan Hidrológico de La Palma). El conjunto de estas cuatro cuencas presenta valores en superficie muy superiores a las del resto de la red hidrográfica insular.

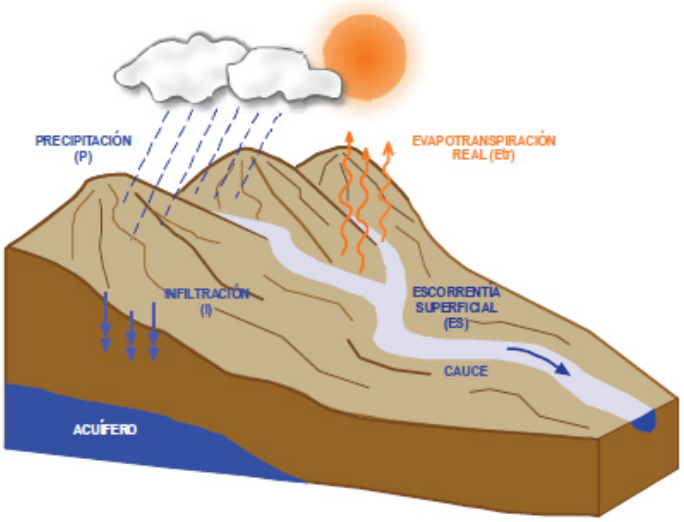
| PRINCIPALES BARRANCOS DE LA ISLA DE LA PALMA | | |
|---|---|---|
| **TOPONIMIA** | **SUPERFICIE EN Km²** | **MUNICIPIOS** |
| Barranco de Taburiente, Las Angustias | **56,35** | Tazacorte; Los Llanos de Aridane; Tijarafe; El Paso |
| Barranco de Tenisca, Los Llanos | **54,78** | Tazacorte; Los Llanos de Aridane; El Paso |
| Barranco de Hondura, El Socorro | **21,66** | Breña Alta; Breña Baja |
| Barranco de las Nieves | **19,94** | Santa Cruz de La Palma |
| Barranco de Fagundo | **15,78** | Garafía |
| Barranco del Agua | **14,06** | Los Sauces |
| Barranco de Izcagua | **14,04** | Puntagorda; Garafía |
| Barranco Franceses | **13,50** | Barlovento; Garafía |
| Barranco del Jurado | **13,36** | Tijarafe |
| Barranco de Los Hombres La Traviesa | **13,32** | Garafía |
| Barranco de La Fuente | **13,22** | San Andrés y Sauces; Puntallana |
| Barranco de Puente Roto | **11,88** | Villa de Mazo; Fuencaliente |
| Barranco Hondo | **11,37** | Puntallana |
| Barranco de La Herradura | **10,06** | San Andrés y Sauces; Barlovento |

Fuente: PAINPAL




Fuente: PAINPAL.

## Escorrentía.

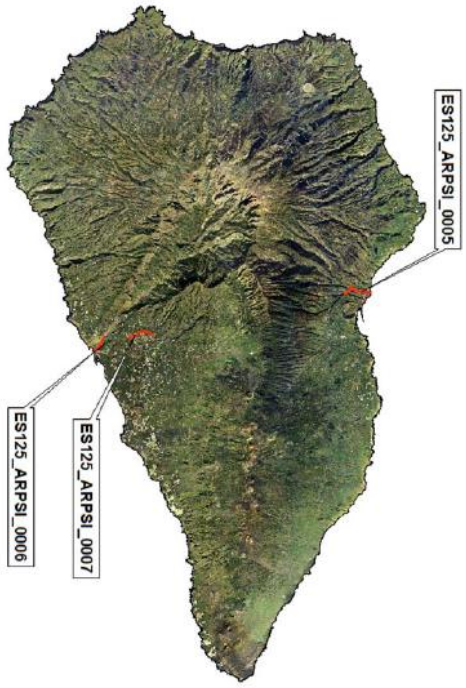



Modelo conceptual del fenómeno precipitación escorrentía.
Fuente: Plan especial de defensa frente a avenidas de Tenerife.

Desde el punto de vista de la planificación de Emergencias es importante conocer la distribución y caudales de las cuencas, de cara a prever los riesgos de avenida de cada barranco y evitar encauzamientos erróneos o invasiones de sus cauces, así como planificar los riesgos que se pueden derivar de estas.

En este ámbito, la Evaluación Preliminar del Riesgo de Inundación identificaron, arrojó 3 ARPSIs fluviales (Drenaje Territorial). Estos son los siguientes:

| ARPSI´s | BARRANCO | MUNICIPIO | L (Km) |
|---|---|---|---|
| ES125_ARPSI_0005 | Barranco de Las Nieves | S.C. de La Palma | 2,67 |
| ES125_ARPSI_0006 | Barranco de Las Angustias | Tazacorte | 1,3 |
| ES125_ARPSI_0007 | Barranco de La Paloma | Los Llanos de Aridane | 1,99 |




Situación de las ARPSIs de origen fluvial.

**Infraestructuras de Almacenamiento.**

La infraestructura de almacenamiento, en lo que a depósitos descubiertos se refiere, se caracteriza porque la gran mayoría son de iniciativa privada, por la presencia de numerosos embalses y estanques de poca capacidad y porque los caudales "que recibe" son de origen subterráneo. A este respecto se determina una alta necesidad en el reforzamiento de la capacidad del sistema, para evitar o en su defecto reducir al máximo, la expulsión de aguas sobrantes al mar, que actualmente es un 72% de las aguas subterráneas, y como resultado hacer efectivo el almacenamiento de aguas sobrantes en el invierno para el aprovechamiento estival.

La capacidad de almacenamiento de agua en la Isla alcanza los 13,26 $hm^3$, localiza en más de 6.400puntos de regulación (balsas y estanques).

Una gran mayoría de estos elementos (más de 4.500 unidades) tienen una capacidad reducida (menor de 1.000 $m^3$). Sin embargo, tan solo una docena de balsas suponen cerca de la mitad de la capacidad de almacenamiento de la Isla (La Laguna de Barlovento con 3,12 $hm^3$, supone el 24% de dicha capacidad). Las balsas existentes de mayor capacidad en la isla además de la Laguna de Barlovento son: Adeyahamen, Las Lomadas, Balsa Puntagorda, Dos Pinos y Cuatro Caminos.

| EMBALSES, BALSAS Y DEPÓSITOS DE MAYOT CAPACIDAD. | | | |
|---|---|---|---|
| NOMBRE | MUNICIPIO | CAPACIDAD ($m^3$) | TITULARIDAD |
| Laguna de Barlovento | Barlovento | 3.120.000 | Pública |
| Dos Pinos | Los Llanos de Aridane | 384.000 | Pública |
| Adeyahamen | San Andrés y Sauces | 326.000 | Pública |
| Balsa de Puntagorda | Puntagorda | 109.000 | Pública |
| Cuatro Caminos | Los Llanos de Aridane | 108.000 | Pública |
| Las Lomadas | San Andrés y Sauces | 96.960 | Pública |

**Captación de aguas subterráneas.**

Existen tres formas de captar el agua subterránea: dos artificiales y una natural. Esta última constituye el aprovechamiento de las aguas que surgen de los nacientes, mientras que las dos formas artificiales son los pozos y galerías.

| Municipio | Captación ($hm^3$/año) | | |
|---|---|---|---|
| | Galerías | Pozos | Nacientes |
| **El Paso** | 11,0 | 0,0 | 5,4 |
| **Llanos de Aridane** | 0,0 | 1,1 | 0,0 |
| **Tazacorte** | 0,0 | 5,0 | 0,0 |
| **Tijarafe** | 1,3 | 1,7 | 0,0 |
| **Puntagorda** | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| **Garafía** | 2,8 | 0,4 | 0,0 |
| **Barlovento** | 5,9 | 0,0 | 0,2 |
| **San Andrés y Sauces** | 3,3 | 0,1 | 3,4 |
| **Puntallana** | 4,9 | 0,6 | 0,0 |
| **S/C de La Palma** | 8,9 | 0,9 | 1,0 |
| **Breña Alta** | 4,3 | 0,1 | 0,0 |
| **Breña Baja** | 0,0 | 0,1 | 0,0 |
| **Villa de Mazo** | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| **Fuencaliente** | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| **TOTAL** | **42,4** | **10,0** | **10,0** |

Los pozos y galerías constituyen un riesgo para las personas como se ha demostrado en los trágicos accidentes ocurridos en galerías y pozos de las islas.

## 2.2 CLIMATOLOGÍA.

### 2.2.1.- Generalidades.

El clima de las islas se encuadra, debido a su situación geográfica y su carácter insular, dentro de los climas subtropicales marítimos, pero está influenciado por una serie de factores geográficos y atmosféricos que lo modifican. Estos son la posición oceánica al borde del régimen de los vientos alisios de Noreste, la corriente marina fría de Canarias hacia el suroeste, la gran altura de las cumbres, y por último la proximidad a la costa Norte-Africana y, por tanto, a los ocasionales vientos saharianos. La gran variabilidad geográfica, supone una alta variabilidad climática que da lugar al establecimiento de una división climática zonal. Se consideran como tipos de tiempo mas característicos el régimen de alisios, las invasiones de aire sahariano y la influencia de las borrascas atlánticas.

La elevada altura del edificio insular establece una **zonificación climática altitudinal bien diferenciada**. Asimismo, la orientación de cada vertiente respecto a su **exposición a los vientos Alisios** introduce importantes variaciones climáticas en la zonificación entre la vertiente Norte-Noreste, relativamente húmeda, y las orientadas al Sur-Suroeste, de carácter mucho más árido.

La altitud y la disposición de los relieves de La Palma hacen que el mar de nubes se detenga en la vertiente Noreste. La primera consecuencia es el "efecto invernadero", que suaviza el régimen térmico diario del área situada debajo de las nubes. Éstas, retenidas, filtran tanto la radiación solar diurna como la irradiación terrestre nocturna, impidiendo también la difusión de la humedad relativa del aire hacia las capas medias de la troposfera.

Las **borrascas atlánticas** se generan en situaciones de inestabilidad atmosférica, cuando coincide la retirada del anticiclón de las Azores hacia el centro del Atlántico, y la aproximación de una borrasca del frente polar. Esto hace que desaparezca la inversión térmica de subsidencia, que los vientos rolen al Noroeste, y que en las capas altas se forme un embolsamiento de aire frío que aumenta la inestabilidad.

En estas condiciones, sobre todo en las islas altas como La Palma, la nubosidad alcanza un considerable desarrollo vertical (cumulonimbos), y produce lluvias de gran intensidad.

Si las depresiones frías toman dirección Noreste, favorecen la irrupción de aire polar continental de escasa humedad (por su largo recorrido sobre el occidente del continente europeo), provocando descensos bruscos de temperatura y, en ocasiones, produciendo precipitaciones en forma de nieve en las cumbres.

El origen del **tiempo sahariano** de invierno es un anticiclón térmico situado en el Suroeste europeo, con isobaras que atraviesan el Sahara antes de llegar a Canarias; y en verano, una baja presión térmica de escasa potencia, situada sobre Marruecos y Mauritania. Cuando estas condiciones se presentan, la humedad relativa desciende a porcentajes insignificantes (10%), los vientos son débiles del Este y Sureste, la nubosidad es muy escasa, y las diferencias térmicas diarias aumentan como consecuencia del calor diurno y de la fuerte irradiación nocturna. A veces también aparece una inversión térmica superficial, que afecta sólo a la capa de aire más próxima al suelo, ocasionando la característica calima sahariana.

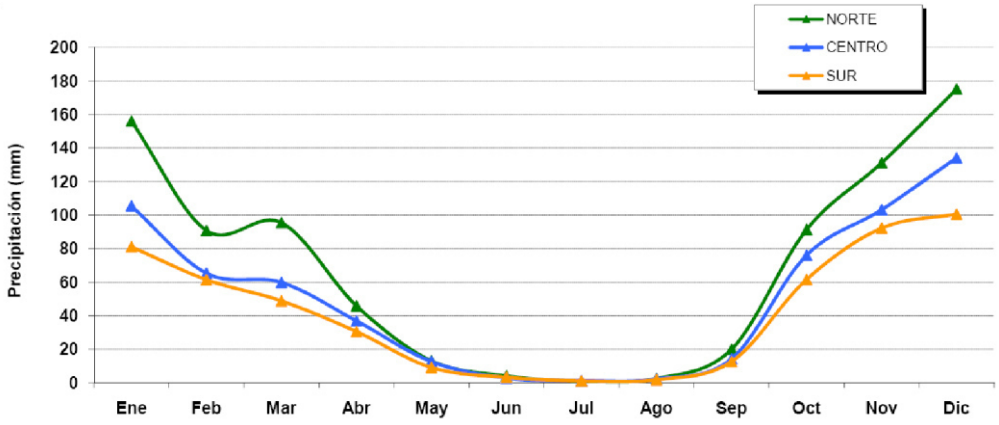
### 2.2.2.- Precipitación

Las precipitaciones constituyen la base de los recursos hídricos insulares, tanto superficiales, como subterráneos. La forma más habitual de manifestarse la precipitación es por medio de la lluvia convencional, y en menor medida la Isla cuenta con la denominada lluvia horizontal y la nieve.

La lluvia convencional.

El valor de la precipitación insular anual media, obtenido a partir de de las series históricas de precipitación (1935-2008), y ponderado con su distribución territorial, se establece en unos 737 mm, oscilando entre los valores medios de 986 y 488 mm para los años húmedo y seco, respectivamente.

El régimen pluviométrico de cada zona viene determinado por su vertiente y cota. Son más húmedas las zonas abiertas a los temporales habituales y que aportan lluvias intensas (Norte-Noreste), y con una correspondencia clara entre cota y pluviometría.



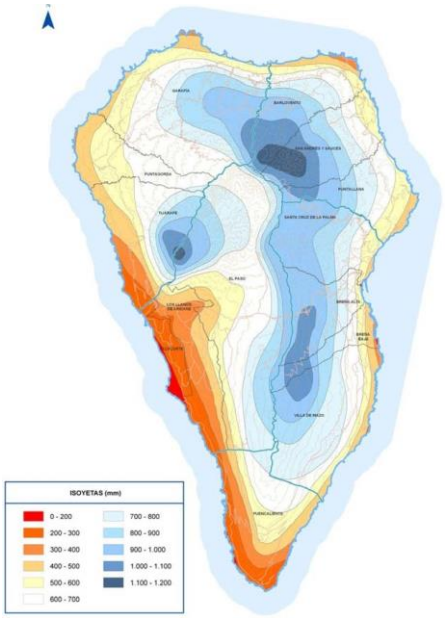

Distribución anual de la precipitación
Fuente: Plan Hidrológico de La Palma.

Atendiendo a su reparto a lo largo del año, se observa una acusada estacionalidad de las precipitaciones medias.

En los meses de invierno se registran los mayores valores medios de precipitación (**137 mm/mes**), mientras que en la época estival descienden hasta los **1,3 mm/mes**.

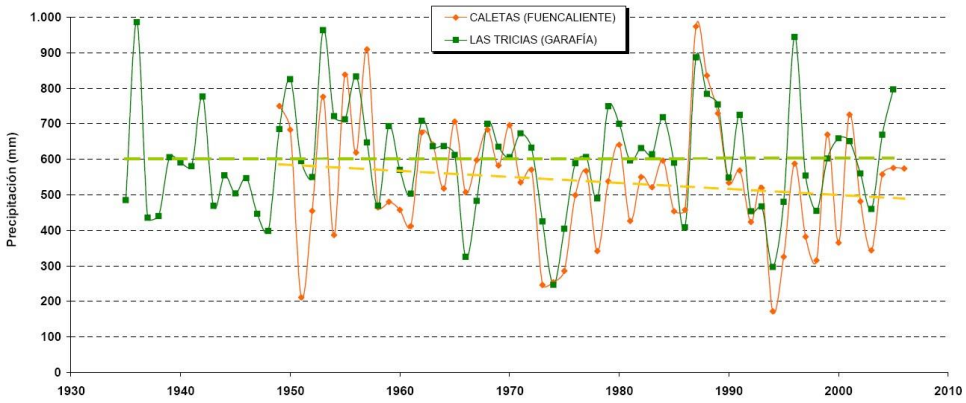
Dependiendo de si se refieren al Norte o al Sur de la Isla, estos valores pueden variar, respectivamente, entre +35% y -18% respecto a los registrados en la zona Central.

La pluviometría media anual oscila geográficamente entre los 200 mm de la costa del Sur-Suroeste, y los 1.200 mm en las cumbres de los municipios de Barlovento, y San Andrés y Sauces, manteniéndose prácticamente por encima de los 1.000 mm a lo largo de la dorsal.




Isoyetas medias (mm)
Fuente: Plan Hidrológico de La Palma.

Atendiendo a la evolución de la precipitación registrada entre 1930 y 2010, se observa una tendencia, en general, ligeramente decreciente, con valores estables en el Norte de la Isla (Las Tricias-Garafía-), y descensos del 15% en el Sur (Caletas-Fuencaliente-).




Evolución interanual de la precipitación
Fuente: Plan Hidrológico de La Palma.

La lluvia horizontal.

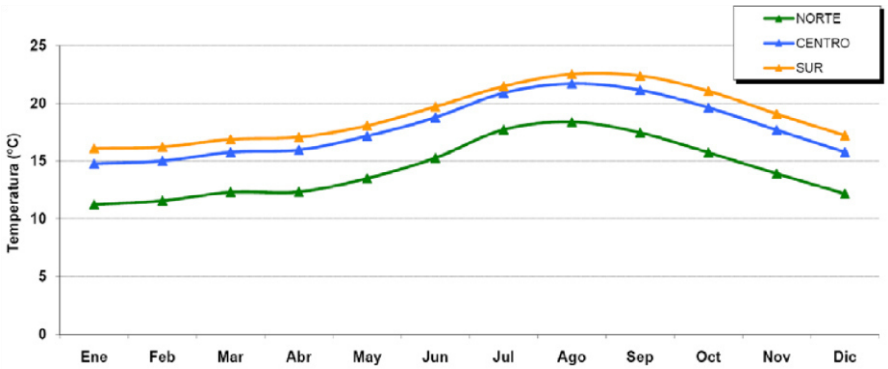
La lluvia horizontal -también llamada lluvia indirecta, precipitación de niebla o precipitación oculta- es bien significativa en lugares muy localizados; tales como los collados y las crestas de la vertiente Norte de la Isla y, especialmente en el Noreste. Experimentos puntuales y aislados, tanto en el tiempo, como en el espacio, han permitido cuantificar este aporte hídrico complementario y establecer contrastes que, en sitios muy concretos, ha sido muy significativo.

Para la generación de esta lluvia, deben combinarse una gran variedad de factores, cuya concurrencia sólo es posible en ámbitos muy localizados. El relieve, la altitud o la orientación del territorio; la frecuencia del mar de nubes, su espesor, su densidad y su contenido de humedad a lo largo de año; la dirección y velocidad del viento, y finalmente, la geometría del obstáculo interceptor de la niebla son elementos determinantes en la generación de la lluvia horizontal.

### 2.2.3.- Otras variables meteorológicas.

La **temperatura** es un elemento decisorio en el reparto del balance hídrico de superficie. La precipitación efectiva es aquella que no ha vuelto a la atmósfera por evapotranspiración; es decir, la que escurre en superficie y/o se infiltra hasta el subsuelo y, en ambos casos, susceptible de ser considerada un recurso.

El valor de este parámetro está directamente relacionado, entre otros, con la temperatura del aire. Por otro lado, las bajas temperaturas favorecen la generación de la lluvia horizontal. La temperatura no tiene la consideración de recurso, pero sí es pues determinante en el resultado del balance hídrico.

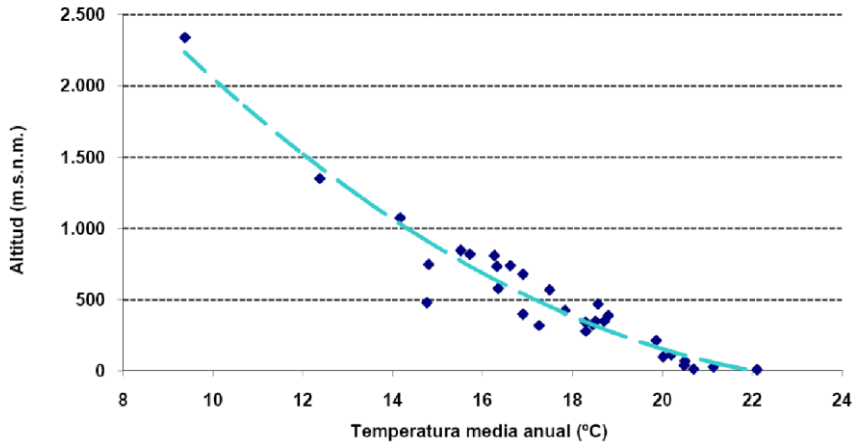



Distribución anual de la temperatura
Fuente: Plan Hidrológico de La Palma.

El régimen de temperaturas de la Isla se caracteriza por su suavidad. La **temperatura insular media del aire**, deducida a partir del análisis de los datos históricos (1949-2008), se cifra en los **16,3ºC**; siendo **agosto,** con **21,7ºC**, el mes más caluroso, y **enero** con **13,7ºC**, el de menor temperatura media.

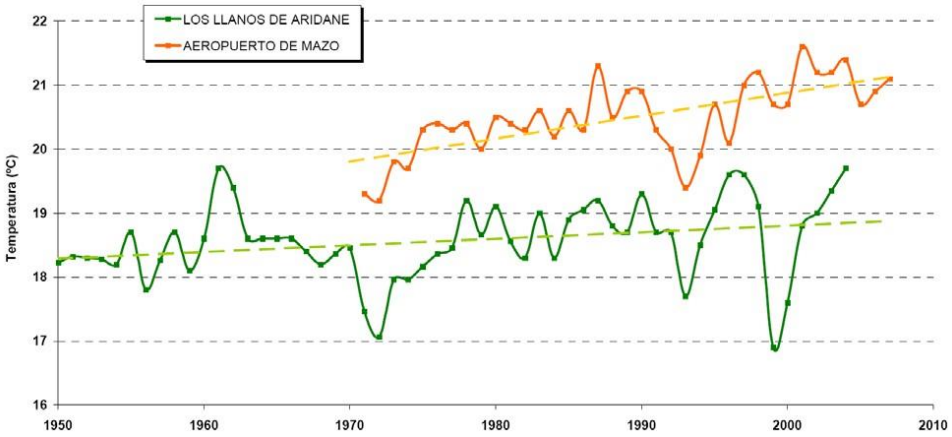
Estos valores **pueden variar en torno a un 15% dependiendo si se refieren al Norte o al Sur** de la Isla.

Si se atiende a la altitud, las variaciones diarias de temperatura son también reducidas (7-8ºC), disminuyendo la temperatura media a razón de **0,8ºC cada 100 m** de desnivel.




Variación de la temperatura con la altitud
Fuente: Plan Hidrológico de La Palma.

En cuanto a la evolución interanual de la temperatura, la tendencia es claramente ascendente, con incrementos de 0,5 a 1,8 ºC, como se puede observar en la gráfica, entre los años 1950 y 2010, en las estaciones de Los Llanos de Aridane y el Aeropuerto de Mazo, respectivamente.




Evolución interanual de la temperatura
Fuente: Plan Hidrológico de La Palma.

## 2.3.- GENERALIDADES DE LA ESTRUCTURA SOCIO-ECONÓMICA DE LA ISLA.

Las principales actividades económicas de la isla de la Palma se enmarcan dentro del sector agrícola y urbano-turístico.

### 2.3.1.- Turismo

Segçun los datos recogidos en el ISTAC,2020, un total de 15.095.585 turistas visitaron Canarias en 2.019, como consecuencia del extraordinario desarrollo de la industria turística, esto se convierte en apice del estudio de riesgo de los planes territoriales de Canarias, toda vez que se da una alta incidencia espacial que debe quedar reflejada en cualquier tipo de riesgo en la actualidad.

[1]En este sentido, aunque el sector turístico del archipiélago ha desempeñado, al igual que en muchos otros países del mundo, un papel primordial en el crecimiento económico, es también más vulnerable a los desastres (GAR, 2013; UNISDR, 2015; Ghimire, 2016), a medida que los factores de exposición, vulnerabilidad y riesgo se acrecientan por el incremento de las demandas y la ampliación de nuevas ofertas en ubicaciones de mayor riesgo (Mahon et al., 2013; UNISDR, 2015).

A escala insular, el número de turistas recibidos en el año 2.019 fue de 261.792 turistas.

Si nos fijamos en los datos recogidos en el ISTAC por municipios, podemos observar, que son 5, lo municipios que concentran la principal actividad turística de la isla, concentrándose los mismo en las zonas Sur, Este y Oeste de la isla.

El municipio que más turistas recibió fue Breña Baja (105.746 efectivos) siendo desde hace años el principal núcleo turístico de la isla, toda vez que concentran la planta alojativa más importante de la isla, se ubica muy cerca de la capital y del aeropuerto y en la misma se ubica un entorno apto para el baño, muy apreciado por los visitantes y los propios habitantes de la Isla.

El resto de municipios relevantes y resto de la isla quedan divididos de la siguiente manera.

| Número de turistas entrados en La Palma por municipios turísticos en 2019 | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Municipio | La Palma | Breña Baja | Fuencaliente | Los Llanos de Aridane | El Paso | Santa Cruz de La Palma | Resto de Municipios de La Palma |
| Nº Turistas | 261.792 | 105.746 | 55.643 | 47.730 | 8.261 | 27.156 | 17.256 |

Fuente: ISTAC

Si tenemos que establecer una temporalidad en el sector turístico, podríamos considerar, el verano como, la época de máximo numero de visitas, vinculado principalmente a los núcleos turísticos por Excelencia, en este caso Breña Baja, Fuencaliente y Los Llanos de Aridane.

El resto del año, además de tener una menor llegada de turística, su distribución es algo más homogénea por toda la isla.

En este sentido, cabe también mencionar que el tipo de visitantes, varía igualmente ente ambas épocas, además del tipo de actividad que desarrollan en la isla, siendo la época de veráno, el principal reclamo para familas (Entendiendo con esto, familias con hijos menores), y un turista de edad más joven.

[1]fuente: PAINPAL

### 2.3.2.- Demografía.

El conocimiento del desarrollo y la estructura reciente de la población de cualquier isla/municipio es fundamental por la relación que ésta guarda con el medio sobre el que se desenvuelve: el comportamiento, las actitudes de una población caracterizada por su juventud son sustancialmente opuestas al de una población más evolucionada o envejecida, con marcada tendencia acomodaticia y conservadora.

Esta información nos permite establecer unos criterios objetivos sobre la respuesta de la población ante una situación de emergencia y su reacción ante las decisiones que toma la administración para proteger a la misma.

Por otro lado, el conocimiento de la administración insular de su población en cuanto a lo referido de a distribución demográfica, población flotante, patologías, distribución por familias y necesidades sanitarias, permite a esta tomar decisiones adecuadas en referencia a sus vecinos como respuesta a una situación de emergencia.

El análisis de la evolución de la población en cualquier entorno geográfico es el mejor indicador para conocer la capacidad de desarrollo del mismo, sin olvidar que esta evolución está directamente vinculada a la capacidad de producción de bienestar de los recursos disponibles.

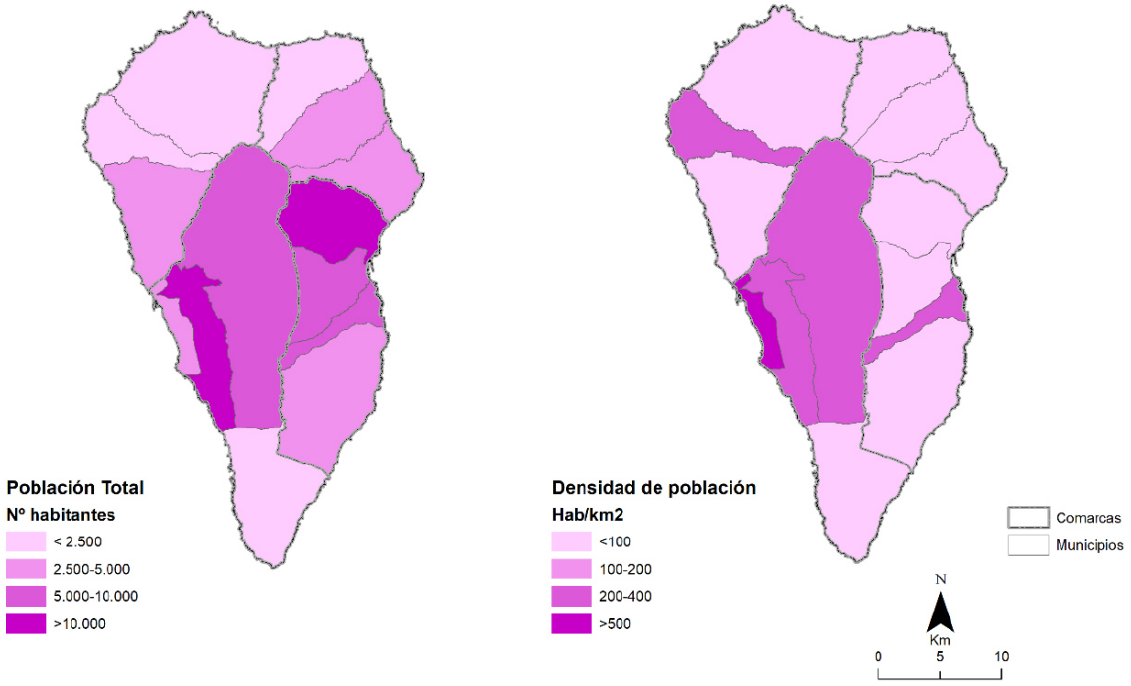
La isla de La Palma cuenta actualmente con 82.671 habitantes, según los últimos datos que aparecen en el INE con fecha de 2019, lo que supone solamente un 3,8% sobre el conjunto del archipiélago canario.

En la tabla que se muestra a continuación se puede observar la variación demográfica que presenta la isla en su actualidad, por municipios, observándose la fuerte polarización de la misma en dos municipios, Santa Cruz de La Palma y Los Llanos de Aridane:

| COMARCA | MUNICIPIOS | Nº DE HABITANTES | TOTAL HABITANTES COMARCA |
|---|---|---|---|
| **Capitalina-Sureste** | Breña Alta | **7.204** | **33.453** |
| | Breña Baja | **5.690** | |
| | Santa Cruz de La Palma | **15.716** | |
| | Villa de Mazo | **4.843** | |
| **Noreste** | Barlovento | **1.876** | **8.523** |
| | Puntallana | **2.506** | |
| | San Andrés y Sauces | **4.141** | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Noroeste** | Garafía | **1.616** | **6.309** |
| | Punta Gorda | **2.110** | |
| | Tijarafe | **2.532** | |
| **Valle de Aridane-Suroeste** | Fuencaliente | **1.722** | **34.386** |
| | Los Llanos de Aridane | **20.467** | |
| | EL Paso | **7.622** | |
| | Tazacorte | **4.575** | |
| | | **Total** | **82.671** |

Últimos datos de población disponibles 2019.
Fuente: ISTAC




Fuente: PAINPAL

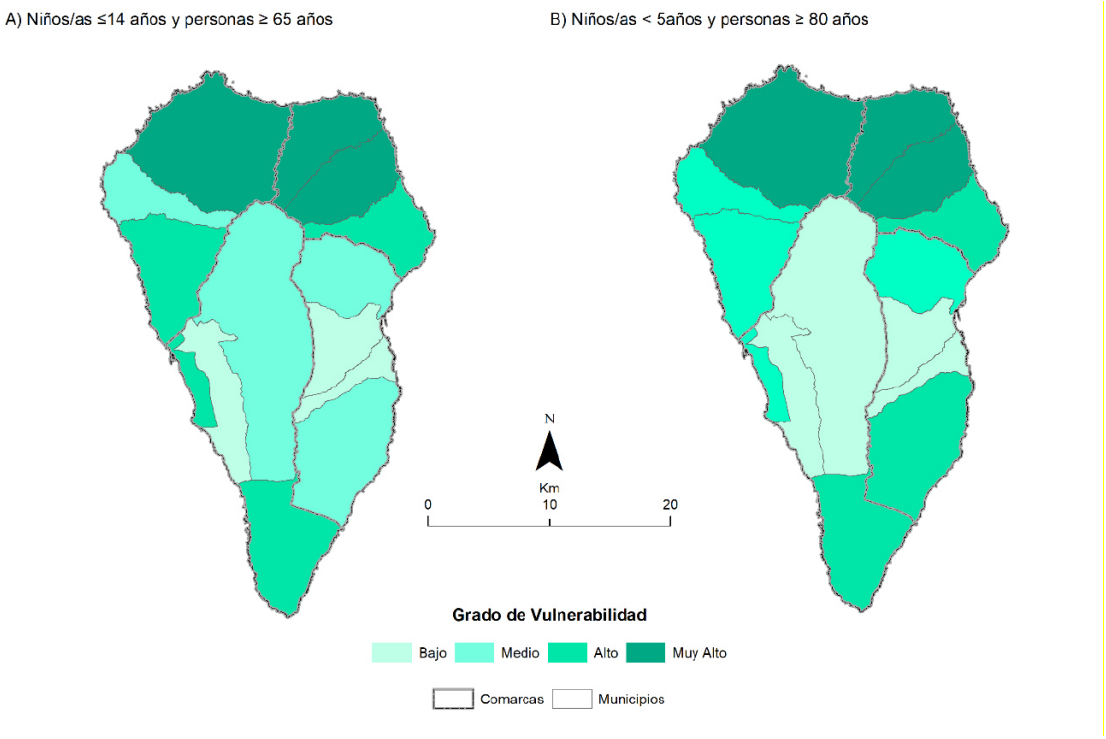
## Población Vulnerable.

Atendiendo a razones de edad, podríamos clasificar los municipios por razones de vulnetabilidad atendiendo a este factor que en muchos casos se convierte en determinante durante una situación de emergencia, bien sea por su alta exposición al riesgo o porque las propias administraciones no llegan a ser capaces de ejucar medidas preventivas a gran escala, como pueden ser las evacuaciones. En este sentido, la población mayor de 65 años y fundamentalmente la mayor de 80 años se convierten en población diana de este factor de vulnerabilidad.

| COMARCA | MUNICIPIOS | Total ≤14 años y ≥65años | Vulnerabilidad ≤14 años y ≥65años | Total <5años y ≥ 80 años | Vulnerabilidad <5 años y ≥80 años |
|---|---|---|---|---|---|
| **Capitalina-Sureste** | Breña Alta | **2.287 31,77 %** | **Baja** | **663 9,27 %** | **Baja** |
| | Breña Baja | **1.643 29,88 %** | **Baja** | **467 8,49 %** | **Baja** |
| | Santa Cruz de La Palma | **5.064 32,31 %** | **Media** | **1.532 9,77 %** | **Media** |
| | Villa de Mazo | **1.554 32,44 %** | **Media** | **500 10,44 %** | **Alta** |
| **Noreste** | Barlovento | **725 39,08%** | **Muy Alta** | **259 13,96 %** | **Muy Alta** |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | Puntallana | **883<br>35,42 %** | **Alta** | **292<br>11,71 %** | **Alta** |
| | San Andrés y Sauces | **1.519<br>36,94 %** | **Muy Alta** | **516<br>12,55 %** | **Muy Alta** |
| **Noroeste** | Garafía | **636<br>39,11 %** | **Muy Alta** | **223<br>13,71 %** | **Muy Alta** |
| | Punta Gorda | **671<br>32,37 %** | **Media** | **212<br>10,23 %** | **Media** |
| | Tijarafe | **848<br>33,07 %** | **Alta** | **262<br>10,22 %** | **Media** |
| **Valle de Aridane-Suroeste** | Fuencaliente | **610<br>35,69 %** | **Alta** | **198<br>11,59 %** | **Alta** |
| | Los Llanos de Aridane | **6.392<br>31,69 %** | **Baja** | **1.904<br>9,44 %** | **Baja** |
| | EL Paso | **2.443<br>32,39 %** | **Media** | **693<br>9,19 %** | **Baja** |
| | Tazacorte | **1.541<br>33,50 %** | **Alta** | **444<br>9,65 %** | **Media** |

Fuente: ISTAC. Elaboración propia.



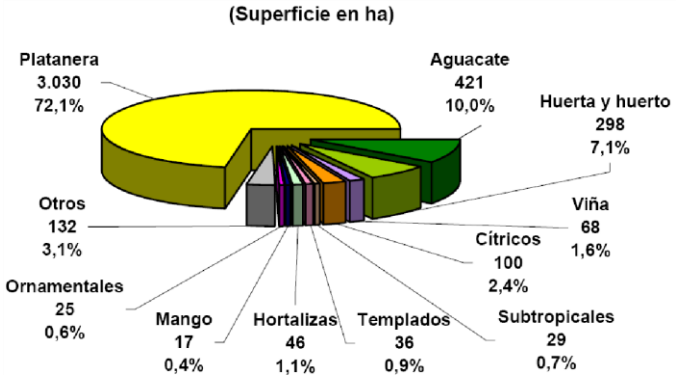

Fuente: PAINPAL

## 2.3.3.- Sector Primario.

### 2.3.3.1.- Sector agrícola

La agricultura es la base económica de la Isla. Se ha especializado, primordialmente, en el cultivo del **plátano**. El segundo cultivo mayoritario es el **viñedo**, cuyo producto final, sus vinos de malvasía, gozan de una importante fama. A ellos, hay que unirles otros cultivos como el de las **papas** y los **cultivos forrajeros**. También ocupa un lugar importante los **aguacates**, siendo la isla que más produce este producto.

En 2008 se disponía de 4.202 ha de regadío en la isla de La Palma, de los que la platanera, aguacate, y huertos y huertas constituyen el 89,2 % de dicha superficie.




Superficie de cultivo en regadío en valor porcentual y en ha. Año 2008

La superficie cultivada en La Palma representa, en la actualidad, aproximadamente el 16,2 % del total de la superficie destinada a la agricultura en el Archipiélago, lo que se traduce en un incremento del 8,3% respecto a 2008.

| La Palma 2019 | |
|---|---|
| **Cultivo** | **Toneladas** |
| CEREALES | 131,9 |
| LEGUMINOSAS GRANO | 34,9 |
| TUBÉRCULOS | 5.461,3 |
| CULTIVOS INDUSTRIALES | 485,8 |
| CULTIVOS FORRAJEROS | 5.822,4 |
| HORTALIZAS | 8.576,8 |
| TOTAL CULTIVOS LEÑOSOS | 147.420,0 |
| OTROS FRUTALES | 145.171,6 |
| VIÑEDO | 1.016,5 |
| OLIVAR Y OTROS CULTIVOS LEÑOSOS | 12,1 |
| FLORES Y PLANTAS HORNAMENTALES | 326,4 |

Fuente: Instituto Canario de Estadística (ISTAC)

La Palma supone el 33,1% del plátano canario con aproximadamente 2.928,15 Ha. Esta fruta se mantiene estable en superficie de cultivo y continúa siendo el principal cultivo de la Isla (la segunda tras Tenerife). El viñedo, el segundo cultivo en extensión en la Isla, ve reducido su descenso, ya que en el periodo 2002-2008 cayó en 144 Ha., y de 2008 a 2019 lo hace en poco más de 100. En este sentido, debe puntualizarse que los incendios que afectaron a los municipios del suroeste insular aumentaron el grado de abandono de estos viñedos en un tercio. El aguacate es el tercer cultivo en cuanto a superficie de cultivo con 927,6 Ha. y representa el 55% de la superficie del Archipiélago.

Se observa también un aumento en los cultivos de huerta que se incrementan en más de 190 hectáreas (subida del 24% de la superficie cultivada), con respecto a 2008. En esta categoría se ha

apreciado un aumento de las hortalizas. La superficie destinada a la papa disminuye en 83 hectáreas, debido, entre otros aspectos, a que 2017 fue un año especialmente seco en el norte de la isla, donde se concentra la mayor parte de la producción.

Los frutales suben un 38%, aproximadamente, lo que supone un incremento de mas de 345 hectáreas. En esta categoría destaca el mantenimiento de los cítricos y frutales templados y un aumento de los subtropicales con el aguacate a la cabeza, seguido de otros como el mango y la papaya.

Por su parte, el cultivo del tomate continúa siendo anecdótico en la Isla, y se dirige en exclusiva al autoconsumo.

La superficie bajo invernadero suma más de 740 Ha. y la superficie regada alcanza las 4.865, 7 Ha. debido al incremento del 16,6% experimentado desde 2008.

2.3.3.2.- La ganadería.

La cabaña ganadera ha sido siempre un subsector complementario del agrícola, especialmente en las medianías. Salvo excepciones (ovino, avícola), todas las cabañas se encuentran en retroceso y alguna, como la equina, que estaba presente todavía en la década de 1970, ha desaparecido.

El ganado menor o especializado (gallinas y conejos), es el que posee mayor importancia. Posteriormente el ganado caprino, seguido del porcino.

| La Palma 2019 | |
|---|---|
| **Clasificación Zootécnica** | **Unidades/ cabezas** |
| Ganado Bovino | 1.180 |
| Ganado Caprino | 17.283 |
| Ganado Ovino | 1.223 |
| Ganado Porcino | 3.354 |
| Conejos | 5.642 |
| Gallinas | 37.957 |

Fuente: el ISTAC

Los pastizales naturales suelen ser parcelas agrícolas abandonadas y cubiertas por especies herbáceas espontáneas, que es conveniente pastorear para evitar su retroceso frente al avance del matorral. A veces están asociados con frutales. Su composición es variable, aunque en cotas bajas –por encima de los 400 metros- predominan las gramíneas, que a mayor altitud son sustituidas por leguminosas. De estas últimas, la más abundante es la tedera, que, en asociación con el tagasaste, forma un pastizal que puede soportar una carga ganadera de 2 a 4 cabezas de ganado menor por Ha y año. Por otro lado, parte de la cabaña ganadera es alimentada mediante suplemento con forraje y piensos, que permiten mantener la alimentación en todo momento.

2.3.3.3.- La Pesca.

La Palma, por motivos orográficos y su posición alejada de las zonas de corrientes frías y afloramientos profundos de agua con nutrientes es una isla muy pobre en recursos pesqueros. Así, el carácter volcánico abrupto determina que sólo exista una superficie de 152 km2 con una profundidad inferior a los 50m, límite para la fijación de vegetación y una alta productividad piscícola o zona de alevinaje, relacionada con la praderas de fanerógamas marinas. La falta de

suelos arenosos en los que algunas de las comunidades marinas más productivas puedan desarrollarse es otro factor limitante de la pesquería palmera. Así, puede afirmarse que el medio marino palmero tiene una diversidad relativamente elevada pero un reducido stock para las distintas especies que lo integran, especialmente de demersales o especies de fondos de escasa profundidad (unos 500m aprox.), constituidos por especies como la salema, merluza, lenguado, gallo, abadejo, etc.

Los crustáceos y moluscos, casi testimoniales, se basan en la abundancia de lapas (Patella sp), así como los camarones (Plesionika narval, P.edwardsii, Heterocarpus laevigatus), mientras que los cefalópodos tienen ya una entidad mucho mayor, cuantitativamente y suelen incluirse como pesca demersal, por el hábitat y técnicas de pesca utilizadas.

Los recursos pelágicos pueden separarse entre pelágicos costeros (caballa, sardina, chicharro, boga, etc.), que se basan en una pesca artesanal multiespecífica y los pelágicos oceánicos o de pesca de altura, que incluye especies como el patudo, el listado, el rabil, el atún blanco, el atún rojo, etc.

Los datos de las distintas pesquerías se les da una relativa fiabilidad, excepto para los pelágicos oceánicos. Sin embargo, y a pesar de desconocer con detalle los recursos explotables y la extracción que se realiza de modo efectivo, está claro que existe una sobreexplotación, que se evidencia con el auge de los blanquizales, la disminución de las capturas en volumen y talla y, en definitiva, en la disminución de la actividad pesquera, de modo mucho más acentuado en La Palma que en las otras islas del archipiélago.

Así, con el 6,74% de la superficie de plataforma continental4, La Palma es la isla que está a la cola en recursos pesqueros. Concretamente un 1,95% del total canario (2001), cifra que ha ido en descenso progresivo, pasando al 1,50% (2002) y al 1,12% (2004)[1].

La pesquería de túnidos y otros pelágicos oceánicos era, con diferencia el recurso pesquero principal de La Palma, así como del conjunto de archipiélago, apoyada por el conjunto de ayudas del program POSEICAN. La mayor rentabilidad de esta pesquería y su carácter oceánico, independiente por tanto del estado del litoral cercano a la isla, debiera conferir una mayor estabilidad en las capturas. Esto no obstante, el declive en ésta pesquería también se ha notado, especialmente en La Palma, agravando aún más la frágil situación del sector.

Cabe destacar que la inexistencia de lonjas pesqueras en La Palma hace que no exista un control sobre las descargas de los productos pesqueros, de modo que las estadísticas tienen una fiabilidad muy relativa, especialmente teniendo en cuenta el elevado grado de furtivismo existente en la isla. Las ayudas del POSEICAN a la pesquería de pelágicos oceánicos hace que sean la categoría más fiable, la cual experimenta una tendencia también decreciente.

Los caladeros o zonas de interés pesquero litoral son:

- Los Comaletes (Breña Baja).
- Sector Punta de Las Lajas – Punta El Lajío (Villa de Mazo).
- Sector Punta Salameras – Roques de Niares (Villa de Mazo).

- Roques de Niares (Villa de Mazo).
- Sector Punta Martín – El Morrón (Villa de Mazo).
- Baja de Los Frailes (Fuencaliente).
- Baja del Agua (Fuencaliente).
- Sector Punta de Fuencaliente – Punta de Zamora (Fuencaliente).
- Sector Playa y Bajas de Zamora – Charco Verde (Fuencaliente,
- Los Llanos de Aridane).
- Saliente de Las Hoyas (Los Llanos de Aridane, Tazacorte).
- Punta del Serradero (Puntagorda).
- Bajas de Agua Dulce (Puntagorda).
- Caladero del Roque (Puntagorda).
- Punta Salinas (Puntallana).
- Cueva del Infierno (Puntallana).
- Puerto Trigo (Puntallana).
- Las zonas de concentración de peces pelágicos costeros son:
- Playa de Las Cabras (Fuencaliente).
- Costa Norte.
- Las zonas de criadero litoral (presencia de alevines) son:
- Sector Punta Cardones – Santa Cruz de La Palma (Santa Cruz de
- La Palma).
- Punta San Carlos (Breña Alta).
- Punta del Porís (Villa de Mazo).
- Charco Verde (Los Llanos de Aridane).
- Roque de Las Hermanas (Tazacorte).
- Punta de Domingo Ramos (Tijarafe).
- La Cofradía (Tijarafe).
- Bajas de La Sal (Puntagorda).
- Bajas de Agua Dulce (Puntagorda).
- Costa del Porcal (Garafía).
- Baja Colorada (Garafía).
- Bajas de Los Chochos (Garafía).

Fuente: www.gobiernodecanarias.org/agricultura/pesca/pesca_canarias

### 2.3.4.- La industria.

El sector industrial en la isla de La Palma no supone una demanda hídrica significativa, pero podría constituir una presión sobre las masas de agua debido a la contaminación causada por los vertidos industriales.

El principal problema que genera el sector industrial es la contaminación puntual procedente de los vertidos de las líneas finales de los procesos. También existen casos de contaminación difusa, aunque con un grado de conocimiento mucho menor, debidos principalmente a escorrentías en superficies artificiales y deposición de contaminantes dispersos a la atmósfera.

De acuerdo al Anuario Energético de Canarias publicado por el ISTAC, un 75,1% de la energía, es destinada al sector de transporte y alrededor de un 20% entre los sectores servicios y residencial. Este último, constituye un 8,8% de la demanda. Esto indica que el sector transportes, es el que demanda una gran parte de la energía que se consume proveniente de combustibles fósiles.

Al igual que la realidad de Canarias, La Palma es dependiente de los hidrocarburos para la producción de electricidad. La demanda de combustible para la producción de energía eléctrica es de un 2,83% frente al resto de las islas Canarias (ISTAC,2018). Cerca del 90% de la energía producida para La Palma es a través de los combustibles fósiles. Para ello, se cuenta con tres estaciones provistas de generadores: Los Guinchos, El Valle y Tajuya. Otra parte de la producción de la energía, es a través de energías renovables. Para la producción de este tipo de energía se cuenta con cuatro parques eólicos ubicados en Garafía, Fuencaliente, Manchas Blancas y Aeropuerto, los mismos genera energía para diferentes usos. Además, la central Mulato, produce cantidades pequeñas de energía hidroeléctrica.

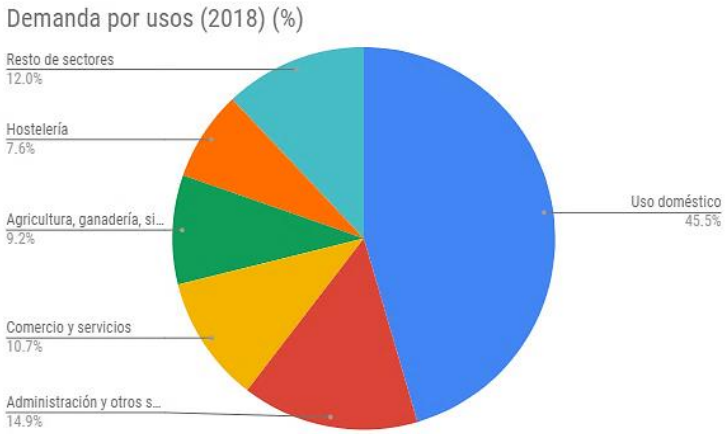
- En Juan Adalid, en Garafía, se cuenta con una potencia máxima de 1.260 Kw, con una producción máxima de 2,7 Gwh/año.
- El Parque eólico de Fuencaliente tiene una potencia máxima instalada de 1.500 Kw, obteniendo una producción de 6,3 Gwh/año.
- El Parque de Manchas Blancas en Mazo, que cuenta con una potencia máxima de 1.350 Kw.
- El Parque eólico del aeropuerto cuenta con dos aerogeneradores de 660 Kv cada uno.

Para el año 2.019, el total de energía producido en la isla fue de 251.935 Megavatios/h, presentando una mayor producción bruta en el mes de enero y menor entre abril y julio.

| Estaciones Transformadoras | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Estación Transformadora** | **Potencia de Suministro** | **Localización** | **Cobertura Geográfica** | **Titularidad** |
| Los Guinchos | 38 MVA | Los Guinchos, Breña Alta. | Fuencaliente, Breña Alta, Breña Baja, S/C de La Palma, Mazo, Puntallana, Los Sauces y Barlovento. | UNELCO ENDESA |
| El Valle | 36 MVA | Los Barrros, Los Llanos de Aridane. | Garafía, Puntagorda, Tijarafe, El Paso, Tazacorte, Los Llanos. | UNELCO ENDESA |
| Tajuya | 8 MVA | Tajuya, EL Paso. | Manchas y Puerto de Naos | UNELCO ENDESA |

Cerca de la mitad de la energía eléctrica demandada es por el uso doméstico y la otra mitad, se distribuye entre los sectores de administración, comercio y servicios, agricultura y ganadería, hostelería y el resto de sectores.

**Demanda Energética, por usos. 2019**




Fuente: Plan Insular para una nueva cultura energética. La Palma Renovable.

En relación a la energía, cabe recordar que, en el año 2.013, hubo un "cero energético" en la isla, por causa de fallos en el suministro por un temporal. En más de una ocasión, las lluvias torrenciales han ocasionado apagones en distintos centros poblados de La Palma, por lo que, de cara al sistema de Protección Civil, deben tomarse previsiones durante las fases de emergencia, puesto que es posible que, durante los eventos de inundaciones, ocurra nuevamente. Esto presenta un reto para las administraciones, no solamente en la reposición de los servicios para la población, sino también porque al no restituirse la electricidad de forma inmediata, dificulta los procedimientos de evacuación, rescates e, incluso, el suministro de otros servicios como las telecomunicaciones, de vital importancia tanto entre los grupos de actuación como a la población, así como hace que, por ejemplo, los servicios sanitarios, centros asistenciales y centros de mayores, cobren una relevancia muy importante, no sólo por las incidencias de la emergencia en cuestión, que también, sino por la obligación de mantener la operatividad y normal funcionamiento de los mismos.

En relación a la disponibilidad de energía para el transporte por carretera, La Palma cuenta con 21 estaciones de servicio, distribuidas con mayor concentración en los municipios de mayor número de habitantes, excepto en Tijarafe. El municipio que cuenta con mayor número de gasolineras es Los Llanos de Aridane; Santa Cruz de La Palma, posee el mayor número de estaciones de servicio (EESS) en relación a su población, seguido de Breña Alta, Breña Baja, Villa de Mazo, El Paso y Tazacorte, principalmente, los municipios de mayor dedicación turística.

| Distribución de Estaciones de Servicio. | | | |
|---|---|---|---|
| Municipio | Número | Porcentaje | Rótulo/Titular |
| Barlovento | 1 | 4,76 % | SHELL |
| Breña Alta | 2 | 9,52 % | CEPSA, DISA |
| Breña Baja | 1 | 4,76 % | SHELL |
| El Paso | 2 | 9,52 % | SHELL, DISA |
| Fuencaliente | 1 | 4,76 % | PCAN |
| Garafía | 1 | 4,76 % | TGAS |
| Los Llanos de Aridane | 5 | 23,81 % | SHELL,BP, DISA (2), PCAN |
| Puntagorda | 1 | 4,76 % | REPSOL |
| Puntallana | 1 | 4,76 % | SHELL |
| San Andrés y Sauces | 2 | 9,52 % | CEPSA, DISA |
| Santa Cruz de La Palma | 2 | 9,52 % | BP, DISA |
| Tazacorte | 1 | 4,76 % | SHELL |
| Villa de Mazo | 1 | 4,76 % | DISA |
| Total La Palma | 21 | 100% | SHELL (6),BP (2), DISA (7), PCAN (2), TGAS (1), REPSO (1), CEPSA (2) |

Fuente: ISTAC 2018

### 2.3.5.- Patrimonio Arqutectónico y Arqueológico.

La *Ley 4/1999, de 15 de marzo, de Patrimonio Histórico de Canarias*, vino a establecer un concepto de Patrimonio Histórico novedoso, abarcando no sólo elementos materiales, sino también bienes inmateriales de la cultura popular y tradicional. De esta forma, se llega a considerar como bien patrimonial a un amplio espectro de elementos, que abarca desde los valores arqueológicos, hasta aquellos de carácter etnográfico o técnico.

En este sentido y desde el punto de vista del PEINPAL, se hace preciso conocer estos elementos protegidos a efectos de establecer las medidas preventivas de protección ante situaciones de emergencia y en todo caso las medidas operativas necesarias, para salvaguardar su integridar en caso de darse dicha situación.

A tales efectos, el artículo 18 de la citada Ley recoge las categorías de BIC que son de aplicación:

- *Monumento*: Bienes que constituyen realizaciones arquitectónicas o de ingeniería, u obras singulares de escultura siempre que sobresalgan por su valor arquitectónico, técnico, histórico, artístico, científico o social.
- *Conjunto Histórico*: Agrupación de bienes inmuebles que forman una unidad de asentamiento de carácter urbano o rural, continua o dispersa, o núcleo individualizado de inmuebles condicionados por una estructura física representativa de la evolución de una comunidad humana por ser testimonio de su cultura, o constituir un valor de uso y disfrute para la colectividad.
- *Jardín Histórico*: Espacio delimitado, producto de la ordenación por el hombre de elementos naturales, caracterizados por sus valores estéticos, sensoriales o botánicos sobresalientes.
- *Sitio Histórico*: Lugar o paraje natural vinculado a acontecimientos o recuerdos del pasado de destacado valor histórico, etnológico, paleontológico o antropológico.
- *Zona Arqueológica*: Lugar o paraje natural donde existen bienes muebles o inmuebles representativos de antiguas culturas.
- *Zona Paleontológica*: Lugar que contiene vestigios fosilizados o restos de interés científico.
- *Sitio Etnológico*: Lugar que contiene bienes, muebles o inmuebles, representativos de los valores propios de la cultura tradicional o popular.

Según el artículo 62.2 de la *Ley 4/1999*, las manifestaciones rupestres quedan catalogadas como BIC directamente. El resto de elementos patrimoniales, para ser declarados BIC, necesitan de un procedimiento más complejo regulado por el *Decreto 111/2004, de 29 de julio, por el que se desarrolla el reglamento sobre el procedimiento de Declaración y Régimen Jurídico de los BIC*.

No obstante, y en tanto no se produce la declaración definitiva, a afectos de garantizar su conservación, y protección, la propia *Ley 4/1999* recoge en el artículo 20.1 que la incoación de expediente para la declaración de BIC supone la aplicación provisional del mismo régimen de protección previsto para los bienes declarados y su entorno, en su caso.

Conforme a ello, La Palma cuenta con la declaración de 27 BIC: 4 tienen la consideración de *Zona Arqueológica*, 22 de *Monumento* y 1 de *Conjunto Histórico*.

| BIENES DE INTERÉS CULTURAL | | | |
|---|---|---|---|
| **BIC** | **Tipo** | **Declaración** | **Número** |
| Iglesia de Nuestra Señora del Rosario (Barlovento) | Monumento | B.O.C. 20.06.1997 | BIC-M01 |
| Casona de Fierro Torres y Santa Cruz (Breña Baja) | Monumento | B.O.C. 22.01.1993 | BIC-M02 |
| Antigua Iglesia de San José (Breña Baja) | Monumento | B.O.C. 01.07.1996 | BIC-M03 |
| Ermita de Nuestra Señora de Bonanza (El Paso) | Monumento | B.O.C. 02.04.1986 | BIC-M04 |
| Iglesia de San Nicolás de Bari en Las Manchas (El Paso) | Monumento | B.O.C. 21.06.1996 | BIC-M05 |
| Iglesia de San Antonio Abad (Fuencaliente de La Palma) | Monumento | B.O.C. 17.05.1996 | BIC-M06 |
| Iglesia de Ntra. Sra. de Los Remedios (Los Llanos) | Monumento | - | BIC-M07 |
| Templo parroquial de Nuestra Señora de La Luz (Garafía) | Monumento | B.O.C. 02.04.1986 | BIC-M08 |
| Iglesia de San Mauro y Casa Parroquial (Puntagorda) | Monumento | B.O.C. 31.01.1986 | BIC-M09 |
| Iglesia de San Juan Bautista (Puntallana) | Monumento | B.O.C. 22.08.1994 | BIC-M10 |
| Iglesia parroquial de San Andrés (San Andrés y Sauces) | Monumento | B.O.C. 31.01.1986 | BIC-M11 |
| Castillo de Santa Catalina (Santa Cruz de La Palma) | Monumento | B.O.E. 03.07.1951 | BIC-M12 |
| Museo Provincial de Bellas Artes (Santa Cruz de La Palma) | Monumento | - | BIC-M13 |
| Iglesia de San Francisco (Santa Cruz de La Palma) | Monumento | B.O.E. 26.03.1977 | BIC-M14 |
| Teatro Circo de Marte (Santa Cruz de La Palma) | Monumento | B.O.C. 07.04.1997 | BIC-M15 |
| Teatro Chico (Santa Cruz de La Palma) | Monumento | B.O.C. 30.05.1997 | BIC-M16 |
| Ayto. de Santa Cruz de La Palma | Monumento | - | BIC-M17 |
| Parroquia del Salvador | Monumento | - | BIC-M18 |
| Museo Insular | Monumento | - | BIC-M19 |
| Quinta Verde (Santa Cruz de La Palma) | Monumento | B.O.C. 09.05.2005 | - |
| Iglesia de Nuestra Señora de Candelaria (Tijarafe) | Monumento | B.O.C. 17.06.1996 | BIC-M20 |
| Ermita de El Buen Jesús (Tijarafe) | Monumento | B.O.C. 30.05.1997 | BIC-M21 |
| Santa Cruz de La Palma | Conjunto Histórico | B.O.E. 06.06.1975 | BIC-CH03 |
| Roque Teneguia (Fuencaliente) | Zona Arqueológica | Ley 16/1985 (art. 40.2) | ZA01 |
| La Zarza, La Zarcita, Llano de la Zarza, Fuente de las Paloma y Fajaneta del Jarito (Garafía) | Zona Arqueológica | B.O.E. 29.06.1985 | ZA02 |
| Cueva o Caboco de Belmaco (Mazo) | Zona Arqueológica | B.O.C. 02.04.1986 | ZA03 |
| Grabados Rupestres de Tigalate Hondo (Mazo) | Zona Arqueológica | B.O.E. 29.06.1985 | ZA04 |

### 2.3.5.1.- Patrimonio arquitectónico

Para la categorización de los restantes elementos que configuran el patrimonio arquitectónico de la isla de La Palma se han diferenciando esencialmente los elementos resultantes del hábitat tradicional que por su función histórica forman parte de la cultura popular en relación a la producción económica.

- *Arquitectura religiosa*: Elementos relacionados con el culto religioso-cristiano en época hispánica, incluyéndose parroquias, iglesias, capillas ermitas y monasterios.

• *Arquitectura civil*, *doméstica y pública*: Elementos vinculados a la actividad humana urbana o rural y que desempeñan o desempeñaron una función de carácter colectivo o que tiene un alto valor patrimonial por su singularidad o características y no se incluyen dentro del ámbito religioso.

| PATRIMONIO ARQUITECTÓNICO | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Municipio** | **Número** | **Categoría** | **Subtipo** | **Nombre** |
| Barlovento | 1.01 | BIP | Arq. religiosa | Ermita de Ntra. Sra. del Cobre |
| | 1.02 | BIP | Arq. religiosa | Ermita de Mª Auxiliadora |
| | 1.03 | BIP | Faros | Faro de Barlovento |
| | 1.04 | BIP | Embarcadero | Pescante de Talavera |
| | 1.05 | BIP | Embarcadero | Embarcadero de Gallegos |
| Breña Alta | 1.06 | BIP | Arq. religiosa | Ermita de La Concepción |
| | 1.07 | BIP | Arq. religiosa | Iglesia de San Pedro |
| | 1.08 | BIP | Arq. religiosa | Ermita de San Miguel |
| | 1.09 | BIP | Arq. religiosa | Monasterio del Císter |
| | 1.10 | Catálogo PT | Arq. civil, doméstica | Hacienda Bajamar |
| Breña Baja | 1.11 | BIP | Arq. religiosa | Iglesia de San Antonio |
| | 1.12 | BIP | Arq. religiosa | Iglesia de San Blas |
| El Paso | 1.13 | BIP | Arq. religiosa | Ermita Virgen del Pino |
| | 1.14 | BIP | Arq. religiosa | Iglesia Parroquial del Paso |
| Fuencaliente | 1.15 | BIP | Arq. religiosa | Ermita de Santa Cecilia |
| | 1.16 | BIP | Faros | Faro de Fuencaliente |
| | 1.17 | BIP | Embarcadero | Embarcadero en Puntalarga |
| | 1.18 | BIP | Embarcadero | Embarcadero El Faro |
| | 1.19 | BIP | Embarcadero | Embarcadero El Puertito |
| Garafía | 1.20 | BIP | Arq. religiosa | Iglesia de Ntra. Sra. del Carmen |
| | 1.21 | BIP | Arq. religiosa | Ermita de Las Angustias |
| | 1.22 | BIP | Arq. religiosa | Ermita de S. Antonio del Monte |
| | 1.23 | BIP | Arq. religiosa | Iglesia San Vicente Ferrer |
| | 1.24 | BIP | Embarcadero | Pescante Fajana de Franceses |
| | 1.25 | BIP | Embarcadero | Embarcadero en Sto. Domingo |
| | 1.26 | BIP | Embarcadero | Embarcadero Lomada Grande |
| Los Llanosd e Aridane | 1.27 | BIP | Arq. religiosa | Ermita de Fátima |
| | 1.28 | BIP | Arq. religiosa | Ermita de San Pedro (Argual) |
| | 1.29 | BIP | Arq. religiosa | Iglesia de Las Angustias |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 1.30 | BIP | Embarcadero | Embarcadero en La Bombilla |
| | 1.31 | BIP | Embarcadero | Embarcadero Puerto de Naos |
| | 1.32 | BIP | Embarcadero | Embarcadero en El Remo |
| | 1.33 | BIP | Obra hidráulica | Acueducto de Los Llanos |
| Mazo | 1.34 | BIP | Arq. religiosa | Ermita de El Socorro |
| | 1.35 | BIP | Arq. religiosa | Ermita de Los Dolores |
| | 1.36 | BIP | Arq. religiosa | Ermita de Santa Rosalía |
| | 1.37 | BIP | Arq. religiosa | Ermita de San Juan de Belmaco |
| | 1.38 | BIP | Embarcadero | Embarcadero de La Salamera |
| | 1.39 | BIP | Embarcadero | Embarcadero del Varadero |
| Puntagorda | 1.40 | BIP | Arq. religiosa | Iglesia de San Mauro Abad |
| | 1.41 | BIP | Embarcadero | Embarcadero de Puntagorda |
| Puntallana | 1.42 | BIP | Arq. religiosa | Ermita de San Bartolo |
| | 1.43 | BIP | Arq. religiosa | Ermita de Santa Lucía |
| | 1.44 | BIP | Embarcadero | Embarcadero de Puerto Trigo |
| San Andrés y Sauces | 1.45 | BIP | Arq. religiosa | Iglesia de Ntra. Sra. Montserrat |
| | 1.46 | BIP | Arq. religiosa | Capilla de Ntra. Sra. de El Pilar |
| | 1.47 | BIP | Arq. religiosa | Ermita de San Sebastián |
| | 1.48 | BIP | Arq. religiosa | Ermita de San Pedro |
| | 1.49 | BIP | Arq. religiosa | Ermita de San Juan |
| | 1.50 | BIP | Embarcadero | Pescante de San Andrés |
| | 1.51 | BIP | Embarcadero | Puerto Espíndola |
| | 1.52 | BIP | Arq. religiosa | Cementerio de San Andrés |
| Santa Cruz de La Palma | 1.53 | BIP | Arq. religiosa | Ermita de Candelaria (Mirca) |
| | 1.54 | BIP | Arq. religiosa | Ermita de El Carmen |
| | 1.55 | BIP | Arq. religiosa | Ermita de El Planto |
| | 1.56 | BIP | Arq. religiosa | Santuario Ntra. Sra. Las Nieves |
| | 1.57 | BIP | Arq. religiosa | Ermita de San Vicente Ferrer |
| | 1.58 | BIP | Arq. religiosa | Iglesia de la Encarnación |
| | 1.59 | BIP | Arq. religiosa | Ermita de San José |
| | 1.60 | BIP | Arq. religiosa | Igl. de Ntra. Sra. Los Dolores |
| | 1.61 | BIP | Arq. religiosa | Iglesia Matriz de El Salvador |
| | 1.62 | BIP | Arq. religiosa | Ermita de San Sebastián |
| | 1.63 | BIP | Arq. religiosa | Iglesia de Santo Domingo |
| | 1.64 | BIP | Arq. religiosa | Ermita Virgen de La Luz |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 1.65 | BIP | Arq. civil, doméstica | Ayto. de S/C de La Palma |
| | 1.66 | BIP | Arq. civil, doméstica | Castillo de la Virgen |
| | 1.67 | BIP | Embarcadero | Pto. de Santa Cruz de La Palma |
| | 1.68 | PIP Histórico | Arq. civil, doméstica | Quinta Verde |
| | 1.69 | PIP Histórico | Arq. civil, doméstica | Secadero de tabaco |
| Tazacorte | 1.70 | BIP | Arq. religiosa | Iglesia de San Miguel Arcángel |
| | 1.71 | BIP | Embarcadero | Puerto de Tazacorte |
| | 1.72 | BIP | - | Avenida de La Constitución |
| Tijarafe | 1.73 | BIP | - | Embarcadero |

### 2.3.5.2.- Patrimonio etnográfico.

El patrimonio etnográfico de Canarias está compuesto por todos los bienes muebles e inmuebles, los conocimientos, técnicas y actividades y sus formas de expresión y transmisión, que son testimonio y expresión relevante de la cultura tradicional del pueblo canaro. La protección administrativa de los bienes etnográficos inmuebles y muebles se rige por las disposiciones relativas a los Bienes de Interés Cultural o incluidos en un Catálogo Arquitectónico Municipal o, en su caso, en el Inventario de Bienes Muebles.

**Bienes etnográficos**

- *Conjuntos pastoriles*: Las construcciones más características son los abrigos y moradas pastoriles, los goros, los paraderos, los pavimentos y los encerraderos de ganado.
- *Pozos y secaderos de chochos*: Agujeros que están directamente conectados al mar y a los que se accede a través de escaleras y unas explanadas de lajas en los que se ponían a secar los chochos.
- *Pozos de salud*: Usados como baños de aguas termales relacionadas con la actividad volcánica insular.
- *Hornos de cal*: Hornos para la elaboración de cal, materia prima para la construcción y enfoscado de las casas.
- *Salinas*: Aunque también se podía extraer sal de las charcas que se formaban al lado del mar, existían en la Isla tres salinas.
- *Porís*: Cuevas originadas de forma natural y que se encuentran enclavadas en barrancos cercanos al límite marítimo, usadas por los piratas como refugios y lugares de escondrijo.
- Otros bienes de carácter etnográfico son los molinos de agua y de viento, los hornos de brea, los pajizos, los pajeros de techos de tea, los pozos de la nieve y los hornos de teja y de secar higos.

| PATRIMONIO ETNOGRÁFICO | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Municipio** | **Número** | **Categoría** | **Subtipo** | **Nombre** |
| Barlovento | 2.01 | - | Porís | Porís de Gallegos |
| | 2.02 | - | Porís | Porís de Talavera |
| | 2.03 | - | Conjunto pastoriles | Las Paredes |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Breña Alta | 2.04 | BIP | Horno de cal | Horno de Los Guinchos |
| | 2.05 | BIP | Molinos de viento | Molino de viento de Breña Alta |
| Breña Baja | 2.06 | BIP | Salina | Salinas de Los Cancajos |
| El paso | 2.07 | BIP | Horno de cal | Horno de La Caldera |
| Fuencaliente | 2.08 | BIP | Salina | Salinas de Fuencaliente |
| | 2.09 | - | Porís | Porís de La Zamora |
| | 2.10 | - | Porís | Porís de La Punta Caliente |
| | 2.11 | - | Porís | Porís de Las Caletas |
| | 2.12 | - | Porís | Porís de Río Muerto |
| Garafía | 2.13 | BIP | Molinos de viento | Molino del Calvario |
| | 2.14 | BIP | Molinos de viento | Molino de Las Tricias |
| | 2.15 | BIP | Molinos de viento | Molino de Llano Negro |
| | 2.16 | BIP | Molinos de viento | Molino de Santo Domingo |
| | 2.17 | - | Porís | Porís de Lomada Grande |
| | 2.18 | - | Porís | Porís del Cajelloncito |
| | 2.19 | - | Porís | Porís de Santo Domingo |
| | 2.20 | - | Porís | Porís de la Manga |
| | 2.21 | - | Porís | Porís de D. Pedro |
| | 2.22 | - | Porís | Porís Fajana de Los Franceses |
| Los Llanos de Aridane | 2.23 | - | Porís | Porís El Muellito |
| | 2.24 | - | Porís | Porís de Charco Verde |
| Mazo | 2.25 | BIP | Molinos de viento | Molino de Monte Pueblo |
| | 2.26 | BIP | Molinos de viento | Molino de Tirimaga |
| | 2.27 | - | Porís | Porís La Caleta del Palo |
| | 2.28 | - | Porís | Playa de La Salemera |
| | 2.29 | - | Porís | Porís de Tigalate |
| | 2.30 | - | Conjunto pastoriles | Los Faros |
| Puntagorda | 2.31 | BIP | Molinos de viento | Molino de Puntagorda |
| | 2.32 | BIP | Molinos de viento | Molino de Puntagorda |
| | 2.33 | - | Porís | Porís de Gutiérrez |
| | 2.34 | - | Porís | Puerto de Puntagorda |
| Puntallana | 2.35 | - | Porís | Porís Puerto de La Paja |
| | 2.36 | - | Porís | Porís Puerto Trigo |
| San Andrés y Sauces | 2.37 | BIP | Horno de cal | Horno de Puerto Espíndola |
| | 2.38 | BIP | Horno de cal | Horno de San Andrés |
| | 2.39 | BIP | Molinos de agua | Molino Regente (Los Sauces) |
| | 2.40 | - | Porís | Porís de Puerto Espíndola |
| Santa Cruz de La Palma | 2.41 | BIP | Antiguas naves | Barco de la Virgen |
| | 2.42 | No incoado | Molinos de agua | Molinos de Vellido |
| | 2.43 | BIP | Molinos de agua | Molinos de El Río |
| Tazacorte | 2.44 | - | Conjuntos pastoriles | Montaña de la Laguna |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 2.45 | - | Conjuntos pastoriles | Todoque |
| Tijarafe | 2.46 | - | Porís | Porís de Tinizara |
| | 2.47 | - | Porís | Porís de Candelaria |

### 2.3.5.3.- Patrimonio arqueológico

Se ha procedido a continuación a definir los diferentes yacimientos arqueológicos presentes en la isla de La Palma, distinguiendo los propios y característicos, de aquellos que se encuentran en todo el ámbito del archipiélago, diferenciándolos en distintos tipos según la temática y características del vestigio. Destacan aquellos que han sido declarados Bienes de Interés Cultural, cuatro yacimientos, dentro de las categorías de *cuevas de habitación* y de *pinturas rupestres*, teniendo estas últimas un mayor valor patrimonial. Por otro lado, los planes generales de ordenación destacan en sus Catálogos de Patrimonio Arqueológico los distintos restos situados dentro de sus respectivos términos municipales, sin hacer una categorización de ellos, agrupándolos según sus características parecidas.

#### Tipificación de los yacimientos arqueológicos

En la diferenciación de los distintos tipos de yacimientos arqueológicos palmeros se han reunido aquellos cuyas características tipológicas son parecidas para poder establecer unos ámbitos generales que ayuden a distinguir zonas con concentración de un mismo tipo de yacimiento, sin llegar a precisar las localizaciones específicas de los restos existentes.

Las distinciones se han efectuado agrupando por una parte aquellos yacimientos que implican la creación en el pasado de algún tipo de asentamiento humano, restos de elementos o conjuntos que tuvieran un uso relacionado con éstos, y por otra, los restos de elementos, conjuntos o lugares específicos que destaquen por sus particularidades o singularidad.

A su vez, dentro de la distinción de estos grandes conjuntos de yacimientos se pretende realzar aquellos elementos cuyo interés sobresale por encima del resto. Entre ellos se localizan el patrimonio declarado como Bien de Interés Cultural (BIC), así como otros destacados por su peculiaridad, como son los grabados de tipo rupestre.

#### Descripción de los distintos yacimientos arqueológicos en la isla de La Palma

- *Yacimientos de tipo habitacional*:
  - *Poblados de cuevas y cuevas de habitación*: Se trata del hábitat característico de los benahoaritas. Son cavidades naturales que fueron usadas como asentamiento no superficial de forma permanente o temporal. Estas cuevas son especialmente abundantes en las laderas de los barrancos y barranqueras.
  - *Poblados de cabañas*: Se trata de construcciones artificiales realizadas con muros de piedra seca y
- cubierta vegetal que suelen aparecer en la parte superior de los lomos que separan los diferentes barrancos.

  - *Hábitat pastoril o de cumbre*: Los bordes de La Caldera de Taburiente constituían un importante campo de pastoreo durante la época estival, donde se establecían campamentos pastoriles temporales.

- *Yacimientos arqueológicos de carácter mágico-religioso*:
  - *Estaciones de grabados rupestres*: Son yacimientos con inscripciones prehispánicas caracterizadas en general por su temática de tipo geométrico, aunque en menor medida también se encuentran temas alfabetiformes y cruciformes.
  - *Conjuntos de canalillos y cazoletas*: Yacimientos relacionados con ritos propiciatorios de petición de lluvias, aunque la mayoría están construidos sobre toba volcánica, fácilmente erosionables, también se han localizado algunos sobre coladas lávicas y diques.
  - *Amontonamientos de piedra*: Se trata de construcciones de planta circular u oval asociadas a ritos propiciatorios, o quizás, de tránsito entre la adolescencia y la edad adulta. Fundamentalmente se encuentran dos tipologías, una formada por un perímetro delimitado por grandes lajas hincadas en el suelo y relleno interior de cascajo y otra formada por muretes de piedra seca y relleno similar. En su interior suelen aparecer grabados rupestres.

- *Yacimientos funerarios*:
  - Cavidades naturales que se abren en las laderas de los barrancos en las que los benahoaritas enterraban a sus seres queridos.

- Los yacimientos declarados como Bienes de Interés Cultural (BIC) con la categoría de Zona Arqueológica por la *Ley 4/1999, de 15 de marzo, de Patrimonio Histórico de Canarias*, incluyen dos yacimientos de *cueva de habitación*, así como otros dos relacionados con la *pintura* y los *grabados rupestres*:

- *Roque de Teneguía* (Fuencaliente): Se trata de una estación de grabados rupestres de tipo geométrico.
- *La Zarza*, *La Zarcita*, *Llano de La Zarza*, *Fuente de Las Palomas y Fajaneta del Jarito* (Garafía): Estación de grabados rupestres de tipo geométrico.
- *Cueva o Caboco de Belmaco* (Villa de Mazo): Conjunto arqueológico formado por una cueva natural de habitación y una estación de grabados rupestres.
- *Grabados rupestres de Tigalate Hondo* (Villa de Mazo): Zona arqueológica que incluye varias estaciones de grabados rupestres, así como una serie de poblados de cuevas y necrópolis.
- Dada la importancia que estos yacimientos arqueológicos tienen para la Isla, tanto a nivel de preservación, como de divulgación, han sido creados dos *Parques Arqueológicos* que coinciden con dos de los yacimientos declarados Bien de Interés Cultural, estando en proceso de consolidación un tercero. Son los siguientes:

- Parque Cultural de La Zarza (Garafía).
- Parque Arqueológico de Belmaco (Villa de Mazo).
- Parque Arqueológico de la Cueva de El Tendal (San Andrés y Sauces).

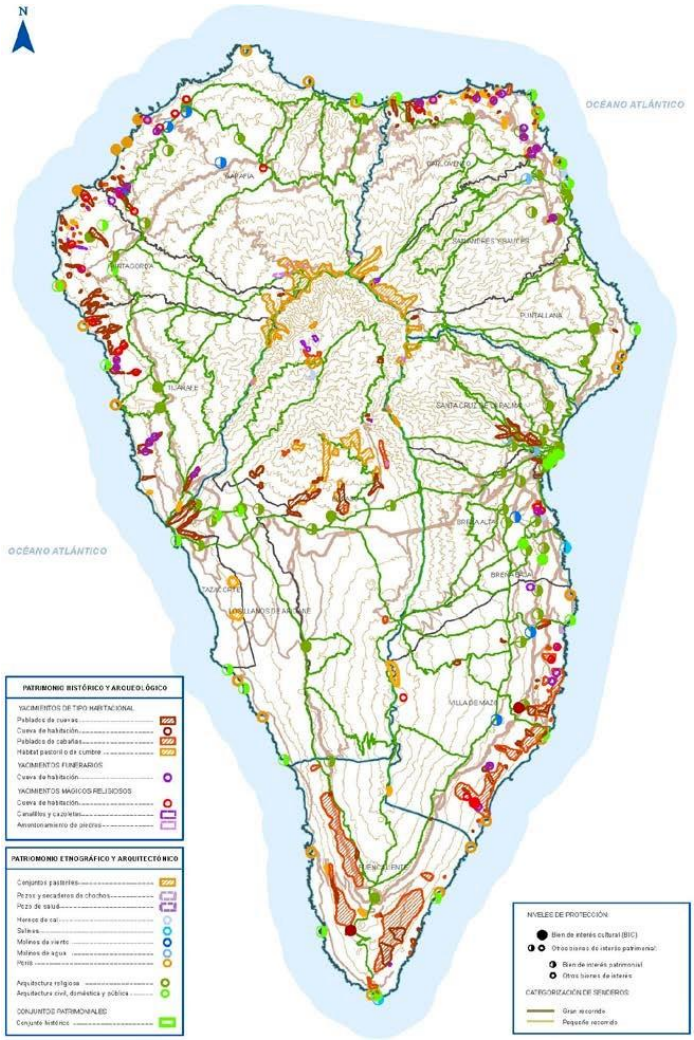
| PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO | | | |
|---|---|---|---|
| **Municipio** | **Número** | **Subtipo** | **Nombre** |
| Barlovento | 3.01 | Pinturas rupestres | Degollada de La Palmita |
| | 3.02 | Poblados de cuevas | El Pedregal |
| | 3.03 | Poblados de cuevas | Gallegos |
| | 3.04 | Hábitat pastoril | Morro de La Cebolla |
| Breña Alta | 3.05 | Pinturas rupestres | Barranco del Humo |
| | 3.06 | Pinturas rupestres | Cuesta de La Pata |
| | 3.07 | Poblados de cuevas, de cabañas y pastoriles | Barranco del Humo |
| El Paso | 3.08 | Hábitat pastoril | Roque de La Fondada |
| | 3.09 | Hábitat pastoril | Roque Salvaje |
| | 3.10 | Poblados de cuevas | Barranco del Agua |
| | 3.11 | Hábitat pastoril | Picos de La Veleta de La Arena |
| | 3.12 | Poblados de cabañas, poblados de cuevas | Punta de Los Roques |
| | 3.13 | Hábitat pastoril | Picos del Risco de Los Cuervos |
| | 3.14 | Poblados de cabañas | Roque de la Perra |
| | 3.15 | Poblados de cuevas | Morro de San Jacinto |
| | 3.16 | Poblados de cuevas, poblados pastoriles | El Pinar |
| | 3.17 | Poblados de cuevas, de cabañas y pastoriles | Barrial |
| | 3.18 | Poblados de cuevas, poblados pastoriles | La Montañita |
| Fuencaliente | 3.19 | Poblados de cabañas | El Castillo |
| | 3.20 | Poblados de cabañas, poblados de cuevas | Hoya Grande, el Limonero, los Retamales y Las Indias |
| | 3.21 | Poblados de cabañas, poblados de cuevas | Los Polveros, Los Quemados, Las Tabaqueras y Las Time |
| | 3.22 | Poblados de cabañas, poblados de cuevas | Las Laderas de Herrera |
| | 3.23 | Poblados de cabañas | Llano Centeno y Faro de Fuencaliente |
| | 3.24 | Poblados de cabañas | Los Tablados |
| Garafía | 3.25 | Pinturas rupestres | Buracas |
| | 3.26 | Pinturas rupestres | Barranco Corchete |
| | 3.27 | Pinturas rupestres | Calafute |
| | 3.28 | Pinturas rupestres | La Castellana y El Cercado |
| | 3.29 | Pinturas rupestres | Salvatierra |
| | 3.30 | Poblados de cuevas | Barranco de Izcagua |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 3.31 | Poblados de cuevas, poblados de cabañas | Lomo de los Barreros |
| | 3.32 | Hábitat pastoril | Roque de los Muchachos |
| Mazo | 3.33 | Pinturas rupestres | Nambroque |
| | 3.34 | Pinturas rupestres | Cueva de Santa Lucía |
| | 3.35 | Pinturas rupestres | Los Pasitos |
| | 3.36 | Pinturas rupestres | Roque de Los Guerra |
| | 3.37 | Poblados de cabañas, poblados de cuevas | Montaña del Centinela |
| | 3.38 | Poblados de cabañas | Los Pasitos |
| | 3.39 | Poblados de cabañas, poblados de cuevas | Montaña la Cucaracha, los Roques |
| | 3.40 | Poblados de cabañas, poblados de cuevas | Playa de la Salemera, Montaña del Azufre |
| | 3.41 | Poblados de cabañas, poblados de cuevas | Barranco de La Reja |
| | 3.42 | Poblados de cabañas, poblados de cuevas | Barranco de la Caldereta, Roto, Hondo y de Los Palitos Blancos |
| Puntagorda | 3.43 | Pinturas rupestres | Barranquera de Matos |
| | 3.44 | Pinturas rupestres | Barranco de Agua Dulce |
| | 3.45 | Pinturas rupestres | Montaña de D. Pancho |
| | 3.46 | Poblados de cuevas, poblados de cabañas | Matos |
| | 3.47 | Poblados de cuevas, de cabañas y pastoriles | Barranco de San Mauro |
| | 3.48 | Poblados de cuevas, poblados de cabañas | Agua Dulce |
| | 3.49 | Poblados de cuevas | Barranco de Don Pancho y Barranqueras de los Llanos de Facundo |
| | 3.50 | Poblados de cuevas | Lomo de la Rocha |
| Puntallana | 3.51 | Hábitat pastoril | Lomo de Pablo |
| San Andrés y Sauces | 3.52 | Hábitat pastoril | Pico de la Cruz y Lomo Morisco |
| | 3.53 | Poblados de cuevas, de cabañas y pastoriles | Barrancos de Allen y San Juan |
| | 3.54 | Hábitat pastoril | Corralejo |
| | 3.55 | Poblados de cuevas | Barrancos de Río de Las Nieves y de La Madera |
| Tazacorte | 3.56 | Poblados de cuevas | Laderas del Barranco de Las Angustias |
| Tijarafe | 3.57 | Pinturas rupestres | Lomo de La Atalaya |
| | 3.58 | Pinturas rupestres | Barranco del Molcán |
| | 3.59 | Pinturas rupestres | Cueva Grande Pedro Pérez |
| | 3.60 | Poblados de cuevas | La Atalaya |
| | 3.61 | Poblados de cuevas | Barranco de Tinizara |
| | 3.62 | Poblados de cuevas | Yacimiento Necrópolis de la Baranda |
| | 3.63 | Poblados de cuevas | Barrancos del Molcán y del Charco de Los |

| | | |
|---|---|---|
| | | Covachos |
| 3.64 | Poblados de cuevas | Barranco de la Cueva |
| 3.65 | Poblados de cuevas | Yacimiento de los Gomeros |
| 3.66 | Hábitat pastoril | Las Mosqueras |
| 3.67 | Pinturas rupestres | Margen izquierda del Barranco Molcán |
| 3.68 | Pinturas rupestres | Margen izquierda del Barranco Molcán |

### 2.3.5.4.- Patrimonio Paleontológico.

El patrimonio paleontológico de Canarias está formado por los bienes muebles e inmuebles que contienen elementos representativos de la evolución de los seres vivos, así como con los componentes geológicos y paleoambientales de la cultura. En espera de la configuración de las respectivas Cartas Paleontológicas Municipales, el patrimonio que podría catalogarse como paleontológico queda incluido dentro del patrimonio arqueológico o etnográfico.




Patrimonio arquitectónico y arqueológico
Fuente: Plan Insular de Ordenación/ Plan Hidrológico de La Palma.

### 2.3.6.- Equipamiento Sanitario

La asistencia sanitaria se organiza en dos niveles: la atención primaria de la salud y la atención especializada, tanto hospitalaria como extrahospitalaria, y para su adecuada prestación se creó el Servicio Canario de Salud, organismo autónomo único que gestiona todos los recursos, centros y servicios de Canarias.

El Servicio Canario de Salud se estructura territorialmente en demarcaciones denominadas Áreas de Salud y éstas a su vez, en Zonas de Salud.

Las Áreas de Salud son órganos desconcentrados y autosuficientes que gestionan los recursos de atención primaria y de atención especializada necesarios para la población comprendida en su territorio. La delimitación de las Áreas es competencia del Gobierno de Canarias que "podrá crear, modificar y suprimir las Áreas de Salud, respetando como mínimo una por isla". Dispondrán, al menos, de un hospital general encargado tanto del internamiento clínico como de la asistencia especializada.

A las Zonas de Salud se adscriben los equipos de atención primaria que, de manera integrada, desarrollan actividades relativas a la promoción y protección de la salud, prevención de la enfermedad y a la curación y rehabilitación de la salud individual y colectiva de la población de la Zona. El centro de salud es su estructura física y funcional, complementada por los consultorios locales en aquellas Zonas de Salud que contengan núcleos importantes de población discontinuos entre sí.

**Centros Asistenciales- Recursos Sanitarios.**

La Comunidad Autónoma de Canarias promulgó el 28 de abril de 1987 la Ley de Servicios Sociales que en su artículo 4º define las siguientes áreas de actuación:

*" a) La información y el asesoramiento de todos los ciudadanos en cuanto a sus derechos sociales y los medios existentes para hacerlos efectivos.*

*a) La atención y promoción del bienestar de la familia y las unidades de convivencia alternativa, con el objetivo de prevenir y paliar, en su caso, los déficits sociales mediante servicios de asesoramiento y orientación, acciones divulgativas generales y ayuda en los casos de carencias familiares y de situaciones conflictivas.*

*b) La atención y promoción del bienestar de la infancia, la adolescencia y la juventud, con el objetivo de contribuir a su pleno desarrollo personal, especialmente en los casos en que los entornos socio-familiar y comunitario tengan un alto riesgo social, sin perjuicio de las funciones específicas de protección y tutela de menores.*

*c) La atención y promoción del bienestar de la vejez para normalizar y facilitar las condiciones de vida que contribuyan a la conservación de la plenitud de sus facultades físicas y psíquicas, así como su integración social.*

*d) La promoción y atención de las personas con disminuciones físicas, psíquicas o sensoriales, así como la promoción de su integración social, a fin de conseguir su desarrollo personal y la mejora de su calidad de vida.*

*e) La prevención y tratamiento de todo tipo de drogodependencias, en colaboración con los servicios sanitarios correspondientes, y la reinserción social de los afectados.*

*f) La promoción de actuaciones que permitan la prevención y eliminación de cualquier discriminación por raza, sexo o por cualquier otra condición o circunstancia personal o social.*

*g) La prevención y tratamiento social de la delincuencia, la atención social a presos y la reinserción social de ex-reclusos, sin perjuicio de las funciones de los servicios específicos de rehabilitación.*
*h) La ayuda en situaciones de emergencia social.*
*i) La previsión de otras situaciones de necesidad, atención y ayuda a las personas que por otros motivos de importancia social lo precisen y la lucha contra cualquier tipo de marginación social".*

**Recursos Sanitarios.**

La Isla dispone de dos CAE, uno situado en S/C de La Palma y el otro en Los Llanos de Aridane y un Hospital General, ubicado en Breña Alta.

El Área de Salud de La Palma se compone de 9 Zonas Básicas de Salud que cubren la totalidad del territorio insular, con los siguientes centros asistenciales:

- Zona Básica de Salud de Santa Cruz de La Palma: Comprende el término municipal de Santa Cruz de La Palma, las entidades de Puntallana y la entidad de población de La Cuesta, perteneciente al término municipal de Breña Alta.
    - Centro de Salud de Santa Cruz de La Palma.
    - Consultorio Local de Puntallana.
- Zona Básica de Salud de Las Breñas: Comprende el término municipal de Breña Alta (Botazo, Breña, Buenavista de Abajo, Buenavista de Arriba, Las Ledas, El Llanito, Miranda y San Pedro de Breña Alta (capital) y el término municipal de Breña Baja (San José, Los Cancajos, El Fuerte, Las Ledas, La Montaña, La Polvacera, San Antonio y El Socorro).
    - Centro de Salud de Breña Alta.
    - Consultorio Local de Breña Baja.
- Zona Básica de Salud de Mazo: Comprende el término municipal de Villa de Mazo y el término municipal de Fuencaliente (Las Caletas, Los Canarios, El Charco, La Fajana, Las Indias y Los Quemados).
    - Centro de Salud de Mazo.
    - Consultorio Local de Fuencaliente.
- Zona Básica de Salud de El Paso: Comprende el término municipal de El Paso: El Barrial, Las Manchas, El Paso, Paso de Abajo, Tacande, Tajuya y La Rosa.
    - Centro de Salud de El Paso.
- Zona Básica de Salud de Los Llanos de Aridane: Comprende el término municipal de Los Llanos de Aridane (Los Barros, Los Llanos de Aridane, Las Manchas, Puerto Naos, Tajuya, Todoque, Triana, Argual, La Laguna, Montaña Tenisca y Retamar).
    - Centro de Salud de Llanos de Aridane.
    - Consultorio Local de Todoque.
- Zona Básica de Salud de Tazacorte: Comprende el término municipal de Tazacorte: Cardón, La Costa, Marina, Puerto, San Borondón, Tarajal y Tazacorte.

  - Centro de Salud de Tazacorte.
  - Consultorio Local Puerto Tazacorte.

- Zona Básica de Salud de Tijarafe: Comprende el término municipal de Puntagorda, el término municipal de Tijarafe y la entidad de población de Las Trícias, perteneciente al término municipal de Garafía.

  - Centro de Salud de Tijarafe.
  - Consultorio Local de Puntagorda.

- Zona Básica de Salud de Garafía: Comprende el término municipal de Garafía: Cueva del Agua, Don Pedro, Santo Domingo, Hoya Grande, Juan Adalid-El Mudo, Llano Negro, El Palmar, Roque del Faro, El Tablado, El Castillo, Catela y La Mata, Franceses y Las Tricias.

  - Centro de Salud de Garafía.
  - Consultorio Local Los Franceses.

- Zona Básica de Salud de San Andrés y Sauces: Comprende el término municipal de San Andrés y Sauces y el término municipal de Barlovento (Barlovento, Las Cabezadas, La Cuesta, Gallegos, Lomo Machín, La Palmita, Las Paredes, Topaciegas y La Tosca).

  - Centro de Salud de San Andrés.
  - Consultorio Local de Barlovento.
  - Consultorio Local de Gallegos.

**Disponen de Urgencias.**

- (PAC) Centro de Salud de Garafía.
- (PAC) Centro de Salud de San Andrés y Sauces.
- Centro de Salud de Santa Cruz de La Palma (SNU).
- (PAC) Centro de Salud de Tijarafe.
- Centro de Slud de Los Llanos (SNU).
- (PAC) Centro de Salud de Mazo.

**Atención Primaria.**

La Atención Primaria de Salud comprende el conjunto de actividades médico-asistenciales y de salud pública desarrolladas en cada Zona Básica de Salud (ZBS), que tienen como finalidad la atención sanitaria, la promoción de la salud y la prevención, la rehabilitación, la investigación y la docencia.

**Cartera de servicios de Atención Primaria:**

- Consulta infantil.
- Vacunación infantil.
- Programa del Niño Sano.

- Salud bucodental.
- Captación y seguimiento del embarazo
- Captación precoz de la mujer embarazada.
- Preparación al parto
- Visita postparto.
- Información y seguimiento de métodos anticonceptivos (mujeres entre 15 y 49 años).
- Información y seguimiento de métodos anticonceptivos (jóvenes entre 15 y 19 años).
- Diagnóstico precoz del cáncer de cérvix.
- Detención y abordaje de la violencia de género.
- Consulta de adultos.
- Vacunaciones.
- Prevención y control de la enfermedad cardiovascular.
- Atención a pacientes crónicos.
- Educación grupal.
- Cirugía menor.
- Programa de Actividades Preventivas y de Promoción de la Salud.
- Atención domiciliaria.
- Continuidad de Cuidados en Atención Domiciliaria.
- Atención a las personas mayores.
- Educación para la Salud en la Escuela.
- Educación y orientación sexual a jóvenes.
- Consultas o espacios jóvenes acreditados.
- Otros servicios de promoción de la salud.
- Inspección en el medio escolar.
- Otras inspecciones.

**Recursos Socio-Sanitarios.**

La Palma cuenta con los siguientes recursos sociosanitarios:

- **Centros para personas con discapacidad intelectual y otras discapacidades asociadas.**

- **Residencia Nina Jaubert.**

  Se trata de un centro de carácter residencial destinado a personas de 18 a 65 años con discapacidad intelectual por retraso mental y otras discapacidades asociadas a la intelectual.

  - Camino El Brezal, 7., 38710 Breña Alta. Tlf: 922 435414.

- **Centros de Día.**

- **Centro de estancia diurna para personas mayores - Los Llanos de Aridane**
  - Calle Dr. Fleming, 2, 38760 Los Llanos de Aridane. Tlf: 922 40 11 26
- **Centro de estancia diurna para personas mayores - Tijarafe**
  - Calle La Molina, 7, 38780 Tijarafe. Tlf: 922 49 01 44
- **Centro de estancia diurna para personas mayores de Tazacorte**
  - Carrera General al Puerto,2 38770 Tazacorte. Tlf: 922481001

- **Centros Residenciales para personas mayores.**

- **Residencia de Pensionistas**
  - Calle Lomo del Centro, 22. La Dehesa, 38700 Santa Cruz de La Palma. Tlf: 922 418415 / 922 418126
- **Centro acogida mayores de Villa de Mazo**
  - Carretera General,43 38730 Villa de Mazo. Tlf: 922 44 05 84
- **Centro Asistencial de Mayores "Sor Josefa Argote"**
  - Calle Machines,15 38787 Villa de Garafía. Tlf: 922 40 04 58
- **Centro de acogida de mayores "Las Indias"**
  - Carretera General,61 38740 Fuencaliente. Tlf: 922 44 45 68
- **Centro de acogida para personas mayores "Nina Jaubert"**
  - Camino El Brezal,s/n 38710 Breña Alta. Tlf: 922 43 54 14
- **Centro Residencial Mayores de Puntallana**
  - Calle Cruz Herrera,16 38715 Puntallana. Tlf: 922 430 623
- **Hogar de Ancianos de San Andrés y Sauces**
  - Carretera General C830 margen izquierdo, 38720 San Andrés y Sauces. Tlf: 922 45 02 03
- **Residencia de Mayores de Puntagorda**
  - Camino de El Pinar, 9, 38789 Puntagorda. Tlf: 922 48 78 08
- **Residencia de Mayores de Tazacorte**
  - Carretera General al Puerto,2 38770 Tazacorte. Tlf: 922 48 10 01

Titularidad Privada.

- **Centro Residencial de Mayores de Los Llanos de Aridane "Fundación Solidaridad La Palma". Fundación Solidaridad la Palma.**
  - Calle Calvo Sotelo,17 38760 Los Llanos de Aridane. Tlf: 922 402 664.

**Hospital "Nuestra Señora de los Dolores". Titularidad Pública**

Se trata de un centro socio-sanitario que cuenta a su vez con un centro hospitalario de referencia del Servicio Canario de Salud (Hospital General de La Palma) para aquellos casos de agudización que no puedan ser atendidos con los recursos propios.

**Servicios:**

- Asistencia médica y de enfermería.
- Atención farmacéutica.
- Rehabilitación y fisioterapia.
- Atención social y animación socio-cultural hospitalaria.

- Calle de San Vicente de Paúl,1, 38700 Santa Cruz de La Palma. Tlf: 922 42 31 00 (Ext. 3204) / 922 42 05 52

### 2.3.7.- Areas Recreativas.

Actualmente en la isla hay 12 áreas recreativas, 2 áreas de acampada, 4 refugios, 1 campamento, 3 centros de visitantes, 1 aula de la naturaleza, 1 punto de información ambiental y 1 albergue rural:

| *Tipo* | *Denominación* | *Municipio* |
|---|---|---|
| Area recreativa | Fuente de los Roques | Fuencaliente |
| Area recreativa | El Pilar | El Paso |
| Area recreativa | Pared vieja | Breña Alta |
| Area recreativa | Mtña. de la Breña | Breña Baja |
| Area recreativa | Mtña. de las Toscas | Mazo |
| Area recreativa | Los tilos | San Andrés y Sauces |
| Area recreativa | Las Mimbreras | Barlovento |
| Area recreativa | El Fayal | Puntagorda |
| Area recreativa | Llano del Lance | Tijarafe |
| Area recreativa | Fuente del Toro | Tijarafe |
| Area recreativa | Laguna de Barlovento | Barlovento |
| Area recreativa | San Antonio del Monte | Garafia |
| Area de acampada | Taburiente | El Paso |
| Area de acampada | Laguna de Barlovento | Barlovento |
| Refugio | Puntallana | Puntallana |
| Refugio | Gallegos | Barlovento |
| Refugio | Tinizara | Tijarafe |
| Refugio | Punta de los Roques | El Paso |
| Campamento | El Riachuelo | El Paso |
| Centro de visitantes | Los Tiles | San Andrés y Sauces |
| Centro de visitantes | Parque Nacional | El Paso |
| Centro de Visitantes | Cumbre Vieja | El Paso |
| Aula de la Naturaleza | La Rosa | Puntagorda |
| Pto. de Información Ambiental | Cubo La Galga | San Andrés y Sauces |
| Albergue rural | San Antonio del Monte | Garafía |

## 2.4.- TRANSPORTE.

El crecimiento de las necesidades de transporte mecanizado, debido en gran parte al elevado índice de motorización, y el uso del vehículo privado, ha supuesto un gran aumento en el uso de los viarios públicos.

El sistema de transporte es instrumento esencial en la ordenación del territorio y del desarrollo urbano, y tiene una influencia fundamental tanto en las comunicaciones, como de apoyo a las estrategias de localización de actividades económicas y residenciales.

### 2.4.1.- Red Viaria

La accesibilidad terrestre de la isla se basa en una red viaria fuertemente condicionada por lo accidentada topografía y el alto valor ambiental de una parte apreciable del territorio insular. Su

longitud ronda los 520 Km., casi un 12% del total de Canarias. Ello corresponde a 0,74 Km/Km$^2$ de superficie y alrededor de 6,4 Km por habitante.

Básicamente, está constituida por un eje central que la atraviesa de este a oeste, desde el aeropuerto de Mazo al puerto de Tazacorte, y dos anillos norte y sur que, con el eje central como tramo común, la rodean perimetralmente.

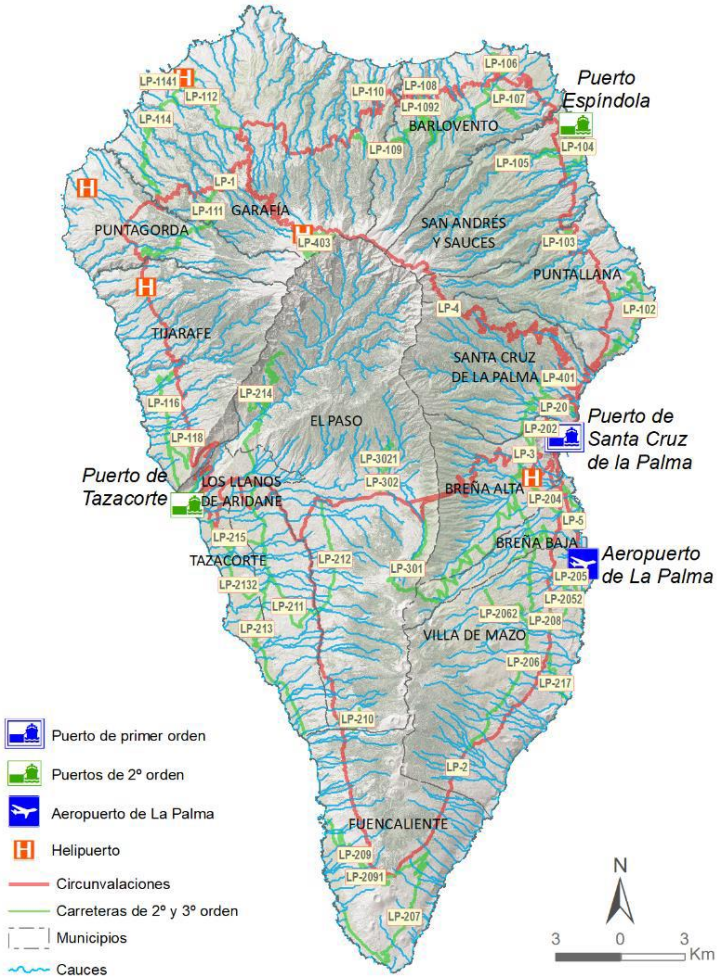
Este anillo insular discurre a media ladera, pasando por todos los núcleos urbanos a excepción de Garafía. Existe además un eje central en el anillo norte que da acceso al Roque de los Muchachos desde Llano Negro y desde Santa Cruz de La Palma.

Mediante tres arcos menores situados en los extremos noreste y noroeste se permite la integración al sistema básico de la costa de Puntallana, San Andrés, Puerto Espíndola y núcleo urbano de Garafía. A través de ramales menores se accede a Gallegos, Franceses, Don Pedro y costas de Puntagorda y Tijarafe.

Otro arco parte del eje central desde el Paso hasta Tazacorte por dos ramales. Este arco es atravesado por un ramal que parte de los Llanos de Aridane y llega hasta Puerto Naos y el Remo por el exterior del anillo sur, pero sin incorporarse a él.

Desde la capital parten otros dos arcos secundarios que se prolongan hacia el sur por fuera del anillo principal y al que se vuelven a incorporar en el sur de la isla. Finalmente, otro arco une el casco urbano de Los Canarios con la costa de Fuencaliente.

| RED VIARIA DEL CABILDO | | |
|---|---|---|
| LP-1 Circunvalación Norte | LP-118 La Punta | LP-210 Mendo |
| LP-101 Las Nieves | LP-120 Las Angustias | LP-211 Todoque |
| LP-102 Martín Luis y Bajamar | LP-2 Circunvalación Sur | LP-212 Tacande |
| LP-103 Cubo de La Galga | LP-21 Vía Exterior Los Llanos de Aridane | LP-213 Puerto Naos |
| LP-104 San Andrés | LP-20 Via Exteriror S/C de La Palma | LP-2132 Tazacorte por La Costa |
| LP-1042 Puerto Espíndola | LP-201 Los Cancajos | LP-214 La Caldera |
| LP-105 Los Tilos | LP-202 La Cuesta | LP-215 Tazacorte – La Laguna |
| LP-106 Los Camachos | LP-2022 Cementerio Comarcal | LP-217 La Salemera |
| LP-107 Las Cabezadas | LP-203 San Antonio – Aeropuerto | LP-2172 Los Morenos |
| LP-108 Gallegos a El Barrio | LP-204 Zumacal | LP-3 Carretera de La Cumbre |
| LP-109 Las Mimbreras | LP-205 Lodero Aeropuerto | LP-301 Refugio El Pilar – San Isidro |
| LP-1092 Gallegos | LP-2052 Los Callejones | LP-302 La Cumbrecita |
| LP-110 Franceses | LP-206 Polvacera – Puente Roto | LP-3021 Valencia |
| LP-111 Briesta – Garome | LP-2062 Nambroque | LP-4 Roque de Los Muchachos |
| LP-112 Santo Domingo | LP-207 Las Caletas | LP-401 Mirca |
| LP-114 Las Tricias – Santo Domingo | LP-208 Hoyo de Mazo – Pueblo | LP-403 Acceso Observatorios |
| LP-1141 Puerto de Garafía | LP-209 Las Indias | LP-5 Aeropuerto |
| LP-116 el Jesús | LP-2091 Los Quemados | |




Fuente: IGN

La isla de La Palma posee 3.265,7 km de carreteras, de los cuales el 17,7% incluyen sólo los viarios de primer y tercer orden, al no existir vías de segundo orden (IGN, 2018). Clasificados por tipo de vial, los caminos y sendas suponen el 60,4% sobre el total, mientras que las carreteras convencionales alcanzan el 31,1% y los viarios de carácter urbano el 8,5% (IGN, 2018).

Dada la distribución de los límites municipales en sentido este-oeste, la red viaria insular se dispone, principalmente, en sentido vertical, atravesando todos los municipios para conectarlos entre sí, uno principal en la costa y medianías salvando las dificultades topográficas (Circunvalaciones Norte y Sur); y dos corredores en sentido horizontal que conectan algunos municipios de la isla.

La red viaria principal de la isla de La Palma está constituida por las circunvalaciones y todas aquellas carreteras que recogen volúmenes de tráfico elevados al día y que conectan el mayor número de municipios posibles dando servicio a numerosos núcleos poblacionales, tanto de Norte a Sur como de Este a Oeste. Por tanto, cumpliendo con los objetivos de este Plan y valorando los viales principales a través de los cuales se desplazarían los medios y recursos durante una emergencia, podemos dividirlos en 3 ámbitos territoriales:

[1]Los ejes insulares (Circunvalación Norte y Sur), las carreteras de cumbre y las vías exteriores.

**Los ejes insulares.**

- LP-1: Conocida como Circunvalación Norte o Carretera General del Norte comienza en Santa Cruz de La Palma y termina en los Llanos de Aridane (Argual), con un total de 102,4 km de longitud. Asimismo, da cobertura a los municipios de Puntallana, San Andrés y Sauces, Barlovento, Garafía, Puntagorda y Tijarafe. Por otro lado, a efectos de una emergencia es importante conocer las características principales de la vía, en general, presenta pendientes moderadas y curvas de radios cortos, con un carril por sentido y 3,5 metros de ancho.

- LP-2: La Circunvalación Sur o LP-2 presenta una longitud de 55,5 km y parte, al igual que la LP-1, desde Santa Cruz de La Palma y finaliza en el Puerto de Tazacorte. Además, ofrece servicio a las poblaciones de los municipios de Breña Baja, Villa de Mazo, Fuencaliente, Los Llanos y Tazacorte. Dispone de una calzada de un carril por sentido con una anchura de 3,5 metros, siendo su trazado similar a la LP-1, de radios cortos y pendientes moderadas.

**Las carreteras de cumbre.**

- La LP-3, también denominada Carretera de la Cumbre, tiene una longitud de 25,9 km. Comienza en el punto kilométrico 3 de la LP-2 hasta el municipio de El Paso, en el cruce de Tajuya, donde se vuelve a encontrar con la LP-2. Por otro lado, atraviesa la Dorsal de Cumbre Nueva a través de varios túneles según la dirección.

- La Carretera del Roque o LP-4, empieza en las proximidades del barrio de Mirca en Santa Cruz de La Palma y asciende hasta el Observatorio Astrofísico del Roque de Los Muchachos, para luego descender hasta Hoya Grande en el municipio de Garafía. En este caso su longitud es de 47,8 km.

**Las vías exteriores.**

Las vías exteriores de la isla están constituidas por ejes conectores que facilitan la circunvalación de varios núcleos urbanos y turísticos con la LP-1 y LP-2. En este sentido, son las vías LP-5 Aeropuerto, LP-20 Vía Exterior de Santa Cruz de La Palma, LP-21 Vía Exterior de Los Llanos de Aridane y la LP-207 y LP-209 que se sitúa en Los Canarios.

La LP-5 une el Aeropuerto de La Palma con la capital palmera, conectando con la LP-2 y con el complejo turístico de Los Cancajos a través de un trazado de 3,8 km de longitud. Por otra parte, la LP-20 o Vía Exterior de Santa Cruz de La Palma (3,8 km) facilita la circunvalación del núcleo urbano capitalino, mientras que la LP-21 permite la circunvalación del núcleo urbano de los Llanos de Aridane (3,5 km)

No obstante, existen otras dos vías que conectan con la LP-2 y da accesibilidad a varios barrios de la zona de Los Canarios. Así, la carretera LP-207 desciende desde esta localidad, pasando por el barrio de Las Caletas hasta el Faro de Fuencaliente. Desde aquí, se extiende por toda la costa hasta el Hotel Teneguía Princess (17,4 km). En cambio, la LP-209, partiendo también desde Los Canarios, recorre el barrio de Las Indias y se aproxima a la costa a la altura del Hotel Teneguía Princess, dando acceso además al Centro de Visitantes del Volcán de San Antonio (9,2 km).

[1]Información recogida del Mapa de Carreteras de la Isla de La Palma del Servicio de Infraestructura del Cabildo, PAINPAL y GRAFCAN.

### 2.4.2.- Puertos y Aeropuerto.

La isla dispone de un único aeropuerto en Mazo, que en 1969 sustituyó al antiguo de Buenavista. **El Aeropuerto de La Palm**a (IATA: SPC, OACI: GCLA) pertenece a Aena, de categoría OACI 4-C y está clasificado como de tercera categoría por la DGAC. Está situado en los municipios de Villa de Mazo y Breña Baja. Posee una única pista de orientación norte-sur (18-36). Dispone de una pista de vuelos de 2.200 metros apta para operar con reactores y un movimiento aproximado de 2.000 personas por día. El Aeropuerto cuenta en la actualidad con un acceso principal que es la LP-5, si bien conecta con otras dos vías de tercer orden como la LP-203 y LP-205. No obstante, estos viarios solo conectan con la LP-2, lo que implica una buena conectividad con las poblaciones y núcleos turísticos situados al Sur de la isla, mientras que las localizadas al Norte y Oeste tendrán que recorrer la LP-1 para llegar al Aeropuerto.

Las conexiones más frecuentes se concentran en Tenerife Norte, Gran Canaria y Madrid. fundamentalmente como origen y destino Alemania, Holanda y Reino Unido (AENA, 2018). Por otro lado, la isla dispone de 9 infraestructuras diseñadas para la operatividad con helicópteros (IGN, 2018). Por tanto, en La Palma la infraestructura aeroportuaria está compuesta por un único aeropuerto gestionado por AENA y los distintos helipuertos, helisuperficies y helipuntos repartidos por la isla.

Aeropuerto de La Palma

Existen dos puertos operativos en la isla, además de un refugio en Puerto Espíndola y algunos embarcaderos históricos.

**El Puerto de Santa Cruz de La Palma**, es competencia de la Autoridad Portuaria de Tenerife. Cuenta con 1043 metros de línea de atraque está formado por un muelle polivalente, con terminal de contenedores, dotado de cuatro grúas automóviles, un muelle para el tráfico de mercancías en general y tráfico frutero de exportación. Dispone de una anchura de 300 m. y un calado de 6 a 14 metros en los muelles (máximo de 35 m.) que permite atracar barcos de 260 m de eslora y 10 metros de calado. Está protegido por dos diques, el dique este con una longitud de 800 m y el dique pesquero de 150 m.

Puerto de Santa Cruz de La Palma.

**El Puerto de Tazacorte** Situado en la costa occidental de La Palma, el Puerto de Tazacorte presenta, con oleajes duros, un acceso marítimo con cierta dificultad para embarcaciones de mayor calado, dada la relativa proximidad de la costa al extremo del dique de abrigo que obliga a las embarcaciones a adoptar una trayectoria abierta navegando con rumbo NNE y por la necesidad de efectuar reviros en el antepuerto. Las embarcaciones menores no tienen dificultad para tomar el rumbo adecuado si bien pueden verse afectadas por las olas peraltadas de los oleajes de fondo con alta energía. Una vez entran al resguardo de la dársena interior, el nivel de agitación es sumamente bajo.

La actual configuración de los contradiques interiores permite un alto grado de abrigo en la dársena interior dedicada a la náutica deportiva y las excursiones marítimas.

La gestión del puerto es competencia del Gobierno de Canarias. Tiene un uso pesquero y deportivo y está protegido por un dique de 462 m, con un calado de 8 a 10 metros, permitiendo el atraque de barcos de hasta 50 metros de eslora. Coordenadas: 28º 55,15´N 13º40,30´W.

Puerto de Tazacorte

El refugio de Puerto Espíndola posee casi 88 metros de línea de atraque y un espaldón de 125 metros de abrigo. Se localiza en el municipio de San Andrés y Sauces y fue un importante puerto comercial y de entrada de mercancía y pasaje hasta los años 30. Actualmente el pequeño muelle ha sido reformado y se encuentra cerca de la playa del mismo nombre y de las piscinas naturales del Charco Azul.

Puerto Espíndola

# Capítulo 3. Evaluación de Riesgos.

# 3. IDENTIFICACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS RIESGOS POTENCIALES.

## 3.1. INTRODUCCIÓN Y ANTECEDENTES.

Los riesgos condicionan la seguridad de la población y el desarrollo económico de los espacios territoriales que ocupan; dado que, al activarse, pueden ocasionar graves daños sobre las personas, los bienes y las actividades que en él se desarrollan.

Los niveles de tolerancia ante los riesgos han disminuido como consecuencia, principalmente del crecimiento demográfico y la concentración de la población en las ciudades, la falta de planificación en la ocupación y uso del suelo, la utilización de materiales inadecuados en los procesos urbanizadores, la fuerte presión sobre los recursos naturales.

Estos factores, unidos al abandono de las zonas de cultivo y el aislamiento y dispersión de la población de la Isla de La Palma, aumentan la exposición y nivel de vulnerabilidad de la población a los peligros presentes en un territorio como La Palma, que por sí sola, ya cuenta con amenazas relevantes como puede ser el riesgo volcánico.

La planificación de emergencias conforma una fase fundamental en el proceso de gestión de un territorio, ya que permite la adopción de medidas preventivas ante incidentes que pueden generar daños a su población y sus bienes. Pero para planificar es necesario analizar, inventariar y cartografiar los riesgos que condicionan la capacidad de acogida del territorio insular, abordando su estudio desde una óptica individual, y en interacción con otros riesgos, condición última que puede ser a su vez el origen de nuevos riesgos.

### ANTECEDENTES.

Los antecedentes que a continuación se exponen, se refieren al ámbito territorial de La Palma y en algún caso a fenómenos que afectaron al archipiélago Canario.

- **1775. Santa Cruz de La Palma.**

Destrucción de murallas de la marina.

- **1792. Santa Cruz de La Palma.**

Aluvión que destruye los puentes de las calles Real y Trasera.

- **16 de Enero de 1957.**

Riada en el Barranco de Aduares en Breña Alta que provoca la muerte de 22 vecinos, en lo que puede considerarse la mayor tragedia de la Palma en el siglo XX por el número de fallecidos. Además las intensas lluvias que generaron este aluvión afectaron también a Mazo y Breña Baja donde fallecieron 24 personas, dejando un total de 26 fallecidos, entre ambos municipios.

- **Incendios de La Palma**

Isla a la que le han afectado los incendio forestales como la que más, ya no sólo por superficies afectadas, sino por número de afectados, víctimas, evacuaciones de la población y posteriores consecuencias como consecuencia de los mismos.

Así podemos destacar algunos de los más relevantes de este siglo:

- Año 2000: 3912 hectáreas.
- Año 2005: 1890 hectáreas.
- Año 2009: 3464 hectáreas
- Año 2012: 2676 hectáreas
- Año 2016: 3500 hectáreas

- **19 de Noviembre de 1983.**

Temporal de lluvias en Canarias, se registran núcleos de precipitación de 100 a 136 L/m$^2$.

- **Olas de Calor.**

Las olas de calor son motivo de preocupación de las autoridades sanitarias por los efectos en la salud de la población, pues estos eventos se están convirtiendo en uno de los riesgos climáticos que ocasiona mayor número de víctimas. Son reseñables los episodios siguientes: julio 1952; agosto 1966, 1976, 1988, 1990; julio 2004 con tres episodios

- **Temporal de Mar del 8 de Enero de 1999**

Coches arrastrados desde los espigones al mar por el fuerte oleaje, embarcaciones a la deriva, y árboles tronchados por vientos a 100 kilómetros por hora, diques de algunos muelles destrozados, son algunos efectos de este temporal que azotó Canarias.

Las precipitaciones fueron especialmente intensas en La Palma, donde se alcanzaron los 190 litros por metro cuadrado en El Paso, y en Tenerife, donde se registraron 130 litros en El Sauzal y 110 en Izaña en forma de nieve.

Debido a la nevada fueron cerradas al tráfico las tres carreteras por las que se accede al Parque Nacional del Teide, mientras que otras vías sufrieron cortes de tráfico por desprendimientos y por caídas de árboles.

Las comunicaciones marítimas quedaron prácticamente suspendidas en todas las islas y las aéreas se limitaron, con retrasos generalizados, a los tres principales aeropuertos: Gando (Gran Canaria) y Tenerife Sur y Los Rodeos (Tenerife)

La autoridad portuaria de Santa Cruz de Tenerife cerró todos los puertos de la provincia.

- **20 y 21 de Noviembre de 2001.**

Lluvias de carácter torrencial en la cumbre palmera. El agua caída en la cumbre baja por el barranco de las Angustias y se cobra la vida de varios excursionistas. La perturbación deja también lluvias fuertes (más de 100mm en 12 horas) y tormentas que producen inundaciones importantes y grandes daños materiales en el Sur de Tenerife y de Gran Canaria. Llueve con menos intensidad en Lanzarote y en Fuerteventura, pero también estas lluvias provocan problemas de diversa índole. Temporal producido por una DANA (Depresión aislada en niveles altos)

- **5, 6 y 7 de Enero de 2002.**

Borrasca asociada a una DANA se sitúa al oeste de las islas, el día 5 deja lluvias, más o menos importante. En la tarde del día 6, debido a los vientos asociados a esta perturbación, llega a las islas la invasión de calima más importante de las acontecidas en los últimos 50 años. Afecta a todas las islas y es muy densa, oscurece el cielo y reduce la visibilidad a menos de 1km en la mayor parte del archipiélago. El día 7 la borrasca vuelve a dejar precipitaciones, de menos intensidad que las del día 5, pero se producen lluvias de lodo.

- **18,19 y 20 de Febrero de 2004.**

Profunda borrasca atlántica deja lluvias intensas de más de 100mm en 24 horas y temporal de vientos fuertes en la Palma.

- **Tormenta Tropical Delta, 28 de Noviembre de 2005,**

El paso de la tormenta por Canarias se cobró la muerte de un hombre en Fuerteventura al ser arrastrado al vacío por la fuerza de los vientos, y la de seis inmigrantes subsaharianos que naufragaron en su cayuco a 200 km al sur de Gran Canaria, cuando trataban de arribar clandestinamente a la isla. También hubo varios heridos y destrozos de consideración: amplias zonas de cultivo de las islas, como las de plataneras e invernaderos, fueron arrasadas (sobre todo

en el valle de Güímar, en Tenerife); los pacientes de los dos últimos pisos del Hospital Universitario de Canarias (HUC) tuvieron que ser trasladados debido a la rotura de cristales, y numerosos ciudadanos tuvieron que pasar la noche en el Aeropuerto de Tenerife Norte y en la estación de guaguas de Santa Cruz de Tenerife. También en el polígono industrial de Güímar hubo destrozos en varias naves industriales. En las islas en las que los vientos arreciaron con fuerza, muchos árboles fueron derribados o arrancados de raíz, algunos de ellos centenarios.

Unas trescientas mil personas se quedaron sin suministro eléctrico, en algunos casos hasta durante una semana en las islas occidentales de La Palma y especialmente en Tenerife en el área metropolitana (los municipios Santa Cruz, San Cristóbal de La Laguna, Tegueste, El Rosario), y el sudeste (los municipios de Arico, Güimar, Arafo y Candelaria).

Hubo consecuencias en otros servicios públicos, como importantes averías en las líneas telefónicas tanto fijas como móviles y el agua, en este caso porque algunas poblaciones dependían del bombeo eléctrico, para recibirla.

La Consejería de Educación del Gobierno de Canarias Autónoma de Canarias emitió un aviso a todos los centros para que redujeran su jornada el día del lunes debido a la inminente llegada del "Delta". Al día siguiente, no hubo clase. Y el miércoles continuaron suspendidas las clases en el Área Metropolitana, Arico y Güímar.

- **6 de septiembre de 2005. Incendio Forestal.**

En la localidad de Garafía, el 6 de septiembre de 2005, el fuego arrasó 1.890 hectáreas. Las llamas tardaron en extinguirse ocho días e hizo falta la intervención de 794 personas y 30 medios de transporte, aéreo y terrestre, para solventar el siniestro. Los gastos económicos ascendieron a 578.194 €.

- **15 de Noviembre de 2006.**

Vaguada Jague: profunda vaguada que se descuelga desde el NW sobre las Islas, se ve reflejada con un frente que se a una masa de origen subtropical muy húmeda en SFC, originando intensas precipitaciones en sectores del N y E de las Islas, que tienen carácter tormentoso.

- **26 de Abril de 2008.**

La mayoría de las estaciones meteorológicas de Canarias registraron records de temperaturas durante los días en que se han producido incendios forestales, con máximas de 34°C y mínimas de 22°C, un ambiente en el que hubo una humedad muy baja y fuertes rachas de viento. Fueron las temperaturas más altas registradas por la aemet en el mes de Abril.

- **Incendio Forestal del 31 de Julio de 2009.**

El 31 de julio de 2009 ocurrió otro gran incendio en la isla que se llevó por delante 3.464 hectáreas en Villa de Mazo. El fuego tardó en extinguirse 49 días y 20 horas con la ayuda de 1.137 personas y 41 transportes, entre aéreos y terrestres. Además, dos personas resultaron heridas

- **Aluviones y deslizamientos de terreno por lluvias 2009**

Las fuertes lluvias y los daños generados por el incendio forestal de 2009, provocaron fuertes deslizamientos de terreno y aluviones que dejaron incomunicados barrios enteros, dañaron fincas y viviendas.

- **Borrasca Atlántica 1 de Febrero de 2010.**

Una fuerte borrasca atlántica con un radio de acción igual al área que ocupan las Islas Canarias barrió todo el archipiélago de Sur- Oeste a Sur – Este, dejando precipitaciones de más de 200 litros por metro cuadrado en 24h en algunos lugares de las islas, siendo este, uno de los balances hídricos más importantes de los últimos años.

- **16 de julio de 2012. Incendio Forestal.**

El 16 de julio una hoguera mal apagada provocó el fuego que arrasó 752 hectáreas de la localidad El Paso. Hizo falta la ayuda de 445 personas y 31 vehículos para solventar las llamas. Como consecuencia, tres personas resultaron heridas y los gastos ascendieron a 278.903 euros.

- **4 de agosto de 2012. Incendio Forestal.**

En la Villa de Mazo el 4 de agosto, el fuego arrasó con 2.028 hectáreas. El siniestro duró 9 días y 23 horas y se empleó a 528 personas y 37 vehículos, entre ellos aviones, para extinguirlo. Las consecuencias fueron sólo económicas, 734.038 euros, pues ninguna persona resultó herida.

- **31 de Agosto de 2012.**

Canarias vive el verano más seco de los últimos 40 años.

- **3 de Agosto de 2016. Incendio Forestal.**

Incendio forestal que arrojó los siguientes datos: 1 fallecido, 4.864 hectáreas calcinadas 90% en Espacio Natural Protegido, 2.500 personas evacuadas, 9 días de actividad incontrolada, 560 efectivos terrestres, 11 medios aéreos, 6.516 horas de extinción.

- **21 de agosto y 8 de septiembre de 2020, Incendios Forestales.**

21 de agosto en Catela (Garafía), que afectó a 1.183 hectáreas, y el 8 de septiembre, cuando aún no se había extinguido el primero, el de El Pinar (Tijarafe), que alcanzó a 20 hectáreas de superficie". Sendos fuegos, añade, coincidieron con el estado de alerta por incendios forestales, debido a las altas temperaturas y muy baja humedad, así como la presencia de calima.

- **Erupciones volcánicas Históricas:**
  - Nombre: Volcán de Tajuya
    - Fechas de erupción: 19 de mayo al 11 de agosto de 1585. Duración: 84 días
    - Lugar: Ladera occidental dorsal Cumbre Vieja a unos 800 m sobre el nivel del mar.
    - Superficie cubierta: 4.800.00 m2
    - Nombre: Volcán de Martín o Tigalate
  - Fechas de erupción: 2 de octubre al 18 ó 21 de diciembre de 1646. Duración: 77 / 82 días.
    - Lugar: Extremo sur de Cumbre Vieja, a unos 2 km de la montaña de El Cabrito.
    - Superficie cubierta: 7.600.000 m2.

  - Nombre: Volcán de Fuencaliente ( San Antonio).
    - Fechas de erupción: 17 de noviembre de 1677 al 21 de enero de 1678. Duración: 66 días
    - Lugar: Sector superior del Volcán de San Antonio.
    - Superficie cubierta: 6.500.000 m2
  - Nombre: Volcán de El Charco.
    - Fechas de erupción: 9 de octubre al 3 de diciembre de 1712. Duración: 56 días.
    - Lugar: Cumbre Vieja. A unos 2,5 km noroeste del volcán de Martín
    - Superficie cubierta: 4.900.000 m2
  - Nombre: Volcán de San Juan o Nambroque (Duraznero, Llano del Banco, Hoyo Negro)
    - Fechas de erupción: 24 de Junio al 10 de agosto de 1949. Duración: 37 días
    - Lugar: Cumbre Vieja. Entre las montañas del El Duraznero, Los Lajiones, montaña Pelada y Nambroque.

  - Nombre: Volcán Teneguía.

  - Fechas de erupción: 26 de octubre al 18 de noviembre de 1971 Duración: 24 días
  - Lugar: Suroeste de la isla.
  - Volumen de emisión aproximada: 40.000.000 m3
  - Superficie cubierta: 2.135.000 m2. de los cuales 290.000 m2 fueron ganados al mar.
- Nombre: Volcán Tajogaite
  - Fechas de erupción: 19 de septiembre al 15 de diciembre de 2021. Duración: 85 días.
  - Lugar: Cumbre Vieja. Municipio del Paso. A 1.500 m del Volcán de San Juan en dirección NW.
  - Volumen de emisión aproximada: 200.000.000 m3
  - Superficie cubierta: 12.000.000 m2
  - VEI 3

## 3.2. INDENTIFICACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS RIESGOS.

Se define Riesgo como la proximidad de un daño; Probabilidad de que ocurra un suceso que pueda poner en peligro a las personas o sus bienes.

Este apartado tiene por objeto conocer con precisión y anticipadamente los riesgos intrínsecos de la isla que son susceptibles de originar situaciones de grave riesgo colectivo, calamidad pública o catástrofe extraordinaria, en las que la seguridad y la vida de las personas pueden peligrar o sucumbir masivamente.

Antes de iniciar la evaluación de riesgos se considera necesario de los términos y conceptos fundamentales que serán usados en la misma, así:

**Peligroso/a.:** Que tiene riesgo o va a ocasionar daño.

**Peligro:** Riesgo o contingencia inminente de que suceda algún mal.

**Riesgo:** Contingencia o proximidad de un daño.

**Accidente:** Suceso eventual que altera el orden regular de las cosas.

**Incidente:** Que sobreviene en el curso de un asunto y tiene con este algún enlace.

**Prevención:** Preparación y disposición que se hace anticipadamente para evitar un riesgo.

**Protección:** Acción y efecto de proteger.

**Emergencia:** Situación de peligro o desastre que requiere una acción inmediata.

**Catástrofe:** Cuando la actualización del riesgo puede afectar a una comunidad de personas o bienes y requiera la intervención coordinada de los recursos con los que cuentan las respectivas administraciones.

**Calamidad:** Cuando la catástrofe afecta a extensas zonas geográficas y, por lo tanto, hay que adoptar medidas drásticas para contener su propagación, socorrer a los afectados y proceder a la reparación de los daños causados por la misma.

Este plan puede clasificar los diferentes riesgos en tres grandes grupos:

- **Naturales**: Son los riesgos que tienen su origen en fenómenos naturales.
- **Tecnológicos:** Son los riesgos antrópicos derivados del desarrollo tecnológico, aplicación y uso de las tecnologías.
- **Antrópicos:** Son aquellos riesgos producto de acciones humanas.

### 3.2.1. Clasificación de los Riesgos.

Existen varias formas de clasificar los riesgos según las variables que se quieran contemplar. Aquí se clasifica el riesgo atendiendo al origen o la causa que lo genera. Por tanto, los riesgos se clasifican en Naturales, Antrópicos y Tecnológicos. A continuación se presenta una relación de los riesgos potenciales que son causas o situaciones de emergencia en el territorio de la Comunidad Autónoma de Canarias y de los cuales se extraerán y clasificarán los que merezcan ser analizados con detalle, para La Isla de La Palma.

**Riesgos Constatables para la isla de la Palma**

Fuente: PLATECA

| RIESGOS NATURALES | |
|---|---|
| **Clase de riesgo** | **Fenómeno/causa** |
| **Riesgo hidrológico** | Riadas e inundaciones |
| | Roturas de grandes depósitos, presas o embalses de agua |
| **Movimientos sísmicos** | Terremotos |
| | Maremotos |
| **Erupciones volcánicas** | Flujos de lava |
| | Caída y flujos de cenizas |
| | Movimientos sísmicos |
| | Gases tóxicos |
| | Desprendimientos y lanzamientos de proyectiles |
| **Fenómenos meteorológicos adversos** | Nevadas |
| | Lluvias torrenciales |
| | Granizadas y heladas |
| | Vientos fuertes |
| | Temporales costeros |
| | Olas de calor |
| | Calimas y polvo en suspensión |
| | Sequías |
| **Movimientos de laderas** | Desprendimientos |
| | Deslizamiento del terreno |
| | Erosión costera |
| **Plagas de langosta** | |
| **Incendios forestales** | |

| RIESGOS ANTRÓPICOS | |
|---|---|
| **Clase de riesgo** | **Fenómeno/causa** |
| **Colapso de estructuras** | |
| **Incendios** | Urbanos |
| | Industriales |
| **Actividades deportivas** | Montaña |
| | Espeleísmo |
| | Deportes náuticos |
| | Rallies |
| | Deportes aéreos |
| **Anomalías suministros básicos** | Energía eléctrica (producción, transporte y distribución) |
| | Agua |
| | Telecomunicaciones |
| | Combustibles |
| **Sanitarios** | Contaminación bacteriológica |
| | Contaminación química en suministro de agua |
| | Intoxicaciones alimentarias |
| | Epidemias |
| **Concentraciones humanas** | Locales de pública concurrencia |
| | Grandes concentraciones humanas |
| | Colapso y bloqueo de servicios |
| **Intencionados** | Actos vandálicos |
| | Terrorismo |

| RIESGOS TECNOLÓGICOS | |
|---|---|
| **Clase de riesgo** | **Fenómeno/causa** |
| **Accidentes origen industrial** | Contaminación ambiental |
| | Incendio |
| | Explosión y deflagración |
| | Colapso de grandes estructuras |
| | Accidentes en centrales energéticas |
| | Accidentes en estaciones depuradoras principales |
| | Accidentes radioactivos: almacenamiento y transporte |
| **Accidentes de transporte** | Accidentes en carreteras |
| | Accidentes aéreos |
| | Accidentes marítimos |
| **Transporte mercancías peligrosas** | Accidentes en carreteras |
| | Accidentes en mar |
| | Accidentes en transporte mediante conducciones |

### 3.2.2. Interconexión de Riesgos.

La evolución de un accidente o siniestro lleva aparejado, en la mayoría de las ocasiones, la aparición de otros riesgos. Esta situación supone un condicionante que dificulta la planificación de actuaciones "*tipo"* para el control de siniestros, dada la posibilidad de que el evento nocivo devenga de la conjunción de varios tipos de incidentes; ya sea porque el desarrollo de un riesgo genera la activación de otros, o porque se den las circunstancias de que varios riesgos se activen a la vez en un mismo periodo de tiempo.

La interconexión de riesgos puede desencadenar situaciones de emergencias inesperadas o catastróficas, dado que, al valor de gravedad inicial, hay que añadir los efectos negativos de los nuevos riesgos. Estas circunstancias alteran por completo la planificación de los medios y recursos necesarios para combatir la emergencia inicial, y con ello, la capacidad para hacer frente a la emergencia en condiciones óptimas.

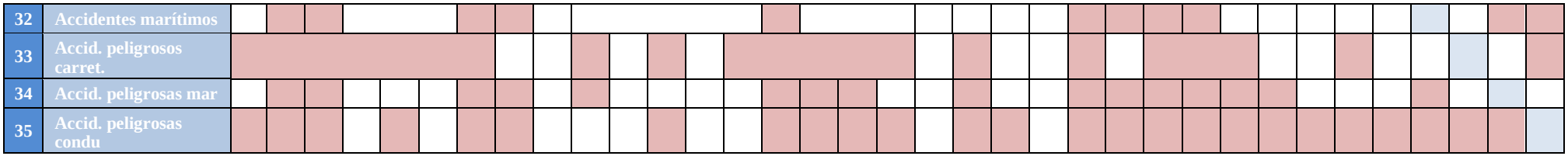
El estudio de la interconexión de riesgos es más efectivo realizarlo comenzando por las unidades administrativas inferiores, es decir, a nivel de municipios. De esta manera es más sencillo identificar y valorar los riesgos adicionales que puedan sumarse al incidente inicial; y alcanzar un nivel de planificación más efectivo de las actuaciones para la contención o control de esos riesgos. Pero para eso es necesario:

- Establecer cuáles son los principales sectores de concentración de personas.
- Determinar los sectores que pueden verse afectados por la ocurrencia del fenómeno o incidente negativo.
- Determinar en qué sectores será necesario una planificación de nivel distinto del nivel local.

En la página siguiente se incluye una tabla común, para evaluar la interconexión de riesgos. En ella se han incluido todos los riesgos recogidos en el PLATECA, como causantes de emergencias en Canarias.

La elaboración de nuestra tabla incluirá sólo los riesgos vinculados a nuestro ámbito territorial. La tabla que se presenta de interrelación se establecerá posteriormente al reconocimiento y análisis de cada uno de los riesgos de forma individual.

| | CLASE DE RIESGO | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 | 07 | 08 | 09 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 01 | Inundaciones/Riadas | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 02 | Terremoto/Maremoto | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 03 | Erupciones volcánicas | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 04 | Nevadas | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 05 | Lluvias torrenciales | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 06 | Granizadas y heladas | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 07 | Vientos fuertes | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 08 | Temporales costeros | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 09 | Olas de calor | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | Calimas | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11 | Sequías | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12 | Movimientos laderas | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | Plagas de langosta | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | Incendios forestales | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15 | Colapso de estructuras | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 16 | Incendios urbanos | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 17 | Incendios industriales | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 18 | Anomalías en servicios | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19 | Contaminación bacte. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 20 | Contaminación de agua | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 21 | Intoxicaciones aliment. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 22 | Epidemias | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 23 | Concentraciones hum. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 24 | Intencionados | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 25 | Contaminación ambien. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 26 | Explosión/deflagración | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 27 | Colapso estruct. indus. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 28 | Accidentes en centrales | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 29 | Accidentes radioactivos | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 30 | Accidentes en carreteras | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 31 | Accidentes aéreos | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |




**Interconexión de Riesgos. Fuente de los datos: PLATECA**

## 3.3.- ANÁLISIS DE RIESGOS POTENCIALES.

El análisis comparativo de riesgos constituye un procedimiento orientado a clasificar los riesgos atendiendo a la probabilidad de ocurrencia y sus consecuencias (riesgo relativo) con el propósito de asignarles una prioridad en la programación de actuaciones de planificación, que pueden pasar bien por el desarrollo e implantación de planes de emergencia específicos para aquellos riesgos con un índice de riesgo Muy alto o Alto, o bien para la adopción de medidas específicas de prevención e intervención para los riesgos con un índice Moderado o Bajo.

En el mismo orden de cosas, el valor del riesgo relativo, puede determinar la necesidad de elaborar planes de actuación específicos, que, aun no siendo obligatorios por normativa, deben plantearse para una mejor respuesta del sistema.

Para la elaboración de dicho análisis se ha partido de la información disponible relativa a la ocurrencia de eventos que potencialmente pueden originar daños en el espacio territorial insular (estimación de peligrosidad), así como del análisis de los elementos que pueden verse afectados (estimación de la vulnerabilidad), caso de la población, infraestructuras básicas, patrimonio histórico, áreas protegidas, etc.

Fijado lo anterior, a la hora de evaluar los riesgos existentes son considerados dos parámetros básicos:

- **Índice de Severidad (IS)**, o posible intensidad de las consecuencias del acaecimiento del mismo. Para valorar este parámetro se ha tenido en cuenta aspectos como la geografía de la zona, grado de urbanización, nivel de industrialización, etc.

- **Índice de Probabilidad (IP)**, de que el siniestro se produzca, en relación a la frecuencia estimada o previsible.

- **Índice de riesgo (IR),** valor obtenido como resultado del producto de los anteriores parámetros y que nos indicará el nivel de cada uno de los riesgos analizados en cada uno de los barrios.

Así, cuantitativamente el nivel de riesgo ha sido estimado a partir de un índice que combina el grado de probabilidad de ocurrencia de un suceso y los daños que éste puede producir, expresándose de la siguiente forma:

Índice de Riesgo (IR) = Índice de Probabilidad (IP) × Índice de Severidad (IS)

**IR = IS x IP**

Los valores para la índice severidad y el índice de probabilidad de cada tipo de riesgo son los siguientes:

| PROBABILIDAD | | SEVERIDAD | |
|---|---|---|---|
| 0 | Prácticamente nula | 0 | Sin Daños |
| 2 | Muy baja. Sin constancia | 1 | Daños materiales de poca consideración |
| 3 | Baja, cada varios años, más de 10 años. | 2 | Pequeños daños materiales y personas afectadas. |
| 4 | Media, cada pocos años, menos de 10 años. | 5 | Grandes daños materiales, numerosos afectados y posibles víctimas mortales |
| 5 | Alto, una o más veces por año | 10 | Grandes daños materiales o víctimas mortales en gran número. |

Tabla: Niveles de Probabilidad y severidad en un siniestro

A partir de estos datos se obtienen un rango de valores para el Índices de Riesgo, el cual nos permite analizar cuantitativamente cada uno de los riesgos:

| ÍNDICE DE RIESGO | | PROBABILIDAD | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Nula | Muy baja | Baja | Media | Alta |
| SEVERIDAD | | 0 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Ninguna | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Daños materiales | 1 | 0 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Daños materiales y Humanos | 2 | 0 | 4 | 6 | 8 | 10 |
| Numerosos afectados | 5 | 0 | 10 | 15 | 20 | 25 |
| Víctimas mortales | 10 | 0 | 20 | 30 | 40 | 50 |

| |
|---|
| MUY ALTO: 20 ≤IR≤ 50 |
| ALTO: 10 ≤IR≤ 15 |
| MEDIO: 6 ≤IR≤ 8 |
| BAJO: IR ≤·5 |

Donde:

- Se recomienda la elaboración de un Plan especial de emergencia para el riesgo considerado.
- Se recomienda la adopción de medidas especiales de protección.
- Riesgo a contemplar en el PEINPAL.
- Riesgo no considerado.

A continuación, y a modo de resumen, en las siguientes tablas son detalladas, por tipos, las clases de riesgos considerados, determinándose de manera individualizada los correspondientes índices de probabilidad (IP) y de severidad del riesgo (ID) y en su término y proyección, el índice de riesgo (IR) y nivel del riesgo.

| RIESGOS NATURALES | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Clase de riesgo** | **Fenómeno/causa** | **IP** | **ID** | **IR** | **Nivel** |
| **Riesgos hidrológicos** | Inundaciones/Riadas | 4 | 5 | 20 | **Muy alto** |
| | Roturas de grandes infr. almacenamiento | 2 | 2 | 4 | **Bajo** |
| **Movimientos sísmicos** | Terremotos | 4 | 2 | 8 | **Medio** |
| | Maremotos | 2 | 2 | 4 | **Bajo** |
| **Erupciones volcánicas** | | 4 | 10 | 40 | **Muy alto** |
| **Fenómenos meteorológicos adversos** | Nevadas | 5 | 1 | 5 | **Bajo** |
| | Lluvias torrenciales | 5 | 5 | 25 | **Muy alto** |
| | Granizadas y heladas | 5 | 1 | 5 | **Bajo** |
| | Vientos fuertes | 5 | 5 | 25 | **Muy alto** |
| | Temporales costeros | 5 | 2 | 10 | **Alto** |
| | Olas de calor | 5 | 2 | 10 | **Alto** |
| | Calimas y polvo en suspensión | 5 | 2 | 10 | **Alto** |
| | Sequías | 3 | 5 | 15 | **Alto** |
| **Movimientos de laderas** | Desprendimientos | 5 | 2 | 10 | **Alto** |
| | Deslizamiento del terreno | 4 | 5 | 20 | **Muy alto** |
| | Erosión costera | 5 | 2 | 10 | **Alto** |
| **Plagas de langosta** | | 2 | 2 | 4 | **Bajo** |
| **Incendios forestales** | | 5 | 10 | 50 | **Muy alto** |

| RIESGOS ANTRÓPICOS | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Clase de riesgo** | **Fenómeno/causa** | **IP** | **ID** | **IR** | **Nivel** |
| **Colapso de estructuras** | | 2 | 10 | 20 | **Muy alto** |
| **Incendios** | Urbanos | 5 | 5 | 25 | **Muy alto** |
| | Industriales | 2 | 10 | 20 | **Muy alto** |
| **Actividades deportivas** | Montaña | 5 | 5 | 25 | **Muy alto** |
| | Espeleología | 3 | 2 | 6 | **Medio** |
| | Deportes náuticos | 4 | 5 | 20 | **Muy alto** |
| | Rallyes | 4 | 2 | 8 | **Medio** |
| | Deportes aéreos | 2 | 10 | 20 | **Muy alto** |
| **Anomalías suministros básicos** | Energía eléctrica (cero energético) | 3 | 5 | 15 | **Alto** |
| | Agua (desabastecimiento generalizado) | 2 | 5 | 10 | **Alto** |
| | Telecomunicaciones | 2 | 1 | 2 | **Bajo** |
| | Combustibles (desabastecimiento) | 2 | 5 | 10 | **Alto** |
| **Sanitarios** | Contaminación bacteriológica | 2 | 5 | 10 | **Alto** |
| | Contaminación química suministro agua | 3 | 5 | 15 | **Alto** |
| | Intoxicaciones alimentarias | 3 | 5 | 15 | **Alto** |
| | Epidemias | 4 | 10 | 40 | **Muy alto** |
| **Concentraciones humanas** | Locales de pública concurrencia | 4 | 2 | 8 | **Medio** |
| | Grandes concentraciones humanas | 4 | 2 | 10 | **Medio** |
| | Colapso y bloqueo de servicios | 2 | 2 | 4 | **Bajo** |
| **Intencionados** | Actos vandálicos | 5 | 2 | 10 | **Alto** |
| | Terrorismo | 2 | 5 | 10 | **Alto** |

| RIESGOS TECNOLÓGICOS | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Clase de riesgo** | **Fenómeno/causa** | **IP** | **ID** | **IR** | **Nivel** |
| **Accidentes origen industrial** | Contaminación ambiental | 3 | 2 | 6 | **Bajo** |
| | Explosión y deflagración puntual | 3 | 2 | 6 | **Medio** |
| | Colapso de grandes estructuras | 2 | 10 | 20 | **Muy alto** |
| | Accidentes centrales energéticas | 2 | 5 | 10 | **Alto** |
| | Accidentes estaciones depuradoras | 2 | 2 | 4 | **Bajo** |
| | Accidentes radioactivos | 2 | 2 | 4 | **Bajo** |
| **Accidentes de transporte** | Accidentes en carreteras | 5 | 5 | 25 | **Muy alto** |
| | Accidentes aéreos | 3 | 10 | 30 | **Muy alto** |
| | Accidentes marítimos | 3 | 10 | 30 | **Muy alto** |
| **Transporte mercancías peligrosas** | Accidentes en carreteras | 4 | 5 | 20 | **Muy alto** |
| | Accidentes en mar | 2 | 5 | 10 | **Alto** |
| | Accidentes en transporte conducciones | 2 | 5 | 10 | **Alto** |

Considerando el conjunto de riesgos potenciales constatables en el espacio insular (51) y en orden a los niveles de riesgo establecidos, cabe señalar que el 35% (18) de los mismos quedan adscritos a un nivel de riesgo muy alto, seguidos de aquellos otros integrados en el nivel alto, con un 33% (17) y distanciados porcentualmente de los dos anteriores, con un 20% (10) y un 12% (6), respectivamente, los riesgos con un nivel bajo y medio.

De este modo, las clases de riesgos con niveles de riesgo muy alto y alto representan de manera conjunta el 68% (35) sobre el total.

| Nivel de riesgo | Nº riesgos | Porcentaje (%) sobre total |
|---|---|---|
| **Muy alto** | 18 | 35 |
| **Alto** | 17 | 33 |
| **Medio** | 6 | 12 |
| **Bajo** | 10 | 20 |
| | **51** | **100** |

Tabla de porcentaje de niveles de riesgo.

En cualquier caso, cabe recalcar la necesaria cautela con la que deben ser tratados los resultados obtenidos, toda vez que la propia naturaleza y nivel de detalle que acompaña al análisis desarrollado limita de partida todo intento por fijar y establecer factores de ponderación que permitan colocar en un orden lógico los riesgos considerados en virtud de su especial trascendencia o carácter extraordinario u ordinario. En este sentido aspectos vinculados a la vulnerabilidad, capacidad de respuesta y capacidad preventiva, pueden variar, sin duda, los resultados reales de este análisis.

Esta falta de fineza de la metodología, hace que riesgos tan dispares en cuanto a la probabilidad de materializarse y las consecuencias reales que causan, tengan valores similares

## 3.4.- ANÁLISIS ESPECÍFICOS DE LOS RIESGOS.

Referencias Documentales Empleadas para la descripción y Análisis de Los Riesgos.

| RIESGOS NATURALES | | |
|---|---|---|
| **Clase de riesgo** | **Fenómeno/causa** | |
| **Riesgo hidrológico** | Riadas e inundaciones | • Evaluación Preliminar del Riesgo de Inundación.<br>• Mapas de Peligrosidad y Riesgo de Inundación de la Demarcación Hidrográfica de La Palma.<br>• Plan de Actuación Insular Frente al Riesgo de Inundaciones de La Palma (PAINAPL).<br>• Plan Territorial especial de Prevención de Riesgos de la Isla de La Palma. |
| | Roturas de grandes depósitos, presas o embalses de agua | |
| **Movimientos sísmicos** | Terremotos | • Plan Especial de Protección Civil y de Atención en Emergencias por Riesgo Sísmico en la Comunidad Autónoma de Canarias (PESICAN)<br>• Plan Territorial especial de Prevención de Riesgos de la Isla de La Palma. |
| | Maremotos | |
| **Erupciones volcánicas** | Flujos de lava | • Plan de Emergencia por Riesgo Volcánico en Canarias (PEVOLCA)<br>• Cartografía de Peligrosidad Volcánica de La Palma (IGME).<br>• Plan de Actuación Insular por Riesgo Volcánico de La Palma (PAIV).<br>• Plan Territorial especial de Prevención de Riesgos de la Isla de La Palma. |
| | Caída y flujos de cenizas | |
| | Movimientos sísmicos | |
| | Gases tóxicos | |
| | Desprendimientos y lanzamientos de proyectiles | |
| **Fenómenos meteorológicos adversos** | Nevadas | • Plan Específico de Protección Civil y Atención de Emergencias de la Comunidad Autónoma de Canarias por riesgos de fenómenos meteorológicos adversos (PEFMA)<br>• Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica de La Palma.<br>• Plan Territorial especial de Prevención de Riesgos de la Isla de La Palma. |
| | Lluvias torrenciales | |
| | Granizadas y heladas | |
| | Vientos fuertes | |
| | Temporales costeros | |
| | Olas de calor | |
| | Calimas y polvo en suspensión | |
| | Sequías | |
| **Movimientos de laderas** | Desprendimientos | • Plan Territorial especial de Prevención de Riesgos de la Isla de La Palma. |
| | Deslizamiento del terreno | |
| | Erosión costera | |
| **Plagas de langosta** | | - |

| | |
|---|---|
| **Incendios forestales** | • Plan de Emergencia de Protección Civil por Incendios Forestales en Canarias (INFOCA)<br>• Plan de Actuación frente al riesgo de incendios forestales de La Palma (INFOPAL)<br>• **ZARI**<br>• Plan Territorial especial de Prevención de Riesgos de la Isla de La Palma. |

| **RIESGOS ANTRÓPICOS** | | |
|---|---|---|
| **Clase de riesgo** | **Fenómeno/causa** | |
| **Colapso de estructuras** | | - |
| **Incendios** | Urbanos | - |
| | Industriales | •Plan Especial de Emergencia Exterior en Accidentes por Sustancias Explosivas en la Comunidad Autónoma de Canarias (PEMEXCA)<br>•Plan de Emergencia Exterior de PEE-S/C de La Palma.<br>•Plan Territorial Especial del Puerto de S/C de La Palma.<br>•Plan de Autoprotección Central Térmica de Los Guinchos.<br>• Plan Territorial especial de Prevención de Riesgos de la Isla de La Palma. |
| **Actividades deportivas** | Montaña | • Planes de Seguridad y Planes de Autoprotección de pruebas deportivas |
| | Espeleísmo | |
| | Deportes náuticos | |
| | Rallies | |
| | Deportes aéreos | |
| **Anomalías suministros básicos** | Energía eléctrica (producción, transporte y distribución) | • Planes de Emergencia de compañías suministradoras |
| | Agua | |
| | Telecomunicaciones | |
| | Combustibles | •Plan de Emergencia Exterior de PEE-S/C de La Palma. |
| **Sanitarios** | Contaminación bacteriológica | • Plan de Emergencia Sanitaria en caso de Catástrofe en Canarias (PLESCAN) |
| | Contaminación química en suministro de agua | |
| | Intoxicaciones alimentarias | |
| | Epidemias | |
| **Concentraciones humanas** | Locales de pública concurrencia | • Planes de Autoprotección o Memorias de Seguridad de centros escolares, hospitales, locales para espectáculos, fiestas, etc. |
| | Grandes concentraciones humanas | |
| | Colapso y bloqueo de servicios | |
| **Intencionados** | Actos vandálicos | • Planes de Emergencia de infraestructuras estratégicas.<br>• Medidas vinculadas a los Niveles de Riesgo Terrorista. |
| | Terrorismo | |

| RIESGOS TECNOLÓGICOS | | |
|---|---|---|
| **Clase de riesgo** | **Fenómeno/causa** | |
| **Accidentes origen industrial** | Contaminación ambiental | •Plan de Emergencia Exterior de PEE- S/C de La Palma.<br>•Plan Territorial Especial del Puerto de S/C de La Palma.<br>•Plan de Autoprotección Central Térmica de Los Guinchos.<br>•Plan Territorial especial de Prevención de Riesgos de la Isla de La Palma. |
| | Incendio | •Plan de Emergencia Exterior de PEE- S/C de La Palma.<br>•Plan Territorial Especial del Puerto de S/C de La Palma.<br>•Plan de Autoprotección Central Térmica de Los Guinchos.<br>• Plan Territorial especial de Prevención de Riesgos de la Isla de La Palma. |
| | Explosión y deflagración | •Plan de Emergencia Exterior de PEE- S/C de La Palma.<br>•Plan de Autoprotección Central Térmica de Los Guinchos.<br>• Plan Territorial especial de Prevención de Riesgos de la Isla de La Palma. |
| | Colapso de grandes estructuras | •Plan de Emergencia Exterior de PEE- S/C de La Palma.<br>•Plan de Autoprotección Central Térmica de Los Guinchos.<br>•Plan Territorial especial de Prevención de Riesgos de la Isla de La Palma. |
| | Accidentes en centrales energéticas | •Plan de Autoprotección Central Térmica de Los Guinchos.<br>• Plan Territorial especial de Prevención de Riesgos de la Isla de La Palma. |
| | Accidentes en estaciones depuradoras principales | • Planes de Emergencia de compañías |
| | Accidentes radioactivos: almacenamiento y transporte | • Planes de Emergencia y Autoprotección de centros sanitarios y empresas que realizan el transporte. |
| **Accidentes de transporte** | Accidentes en carreteras | - |
| | Accidentes aéreos | •Plan de Emergencia del Aeropuerto de La Palma |
| | Accidentes marítimos | •Plan Específico de Contingencias por Contaminación Marina Accidental de Canarias (PECMAR)<br>•Plan Territorial Especial del Puerto de S/C de La Palma. |
| **Transporte mercancías peligrosas** | Accidentes en carreteras | •Plan Especial de Protección Civil y Atención de Emergencias por Accidentes en el Transporte de Mercancías Peligrosas por Carretera en la Comunidad Autónoma de Canarias (PEMERCA)<br>•Plan Específico de Contingencias por Contaminación Marina Accidental de Canarias (PECMAR) |
| | Accidentes en mar | |
| | Accidentes en transporte mediante conducciones | |

## RIESGOS NATURALES.

### 3.4.1.-Riesgo Por Fenómeno Meteorológico Adverso.

El clima abarca los valores estadísticos sobre los elementos del tiempo atmosférico en una región durante un período representativo: temperatura, humedad, presión, vientos y precipitaciones, principalmente. Estos valores se obtienen con la recopilación de forma sistemática y homogénea de la información meteorológica, durante períodos que se consideran suficientemente representativos, de 30 años o más. Estas épocas necesitan ser más largas en las zonas subtropicales y templadas que en la zona intertropical, especialmente, en la faja ecuatorial, donde el clima es más estable y menos variable en lo que respecta a los parámetros climáticos.

Los factores naturales que afectan al clima son la latitud, altitud, continentalidad, corrientes marinas, vegetación y vientos. Según se refiera al mundo, a una zona o región, o a una localidad concreta se habla de clima global, zonal, regional o local (microclima), respectivamente.

El clima es un sistema complejo por lo que su comportamiento es muy difícil de predecir. Por una parte hay tendencias a largo plazo debidas, normalmente, a variaciones sistemáticas como el aumento de la radiación solar o las variaciones orbitales pero, por otra, existen fluctuaciones más o menos caóticas debidas a la interacción entre forzamientos, retroalimentaciones y moderadores. Ni siquiera los mejores modelos climáticos tienen en cuenta todas las variables existentes por lo que, hoy día, solamente se puede aventurar una previsión de lo que será el tiempo atmosférico del futuro más próximo.

Canarias se encuentra ubicada en una zona de transición entre dos dominios climáticos, el de la zona templada o zona de circulación del Oeste y el de la zona subtropical, por tanto, recibe las influencias meteorológicas y climatológicas de ambas zonas.

El anticiclón de las Azores genera en las Islas un régimen de vientos Alisios, estos vientos soplan de componente Noreste y Norte-Noreste, con una velocidad media de 20 Km/h, pudiendo alcanzar velocidades de hasta 60-70 Km/h en algunas ocasiones. Los Alisios soplan con mayor frecuencia e intensidad en el verano, en las demás estaciones sopla con menor frecuencia y es menos intenso. El régimen de vientos Alisios domina en Canarias desde mediados de abril hasta mediados de septiembre.

La retirada del anticiclón de Azores hacia el Oeste o Noroeste, permite que las borrascas, frentes, vaguadas, etc.., de la zona templada afecten a Canarias, produciendo un tiempo muy inestable, con lluvias intensas, vientos fuertes, temperaturas bajas y generando un fuerte oleaje en alta mar y en las costas que dificulta y, en algunos casos, impide la navegación entre las islas y con el exterior.

- Lluvias (acumulaciones en mm/1hora o período inferior y/o mm/12 horas).
- Nevadas (acumulación de nieve en el suelo en 24 horas (cm/24horas).
- Vientos (Rachas máximas de viento (km/hora).
- Tormentas (ocurrencia y grado de intensidad).
- Temperaturas máximas (grados centígrados).
- Temperaturas mínimas (grados centígrados).
- Fenómenos costeros:
    - Viento en zonas costeras (escala Beaufort).
    - Altura del oleaje de la mar de viento (escala Douglas).
    - Altura del oleaje de la mar de fondo (metros).
- Polvo en suspensión (visibilidad en metros).

- Avisos especiales: Olas de calor, Olas de frío, Tormenta tropical o Huracán.

Aunque no todos ellos son objetos del presente Plan ya que no todos tienen registro histórico de haberse materializado y no se consideran una amenaza potencial para las personas, los bienes o el medio ambiente.

La referencia a estos eventos atmosféricos se hará bajo la denominación de **Fenómeno Meteorológico Adverso (FMA)**, entendiendo por tal, según el DECRETO 18/2014, de 20 de marzo, por el que se aprueba el Plan Específico de Protección Civil y Atención de Emergencias de la Comunidad Autónoma de Canarias por riesgos de fenómenos meteorológicos adversos (PEFMA), a "*todo episodio atmosférico capaz de producir, directa o indirectamente, daños a las personas o menoscabos materiales de consideración. En consecuencia, pueden resultar adversos aquellos episodios meteorológicos en los que algunas variables alcancen valores extremos. También pueden ser potencialmente adversas aquellas situaciones susceptibles de favorecer el desencadenamiento de otras amenazas, aunque éstas no tengan, intrínsecamente, carácter meteorológico.*"

La Dirección General de Seguridad y Emergencias (órgano responsable de Protección Civil en el Gobierno de Canarias) ha elaborado un **Plan Específico de Protección Civil y Atención de Emergencias de la Comunidad Autónoma de Canarias por riesgos por fenómenos meteorológicos adversos**, en el que se incluyen valores umbrales frente a este tipo de riesgos y se define el sistema de previsión meteorológica.

En el mismo se define la competencia de la administración Local en su apartado 1.5.3 de la siguiente manera: "*Con el fin de garantizar una respuesta eficaz ante situaciones de emergencia, se consideran necesarias la realización de las siguientes actuaciones por parte de las Administraciones locales:*

- *Realizar actividades de mantenimiento y, en su caso, las de implantación de sus respectivos Planes de Emergencias (PEIN y PEMUS).*
- *Proceder a la actualización y definición de funciones concretas por parte de la estructura organizativa en caso de que se active el Plan en el ámbito de este Plan."*

Todos esos instrumentos planificadores se integrarán en el presente PEFMA, de acuerdo con la sistemática que marca el propio PLATECA. Los Planes de las entidades locales serán aprobados por sus respectivos Plenos y serán informados por la Comisión de Protección Civil y Atención de Emergencias de Canarias. En los Planes de Actuación se establecerán las necesidades y disposiciones de comunicación entre los Centros de Coordinación Operativa (CECOPIN o CECOPAL), y el Centro de Coordinación de Emergencias y Seguridad CECOES 1-1-2.

Para cada Fenómeno Meteorológico Adverso el PEINPAL, seguirá los valores establecidos por el PEFMA y establecerá su situación en función de la declaración que emita la Dirección General de Seguridad y Emergencias del Gobierno de Canarias.

El PEFMA contempla distintas situaciones y niveles dependiendo de las circunstancias concurrentes. Las situaciones se refieren al estado en que se encuentra el fenómeno meteorológico adverso en relación a su incidencia sobre el dispositivo de protección civil, mientras los niveles hacen referencia a la dirección de emergencia, mando único, así como a la actuación directa en que se encuentra los diferentes servicios llamados a intervenir.

**Avisos Meteorológicos**

| INFORMACIÓN DE AEMET AL CECOES 1-1-2. |
|---|

| | |
|---|---|
| **NIVEL VERDE** | No existe ningún riesgo meteorológico. |
| **NIVEL AMARILLO** | No existe riesgo meteorológico para la población en general aunque si para alguna actividad concreta (fenómenos meteorológicos habituales pero potencialmente peligrosos). |
| **NIVEL NARANJA** | Existe un riesgo meteorológico importante (fenómenos meteorológicos no habituales). |
| **NIVEL ROJO** | El riesgo meteorológico es extremo (fenómenos meteorológicos no habituales de intensidad excepcional). |

**La Palma**

| | VIENTO | LLUVIA | NIEVE | TEMP. EXTRE. MIN | TEMP. EXTREM. MAX |
|---|---|---|---|---|---|
| AMARILLO | Racha máxima<br>70 Km/h | 60 mm/12h.<br>15 mm/1h | Copos en suelo a 2 cm/24h | -1 | 34 |
| NARANJA | Racha máxima<br>90 Km/h | 100 mm/12h.<br>30 mm/1h | Copos en suelo a 5 cm/24h | -4 | 37 |
| ROJO | Racha máxima<br>130 Km/h | 180 mm/12h.<br>60 mm/1h | Copos en suelo a 20 cm/24h | -8 | 40 |

Tabla: Umbrales meteorológicos
Fuente: Plan Nacional de prevención y vigilancia de Fenómenos Meteorológicos Adversos.

Por otro lado las instituciones y entidades que prestan servicios básicos esenciales, infraestructuras críticas y recursos clave para la población, especialmente: electricidad; generación y transporte, telefonía fija y móvil; agua; almacenamiento y distribución de combustible; producción y distribución de alimentación, así como otras que se consideren estratégicas o resulten esenciales para la comunidad, para garantizar su estabilidad económica y social y la pronta recuperación en situaciones de grave riesgo, catástrofe o calamidad, deberán elaborar Planes de Continuidad de Servicios Básicos Esenciales.

Estos planes de continuidad de servicios esenciales tienen por finalidad prever medidas y procedimientos que permitan la continuidad, pronta recuperación y/o restauración de servicios básicos para la comunidad en situaciones de grave riesgo, catástrofe o calamidad, asegurando la supervivencia de las funciones esenciales de la actividad durante y después de la emergencia.

Los planes de continuidad deberán constar de un análisis y evaluación de los riesgos y elementos vulnerables; de los impactos y áreas críticas para la continuidad del servicio y su recuperación; de las medidas para la recuperación de los procesos críticos y la definición de los

medios corporativos, humanos y materiales necesarios para garantizar la prestación del servicio, los procedimientos de actuación ante recursos destinables a tal fin; gestión de stocks de materiales y repuestos de emergencia, las medidas precisas para la implementación, mantenimiento y actualización de los planes, así como su integración en el sistema público de protección civil con sistemas de comunicaciones directas con el CECOES 1-1-2.

Los Planes de continuidad deberán integrarse en el PEINPAL, y seguirá los trámites de aprobación y control que se establezcan por parte de la Comunidad Autónoma.

**PELIGROS ASOCIADOS A FENÓMENOS METEOROLÓGICOS ADVERSOS.**

Estas suelen ser las consecuencias más generales de la materialización del F.M.A. en el Archipiélago Canario:

| | |
|---|---|
| VIENTOS | • Caídas de árboles interrumpiendo la circulación en las carreteras.<br>• Desprendimiento de rocas inestables<br>• Desprendimiento de cornisas, tejados o revestimientos en edificaciones.<br>• Caída de vallas publicitarias y otros elementos en la vía pública.<br>• Derrumbe de paredes en mal estado o inestables.<br>• Vuelco de camiones en carretera.<br>• Caída de líneas eléctricas, repetidores, antenas, etc.<br>• Riesgo en grúas de obra o maquinaria suspendida.<br>• Desplazamiento de mobiliario urbano, contenedores de basura.<br>• Falta de servicios básicos esenciales.<br>• Incendios Forestales |
| LLUVIAS Y TORMENTAS | • Desprendimiento de rocas inestables o deslizamientos de terrenos y laderas.<br>• Inundaciones en las zonas bajas de las ciudades, cercanas a los barrancos, locales comerciales, bajos y garajes.<br>▪ Obstrucción y desbordamiento de barrancos.<br>▪ Riadas y arrastre de material.<br>▪ Corte de carreteras en zonas inundables.<br>▪ Aislamiento de núcleos de población<br>▪ Rebose de presas y balsas con riesgo de rotura.<br>▪ Desbordamiento del alcantarillado urbano.<br>▪ Falta de servicios básicos esenciales. |
| TEMPERATURAS MÁXIMAS | ▪ Riesgo para la salud de personas mayores, recién nacidos o personas con enfermedades crónicas.<br>▪ Riesgo para trabajadores expuestos a ambientes calurosos.<br>▪ Incendios forestales. |
| NEVADAS<br>TEMPERATURAS MÍNIMAS | ▪ Corte de carreteras.<br>▪ Personas aisladas en refugios, vehículos, etc. |

| | |
|---|---|
| | ▪ Riesgo para personas sin hogar. |
| CALIMAS | ▪ Accidentes de tráfico por falta de visibilidad<br>▪ Suspensión de actividades en aeropuertos.<br>▪ Problemas de salud para enfermos crónicos.<br>▪ Incendios Forestales |
| FENÓMENOS COSTEROS | ▪ Inundaciones en zonas costeras, paseos marítimos, etc.<br>▪ Afectación a puertos, pantalanes, etc. y sus embarcaciones.<br>▪ Riesgo en embarcaciones fondeadas.<br>▪ Riesgo en actividades deportivas acuáticas. |

**Tipos de tiempo que se dan en Canarias.**

**Tiempo normal del Alisio**

Es el que da al clima de las islas sus características fundamentales y predomina sobre todos los demás tipos de tiempo posibles.

Este tipo de tiempo trae consigo el que el archipiélago se encuentre en el seno de una masa de aire nítida y tonificante, de temperatura suave en invierno y fresca en verano, y de humedad moderada durante todo el año.

El cielo queda más o menos cubierto en aquellos lugares de las islas a barlovento del alisio, mientras que a sotavento el cielo se mantiene preferentemente despejado. Las precipitaciones son prácticamente nulas, aunque en los lugares de máxima nubosidad pueden tener lugar lluvias poco intensas cuando la masa de aire del alisio es más húmeda de lo normal.

En verano, la frecuencia de este tipo de tiempo es del 90%. En invierno es menos dominante, pero su frecuencia es mayor que la correspondiente a la suma de todos los demás tipos de tiempos posibles.

**Tipo monzónico de invierno**

En África del Norte, la extensión del anticiclón continental debido al enfriamiento invernal queda normalmente limitada a la meseta argelina y la región del Atlas. De todas formas, con relativa frecuencia, dicho anticiclón llega a ser lo suficientemente importante para que el flujo del aire del continente al océano alcance a Canarias, en forma de "*viento monzónico*" que da lugar a notables cambios en el tiempo.

Estos cambios consisten en la desaparición casi total de la nubosidad, y una disminución de la humedad relativa. La temperatura experimenta poco cambios, aunque suele haber un aumento en la oscilación diurna, por lo que los días son algo más calientes y las noches más frías que cuando reina el alisio.

Las situaciones sinópticas típicas de este tipo de tiempo son siempre anticiclónicas. El núcleo del anticiclón, más o menos intenso, está sobre el Noroeste de África. La frecuencia de este tipo de tiempo es mayor en Enero, alrededor del 35%.

El papel que desempeña en el clima de Canarias es de gran importancia porque es este tipo de tiempo el que contribuye en gran parte a la esplendidez de los inviernos canarios con su abundante insolación.

**Invasiones de Aire Polar Marítimo**

Estas llegadas de aire frío se notan de forma más clara por encima de los 1500 a los 2000m que a nivel del mar. En Izaña, en Tenerife, suelen ir acompañadas de fuertes descensos de las temperaturas (>10ºC), y de fuertes vientos (>70km/h). En medianías y costas la intensidad del viento es menor y las temperaturas bajan sólo algunos grados. Por tanto, durante estas invasiones, el gradiente vertical de temperatura aumenta considerablemente, y desaparece la inversión térmica del alisio. La masa de aire polar frío y húmedo que invade el archipiélago es muy inestable. Esta inestabilidad, al ser liberada por la ascendencia provocada por el relieve, se traduce en una actividad convectiva muy importante, que da lugar a diversos hidrometeoros, entre los que destaca la cencellada que cubre los edificios de Izaña y el Roque de los Muchachos, y que convierte a las retamas en bloques de hielo.

*Cencellada: Hidrometeoro consistente en el depósito de hielo sobre superficies u objetos, que se forma por la rápida congelación de las gotas de lluvia o llovizna.*

Este tipo de tiempo deja cantidades de precipitación que pueden variar entre límites amplios que dependen del grado de inestabilidad que se cree, y de la cantidad de vapor de agua que traiga la masa de aire polar. En todos los casos el relieve juega un factor importante, de forma que en los lugares favorablemente situados pueden registrarse precipitaciones de más de 100mm en 24 horas, o sobrepasar los 200mm si la invasión de aire polar es intensa.

Las invasiones de aire polar se presentan fundamentalmente en otoño, en invierno y en primavera. La mayor frecuencia de estas invasiones se da en Noviembre, y luego, en Marzo y Abril. Suelen durar varios días, y si llegan a aparecer en verano, sólo provocan un descenso de las temperaturas y un aumento en la velocidad del viento.

La situación de las invasiones de aire polar en el mapa sinóptico puede presentar notables variaciones, pero siempre, como característica general, hay un anticiclón atlántico importante que trae el aire directamente desde la zona polar.

**Depresiones aisladas en niveles altos (DANAS).**

La importancia de las depresiones frías en altura, DANAS, en el clima de las islas es extraordinaria; las bajas latitudes a las que se suelen formar permiten que se muestren como el agente más eficaz en hacer que las perturbaciones de la circulación atmosférica de la zona templada lleguen a afectar directamente a la región subtropical donde se encuentra el archipiélago.

Estas DANAS son las responsables de las lluvias intensísimas, de carácter torrencial, que ocasionalmente se producen en las islas. Las lluvias torrenciales que dejaron más de 200mm en dos horas sobre la ciudad de Santa Cruz de Tenerife estaban asociadas a una DANA.

La presencia de una DANA en las proximidades de las islas suponen un cambio radical en las condiciones del tiempo, la masa de aire estable del alisio es sustituida por otra muy inestable. En ocasiones con sólo esta inestabilidad se producen lluvias intensas. Cuando la depresión acaba por manifestarse en forma de borrasca muy marcada en superficie, la circulación correspondiente de los vientos, puede hacer que fluya hacia el archipiélago aire tropical caliente y muy húmedo, que debido al relieve de las islas, y a la inestabilidad existente, dará lugar a nubes de gran desarrollo vertical, que descargan gran cantidad de agua.

La máxima frecuencia de estas DANAS tiene lugar en el trimestre de noviembre a enero. Algunas se presentan de febrero a mayo, y con menos frecuencia también pueden aparecer algunas en septiembre y octubre.

Este tipo de tiempo siempre tiene un carácter ocasional, al menos las más intensas, y puede que no se presente ni un solo caso de DANA durante varios años seguidos.

En cuanto a la situación sinóptica de este tipo de tiempo, a veces el mapa de superficie se muestra inofensivo, sin borrasca o bajas presiones marcadas, pero la DANA aparece muy bien marcada en el mapa de altura de 500hPa.

**Borrascas Atlánticas.**

Durante el semestre invernal, sobre todo en diciembre y en enero, el archipiélago puede quedar sometido a la acción directa de borrascas de características análogas a las de la zona templada.

La forma en que estas borrascas repercuten en el tiempo de las islas depende de varios factores: intensidad, estado de desarrollo, posición del centro, situación e intensidad de los frentes, etc. Entre todos estos factores, hay uno fundamental, porque hace entrar en juego el relieve de un modo primordial; según sea la trayectoria que siga la borrasca, el archipiélago puede quedar sometido sólo al flujo de los vientos del cuarto cuadrante (NW) de la parte trasera de la depresión, o bien primero a los vientos de componente sur, para pasar luego a los de componente norte.

En el primer el tiempo es análogo al que producen las invasiones de aire polar. En el segundo caso, cuando la corriente del sur es rica en vapor de agua, el efecto de la ascendencia orográfica puede provocar lluvias muy intensas.

Otra circunstancia a tener en cuenta es el viento de superficie, porque estas borrascas son responsables de la mayor parte de los temporales de viento que se dan en las islas. En estos temporales el relieve también juega un papel fundamental, porque las formas de actuar de las distintas direcciones del viento están muy influidas por las condiciones locales del relieve.

Por ejemplo, en Tenerife, los temporales del tercer cuadrante (vientos del SW) suelen ser muy perjudiciales, y no sólo en los valles abiertos a dichos vientos, sino también en la vertiente norte, en el Valle de la Orotava. Esto ocurre cuando el fuerte viento del SW después de remontar la cumbre, desciende por la ladera opuesta con mayor fuerza al quedar encajonado por dicho valle.

**Ondas de la corriente del Este.**

Algunas situaciones sinópticas frecuentes en las islas se distinguen por el establecimiento de una corriente general del Este, la cual corresponde a la circulación en el lado meridional de un

extenso anticiclón, cuyo eje se extiende desde Europa Occidental hasta el Atlántico. En estas condiciones reina el buen tiempo, aunque pueda quedar disminuida la visibilidad a causa del polvo atmosférico, ó, según la época de año y la dirección del viento, se pueden originar olas de calor.

Ocasionalmente, el campo barométrico en la corriente del Este se deforma, apareciendo vaguadas más o menos definidas que se trasladan de Este a Oeste. Estas vaguadas corresponden al género de perturbaciones tropicales conocidas como «ondas de los vientos del este».

Estas perturbaciones pueden repercutir considerablemente en el tiempo. Si la vaguada es débil, el cambio de tiempo queda limitado a la aparición de nubes medias, que algunas veces originan precipitaciones débiles. Cuando la vaguada aparece bien marcada da lugar a una importante zona de convergencia que trae consigo un aumento en el espesor de la capa húmeda superficial, acabando por establecer una importante actividad convectiva, la cual, acentuada por el relieve en los lugares favorecidos, se traduce en lluvias destacables.

Estas perturbaciones son responsables de algunos de los temporales de lluvia más importantes que se pueden registrar en Canarias.

Mientras la perturbación se encuentra sobre el continente, las lluvias suelen ser muy débiles o nulas, pero pueden ser muy efectivas en levantar grandes cantidades de polvo que, acarreado por los vientos del Este, suelen dar lugar más tarde a que las lluvias sobre las islas sean de lodo.

Con este tipo de perturbaciones puede nevar en las cumbres, y luego depositarse la calima sobre la nieve

**Depresiones tropicales.**

Esta clase de perturbaciones sólo alcanzan Canarias con muy poca frecuencia y casi siempre en otoño. Se originan en el continente africano, muy al sur de Sahara, y siguen una trayectoria inicial de este a oeste, para ir girando luego hacia el norte y después hacia el noroeste.

Este tipo de depresiones están muy poco estudiadas, dan lugar a nubes convectivas, cúmulos y cumulonimbus, que dejan lluvias de intensidad variable en las que influye la orografía.

**Invasiones de Aire Caliente Sahariano.**

A lo largo de un año se pueden producir una media de 25 invasiones de aire caliente sahariano. Tienen su máxima frecuencia en agosto, y la mínima en invierno.

La característica más sobresaliente de este tipo de tiempo la constituyen las altas temperaturas, muy superiores a los valores normales. Otras características son: la sequedad del aire, tanto en humedad relativa como en humedad absoluta, y el enturbiamiento del aire producido por calima más o menos espesa. En casos extremos la visibilidad puede quedar reducida a menos de 1km (enero de 2002, febrero de 2020). Aunque la frecuencia de este fenómeno es mínima en invierno, es en esta estación, entre los meses de enero y marzo, cuando llegan a las islas las calimas más densas y extremas.

En las invasiones de aire sahariano, la inversión térmica se inicia por debajo de los 500m y en algunos casos a partir del nivel del mar. La presencia de inversiones térmicas durante las invasiones de aire sahariano demuestra que, aún entonces, se mantiene sobre la superficie del mar una capa de aire más frío y húmedo. Lo que prueba la importancia que tienen las aguas de la corriente fría de Canarias en la meteorología de las islas.

3.4.1.1.-RIESGO POR LLUVIAS.

En materia de Protección Civil, la Norma Básica de Protección Civil dispone en su apartado 6 que el riesgo de inundaciones será objeto de planes especiales en los ámbitos territoriales que lo requieran, debiendo ser elaborados de acuerdo con la Directriz Básica correspondiente, en este caso, la Directriz Básica de Protección Civil ante el Riesgo de Inundaciones, aprobada mediante Resolución de 31 de enero de 1995, de la Secretaría de Estado de Interior (B.O.E. n°38, de 14 de febrero de 1995). En dicha Directriz de Inundaciones son considerados tres niveles de planificación: estatal, autonómico y de ámbito local, estableciendo los requisitos mínimos que deben cumplir los correspondientes planes en cuanto a fundamentos, estructura, organización y criterios operativos y de respuesta.

De acuerdo con lo anterior, mediante Resolución de 2 de agosto de 2011, es publicado el Acuerdo del Consejo de Ministros de 29 de julio de 2011, por el que se aprueba el Plan Estatal de Protección Civil ante el riesgo de inundaciones (B.O.E. n°210, de 1 de septiembre de 2011), a través del cual se establece la organización y procedimientos de actuación de aquellos recursos y servicios del Estado que sean necesarios para asegurar una respuesta eficaz del conjunto de las Administraciones públicas, ante situaciones de emergencia por inundación en las que esté presente el interés nacional, así como los mecanismos de apoyo a los Planes de Comunidad Autónoma en el supuesto de que éstos lo requieran o no dispongan de capacidad suficiente de respuesta.

Integrado en el anterior y en desarrollo del PLATECA, como instrumento director de planificación de emergencias en Canarias, han sido elaborados y aprobados en el ámbito autonómico sucesivos Planes Específicos de Protección Civil y Atención de Emergencias de la Comunidad Autónoma de Canarias para Riesgos por Fenómenos Meteorológicos Adversos (PEFMA), el primero de ellos aprobado mediante Decreto 186/2006, de 19 de diciembre y en su última versión y vigente, a través del Decreto 18/2014, de 20 de marzo (B.O.C. n°70, de 9 de abril de 2014).

Dicho plan, de marcada naturaleza operativa y técnica, recoge en atención a lo dispuesto en la normativa, el conjunto de mecanismos y procedimientos de actuación integrantes del sistema y dispositivo de respuesta de todas las Administraciones Públicas de Canarias frente a situaciones de emergencia producidas por fenómenos meteorológicos adversos, entre ellos, los derivados de los episodios de lluvias torrenciales, como causa de riadas e inundaciones, configurándose asimismo como herramienta imprescindible para el desarrollo de los planes de actuación insular y municipal.

En relación con lo anterior además hay que significar la posterior publicación del Decreto 115/2018, de 30 de julio (B.O.C. n°157, de 14 de agosto de 2018), por el que se aprueba el Plan Especial de Protección Civil y Atención de Emergencias por Riesgo de Inundaciones en la Comunidad Autónoma de Canarias (PEINCA), teniendo por efecto su integración en el PLATECA y en el correspondiente Plan Estatal de Riesgo de Inundaciones.

**En materia de planificación sectorial del riesgo.**

En el ámbito europeo, la Directiva 2000/60/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de octubre de 2000, por la que se establece un marco comunitario de actuación en el ámbito de la política de aguas (Directiva Marco del Agua-DMA) incluye entre sus objetivos la mitigación de los efectos de inundaciones y sequías, si bien estos fenómenos no son desarrollados en dicho texto de manera específica.

La circunstancia anterior es enmendada a través de la promulgación de la Directiva 2007/60/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de octubre de 2007, relativa a la

evaluación y gestión de los riesgos de inundación, transpuesta al ordenamiento jurídico español a través del Real Decreto 903/2019, de 9 de julio, de evaluación y gestión de riesgos de inundación (B.O.E. nº171, de 15 de julio de 2010).

La valoración y la gestión de los riesgos de inundación pasan a ser objeto de ese desarrollo específico, al tiempo que permitiendo generar nuevos instrumentos a escala comunitaria a los efectos de reducir las consecuencias de las inundaciones mediante la gestión del riesgo, apoyada en cartografías de peligrosidad y de riesgo.

Así, la Directiva 2007/60/CE establece tres etapas de trabajo:

- Evaluación Preliminar del Riesgo de Inundación (EPRI).
- Elaboración de los Mapas de Peligrosidad y de Riesgo de Inundaciones.
- Elaboración de los Planes de gestión del riesgo de inundación (PGRI).

Respecto al proceso de planificación hidrológica, regulado por la DMA y materializado a través de los respectivos Planes Hidrológicos de las Demarcaciones Hidrográficas y su vinculación con los planes de gestión del riesgo de inundación, cabe significar como, de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 42 del Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Aguas y el artículo 38 de la Ley 12/1990, de 26 de julio, de Aguas de Canarias, modificado por la Disposición Final Tercera de la Ley 14/2014, de 26 de diciembre, de Armonización y Simplificación en materia de Protección del Territorio y de los Recursos Naturales, se establece el contenido de los Planes hidrológicos insulares, indicando que éstos deben incluir un resumen de los programas de medidas adoptados para alcanzar los objetivos previstos, incluyendo entre otros, los criterios sobre estudios, actuaciones y obras para prevenir y evitar los daños debidos a inundaciones, avenidas y otros fenómenos hidráulicos.

**Descripción General del Riesgo.**

Algunos, episodios vinculados a este riesgo ocurridos en La Palma:

- 1611: El 25 noviembre se vio la crecida del barranco de Las Angustias. Avenida del barranco de Las Nieves con destrozos en ermita y barrio de Santa Catalina (norte de ciudad), se recuerda como temporal de Santa Catalina.
- 1649: El 23 noviembre hubo fuertes lluvias y viento en las islas. Crecida del barranco del Socorro que afectó a la antigua ermita. Después se construyó al otro lado del barranco (Breña Baja) donde hoy está.
- 1684: El 22 de noviembre se produce el desbordamiento del Bco. El Socorro arrasando la ermita y castillo de la playa de Bajamar.
- 1774: El 18 diciembre hubo un temporal muy fuerte con copiosas lluvias y viento de Sureste, con cuantiosos daños. Descrito en relato citado por Concepción, et al (2008), comparado con la tormenta Delta.
- 1783: El día 9 de octubre se producen inundaciones en S/C de La Palma ocasionando 3 víctimas, así como daños en siete casas. El monte se quemó en julio de ese año.

- 1841: El 8 de noviembre se producen daños por avenida en el Bco. Aduares, en el municipio de Breña Alta, destruyendo una casa y ocasionando 10 víctimas.
- 1902: El día 4 de noviembre, se producen en el municipio de la Villa de Mazo, inundaciones que causan el desbordamiento del Bco. Hondo y Bco. De la Reja, se incluye rotura de carretera y destrozo de viviendas con dos víctimas. Ese año se produjo un incendio forestal.
- 1918: El 8 de noviembre se produce el desbordamiento de barrancos y daños estructurales, así como 2 víctimas en el Bco. Tamanca situado en el municipio de Los Llanos de Aridane. Dos años antes se había producido un incendio forestal.
- 1949: Avalancha de cenizas por la lluvia en Los Llanos de Aridane. La precipitación excede los 130 mm en varias estaciones meteorológicas. Los daños estuvieron asociados a la actividad volcánica de ese mismo año, que dejó desprovista de vegetación la superficie donde discurrió el agua.
- 1955: En octubre se produjo una Onda del este que afectó a toda Canarias, en especial a Gran Canaria. En la Palma se superan los 150 mm en Puntagorda en 24 horas. A finales de noviembre, se produce un episodio donde se superan los 100 mm en varias estaciones.
- 1956: El 7 de octubre se produce una fuerte tormenta con viento y agua, que dejó un muerto en el Bco. de Las Nieves, a la altura del puente de La Explanada.

  En este periodo, se menciona el desbordamiento de los barrancos de El Socorro, Aduares, Bco. Hondo, Bco. De la Reja y Barranco Tamanca, provocando 18 víctimas mortales en total y numerosos daños en carreteras, viviendas, estructuras de uso público y cultivos. Además, se hace alusión al hecho de que los daños por lluvias torrenciales pueden estar precedidos por incendios forestales. Si bien es cierto que en la antigüedad hubo sucesos que lamentar, en la actualidad, la configuración de los asentamientos es distinta y se ha ido modificando debido a la ocupación del territorio, las nuevas tecnologías y necesidades de la población. En este sentido, dichos cambios por la ocupación del territorio, pueden intensificar o reducir los riesgos por inundación.
- 1957: Algunas fuentes como EM-DAT registran que hubo 26 víctimas mortales en ese episodio, otras, que fallecieron 32 (PIOLP, PEINPAL, otros). Lo cierto es que fue un episodio muy particular, que dejó 500 litros por m2 en 48 horas y probablemente excedió esta cifra en Cumbre Vieja, lo cual ocasionó que se desbordaran los barrancos de Aduares y Aguacencio y el barranco de La Explanada. Se produjeron cortes de electricidad, cortes de carreteras y puentes caídos en la vertiente oeste, 101 viviendas destruidas y 74 parcialmente afectadas.
- 1962: El 31 diciembre un importante temporal de viento y lluvia que afectó a la zona oeste los últimos días del año. Vientos de 170 km/h y lluvia de 183 l/m$^2$. Crecida del barranco de Las Angustias y una vez más el agua se lleva el puente de unión con el Barrio del Puerto.
- 1991: Uno de los temporales más duros observados en las islas Canarias durante el mes de diciembre. Las localidades más afectadas fueron Las Breñas, Mazo, El Paso, La Dehesa, Caldera de Taburiente (Barranco de Las Angustias), Puntagorda y Puntallana. Se produjo el cierre del aeropuerto y la paralización de actividad portuaria, daños en cultivos, daños en infraestructuras, cortes de carreteras y telecomunicaciones, caída de árboles y desprendimientos, suspensión de actos culturales.
- 1995: Borrasca de lluvia y viento, acompañadas de mar gruesa y granizo. Santa Cruz de La Palma registró 67 L/m2, Garafía 50,3, Fuencaliente 26 y Breña Baja 24, Valle de Aridane 56, El Paso 50, 16,5 L en Tazacorte. Granizo en Roque de Los Muchachos. La borrasca próxima a Canarias afecta a todas las islas, en mayor medida a las occidentales. Importantes

daños en la agricultura palmera. Los campistas atrapados en La Caldera pudieron abandonar el parque. Afectadas las cuatro vertientes de la isla, se hicieron notar especialmente en la zona norte y en las Breñas.

- 1997: Se desborda la laguna de Barlovento por causa de las lluvias.
- 2001: En noviembre una tormenta anclada en las cumbres de isla de La Palma provoca una riada en el barranco de Las Angustias que causa cuatro muertos y cuantiosos daños. Se registra la intensidad máxima de precipitación de Canarias: 240 l/m2/h. La isla es declarada zona catastrófica. 3 fallecidos, 1 herida, 91 evacuados del Parque Nacional, suspensión de servicio eléctrico en algunas poblaciones, desprendimientos, arrastre de 40 vehículos, daños en infraestructuras, evacuaciones, entre otros.
- 2004: Temporales de lluvia, viento y nieve que produjeron avenidas, desprendimientos y cortes de carretera, cortes de electricidad, cancelaciones de vuelos. En noviembre se activó alerta por lluvias. Localidades afectadas: Puntallana, aeropuerto de Mazo, San Andrés y Sauces, Breña Alta, Avenida El Puente.
- 2009: En Diciembre se produjo la Riada del sur de La Palma, la actividad docente se suspendió ante el peligro de nuevas inundaciones. Intensas lluvias con 335,2 l/m2 en Santa Cruz de La Palma. Los ocupantes de una guagua de turistas y unos 15 vehículos fueron rescatados por los equipos de emergencias y traslados a sus ocupantes al centro cultural Andares de Mazo. La desertificación por los graves incendios el verano pasado es la clave de esta riada.
- 2011: En Octubre se produjo una súbita crecida del Barranco de Las Angustias en la Caldera de Taburiente con personas aisladas en el interior.
- 2013: En Marzo fue Activado aviso rojo en parte de la Palma y otras islas. Cayeron 138,4 l/m2 en Monte Breña y en Mazo. Lluvias, viento, nieve y oleaje. Afecciones en carreteras y cauces de barrancos, concretamente en el enlace Malpaíses-La Sabina. Mencionadas obras de paso de dichos caudales por el entorno de la Cueva de Belmaco. En Diciembre las Inundaciones en La Palma, El Hierro, La Gomera y Tenerife afectaron al tráfico aéreo y marítimo, produjeron desprendimientos asociados en carreteras y con afectación a las actividades lectivas y un cero energético en La Palma.
- 2019: En el mes de octubre, después de un fuerte día de lluvias se produjo un desprendimiento en Marcos y Cordero (San Andrés y Sauces), donde fallece un senderista por esta causa.

| Periodo | Municipios afectados | Víctimas mortales | Cauces afectados |
|---|---|---|---|
| **Hasta 1957** | S/C de La Palma | 4 | Bco. de Las Nieves<br>Bco. de La Explanada<br>Bco. El Socorro |
| | Villa de Mazo | 2 | Bco, Hondo<br>Bco. De la Reja |
| | Los Llanos de Aridane | 2 | Bco. Tamanca |
| | Breña Baja<br>Breña Alta | 42 | Bco. Aduares<br>Bco. Aguacencio |
| **Después de 1957** | El Paso | 3 | Barranco de Las Angustias |
| | San Andrés y Sauces | 1 | Bco. Marcos y Cordero |

Inundaciones que han producido Víctimas en La Palma
Fuente: PEINCA, PAINPAL.

La principal manifestación en el territorio insular como consecuencia del acaecimiento de episodios de las lluvias de carácter torrencial son las riadas y las inundaciones, entendiendo por tales:

- Riada: Sumersión temporal de terrenos normalmente secos, como consecuencia de una avenida (aumento inusual del caudal de agua), en la que los daños provocados están asociados fundamentalmente con la velocidad alcanzada por las aguas y sólo en segundo término, con su calado.

- Inundación: Anegamiento temporal o permanente de terrenos que no están normalmente cubiertos de agua ocasionados por el desbordamiento de barrancos, así como por el mar en las zonas costeras, en la que los daños provocados están asociados fundamentalmente con el calado alcanzado por las aguas y sólo en segundo término, con su velocidad.

La terminología popular asocia generalmente la inundación con el concepto que se expresa aquí. Sin embargo, en muchos casos y particularmente en los planes y medidas de protección civil, se emplea igualmente el término inundación para designar cualquier fenómeno en el que el agua ocupa terrenos normalmente secos, aunque el daño esté asociado más con la velocidad del agua que con el calado.

La lucha contra los efectos de las inundaciones ha sido desde hace muchos años una constante en la política de aguas y de protección civil, y así, el enfoque tradicional consistente en plantear y ejecutar soluciones estructurales, como la construcción de presas, encauzamientos y diques de protección, se han revelado en determinados casos insuficientes, por lo que ha sido complementado en las últimas décadas con actuaciones no estructurales, tales como planes de protección civil, implantación de sistemas de alerta, corrección hidrológico-forestal de las cuencas y medidas de ordenación del territorio, para atenuar las posibles consecuencias de las inundaciones.

Se entiende como inundación a efectos del presente documento, al anegamiento temporal de terrenos que no están normalmente cubiertos de agua, ocasionadas por el desbordamiento de barrancos, en la que los daños provocados están asociados fundamentalmente con el calado alcanzado por las aguas.

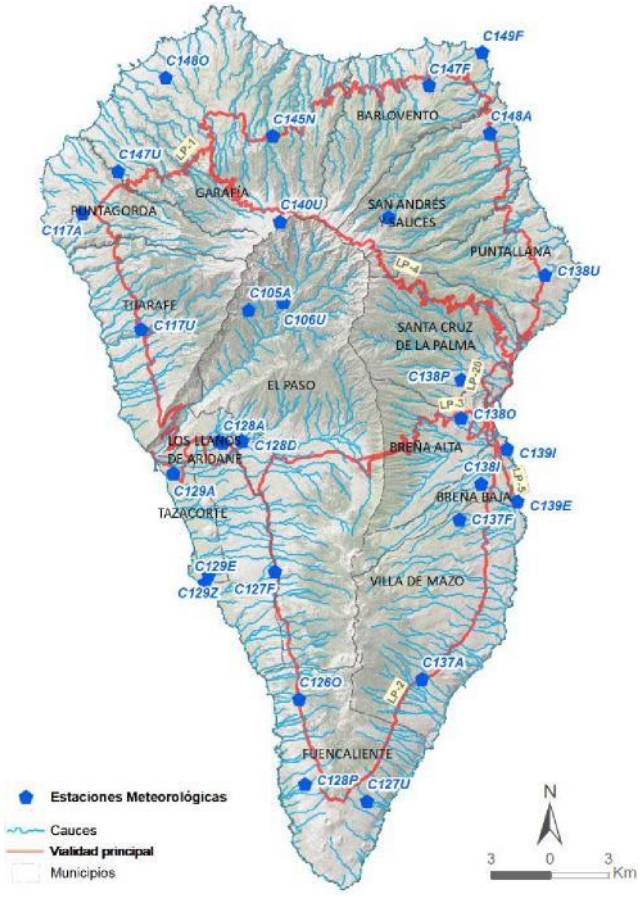
La orografía, la climatología y la geología de La Palma configuran un conjunto de características territoriales que conducen a un régimen de avenidas notable en dos sentidos principales. En primer término, por la importancia y la frecuencia de las incidencias asociadas con este fenómeno. En segundo lugar, por la circunstancia de que la mayor parte de los daños no se deducen del hecho de que se generen grandes superficies inundadas en las vegas de los cauces - localizadas sólo en determinados lugares de la isla - sino a causa de la velocidad del agua y los arrastres que moviliza.

Por lo que se refiere a las características del fenómeno, se deducen de la propia morfología de una isla que registra alturas máximas que rondan los 2.400 m, con una red de cauces que alcanza el mar en longitudes - cuando mucho - de algunas decenas de kilómetros. Así como las zonas de montaña en el territorio continental suelen estar libres de la influencia de las riadas, precisamente porque en ellas los cauces están más definidos y la población está dispersa, normalmente con densidades muy bajas, en determinadas zonas de La Palma conviven una densidad de población

superior a los 200 habitantes por km$^2$ y unas cuencas y cauces de una gran pendiente en los que la velocidad del agua es una fuente de daños mayor que el calado que alcanza.

| Clave | Est. Meteorológica | Altitud (m) | Fecha | Precipitación (mm) |
|---|---|---|---|---|
| C106U | Caldera Taburiente | 880 | 10/02/1978 | 399,3 |
| C137A | Mazo-Tigalate | 650 | 17/12/1991 | 350,0 |
| C144A | Sauces-Marcos y Cordero | 1438 | 04/12/1991 | 330,8 |
| C129E | Tazacorte Pto. Naos Hoyas | 30 | 13/12/2004 | 305,0 |
| C145N | Garafía-C.F. | 1137 | 12/03/2001 | 290,0 |
| C147F | Barlovento-C.F. | 580 | 29/03/1990 | 286,7 |
| C106U | Caldera Taburiente | 880 | 19/03/2007 | 279,0 |
| C148A | Sauces-S. Andrés | 265 | 15/01/1957 | 250,0 |
| C148A | Sauces-S. Andrés | 265 | 16/01/1957 | 250,0 |
| C137F | Mazo-Rosas | 553 | 28/02/1988 | 250,0 |
| C106U | Caldera Taburiente | 880 | 25/01/1980 | 243,9 |
| C106U | Caldera Taburiente | 880 | 15/02/2010 | 241,1 |

Máximas precipitaciones registradas diarias, en estación AEMET.
Fuente: AEMET, PAINPAL.




Ubicación de Estaciones Meteorológicas.
Fuente: PEINPAL

Después de los datos aportados, queda en evidencia tres puntos importantes que se pueden extraer del análisis de los episodios de mayor magnitud en La Palma:

- La intensidad de la precipitación es clave en la generación de daños, en especial cuando existe población expuesta y vulnerable.

- Son numerosos los daños que las precipitaciones torrenciales generan sobre las comunicaciones, infraestructuras, personas y medio ambiente, provocando desde incendios, desprendimientos, víctimas mortales, hasta arrastre de vehículos.

- No es necesario que se registren lluvias torrenciales en toda la isla para que se produzcan episodios de gravedad, ya que, como se observa, los daños más trágicos suceden en episodios convectivos y más puntuales en áreas localizadas. Por otro lado las fuertes precipitaciones en cumbre, por si solas generan graves daños, más allá del foco de captaciónd e agua, siendo cauces de barrancos, canalizaciones de los mismos y desembocaduras, las zonas que habitualmente concentran más daños.

Además, es muy probable que, en el contexto del actual cambio climático, las lluvias máximas ya registradas puedan superarse en las próximas décadas, incrementando así la intensidad de la amenaza por inundación, ya no sólo por el volumen de las precipitaciones, sino que el modelo de ocupación del territorio, influye e influirá de manera relevante en lo referido a nuestra vulnerabilidad.

Es un requisito fundamental para el sistema de Protección Civil, la previsión de los fenómenos meteorológicos adversos, para lo cual está designada la Agencia Estatal de Meteorología (AEMET) a nivel nacional. En este sentido, el Plan Meteoalerta (2018), considera la superación de umbrales para determinar los avisos a la población. En los fenómenos relacionados a las inundaciones de tipo fluvial-pluvial, los avisos por la superación de los umbrales establecidos, son los siguientes:

Desde el punto de vista meteorológico, las perturbaciones atmosféricas evaluadas en el estudio citado que ocasionan precipitaciones en Canarias son las siguientes (García et al, 2001):

- ASL – borrascas atlánticas en superficie.
- MSL – borrascas mediterráneas en superficie.
- UAL – depresiones 37 / 101 aisladas en niveles altos (DANA).
- TRO – vaguadas de presión en niveles altos.
- DAL - depresiones en todos los niveles.

Otro estudio realizado por Mayer (2016), en relación a la intensidad de las precipitaciones en La Palma, revela que la perturbación meteorológica que ha generado precipitaciones extremas mayores o iguales a 200 mm/24 horas en el Parque Nacional Caldera de Taburiente, han sido las Depresiones Aisladas en los Niveles Altos (DANA), desencadenado procesos de modificación de los cauces de agua y arrastre de sedimentos, siendo ésta, una amenaza natural de la cual se deben tomar previsiones de Protección Civil por las avenidas que pueden afectar a turistas y visitantes del parque, tanto en la cuenca alta como en la cuenca baja del Parque Nacional.

**Por lo anteriormente, expuesto, podemos deducir que, los factores condicionantes de este riesgo son:**

**El Clima**: La precipitación media en la demarcación es del orden de los 740 mm/año.

La elevada altura del edificio insular establece una zonificación climática altitudinal bien diferenciada. Asimismo, la orientación de cada vertiente respecto a su exposición a los vientos

Alisios, introduce importantes variaciones climáticas en la zonificación entre la vertiente Norte, relativamente húmeda, y las orientadas al Sur, de carácter mucho más árido.

El régimen pluviométrico de cada zona viene determinado por su vertiente y cota. Son más húmedas las zonas abiertas a los temporales habituales y que aportan lluvias intensas (Norte-Noreste) y con una correspondencia clara entre cota y pluviometría.

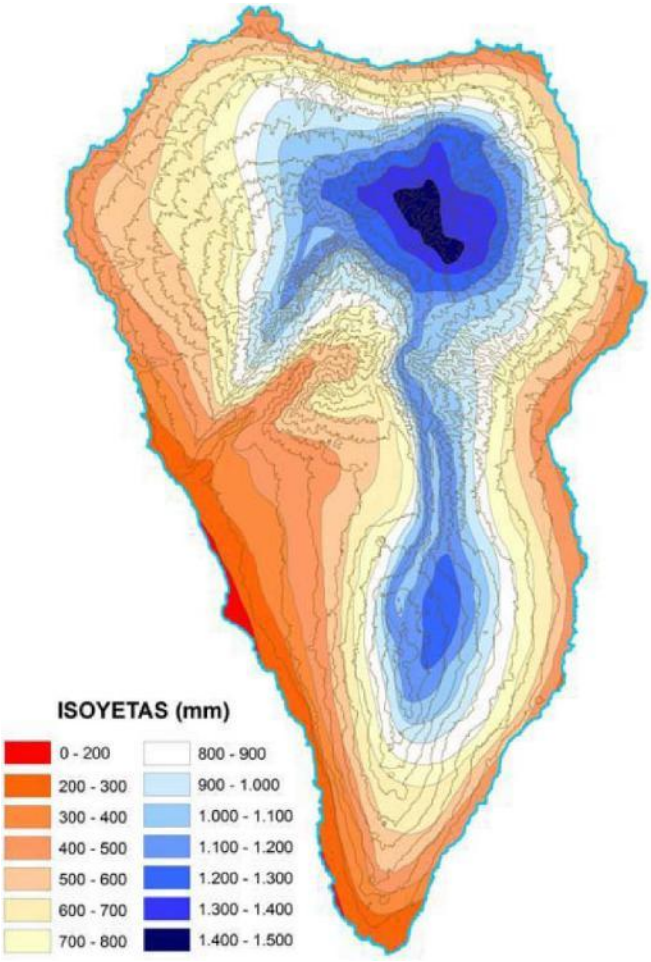
Como se observa en la figura siguiente, la pluviometría media anual oscila geográficamente entre los 200 mm de la costa del Sur-Suroeste, y los 1.400 mm en la cumbre de los municipios de Barlovento, y San Andrés y Sauces, manteniéndose por encima de los 1.100 mm a lo largo de la dorsal.

La temperatura es un elemento decisorio en el reparto del balance hídrico de superficie. La precipitación efectiva es aquella que no ha vuelto a la atmósfera por evapotranspiración; es decir, la que escurre en superficie y/o se infiltra hasta el subsuelo y, en ambos casos, susceptible de ser considerada un recurso. El valor de este parámetro está directamente relacionado, entre otros, con la temperatura del aire. Por otro lado, las bajas temperaturas favorecen la generación de la lluvia horizontal. La temperatura no tiene la consideración de recurso, pero sí es pues determinante en el resultado del balance hídrico.

El régimen de temperaturas de la Isla se caracteriza por su suavidad. La temperatura insular media del aire, deducida a partir del análisis de los datos históricos, y ponderada con su distribución territorial, se cifra en 20,3°C; siendo agosto y septiembre, con 23,6°C, los meses más calurosos, y enero y febrero, con 17,5°C, los de menor temperatura media.

Los alisios se originan en el flanco oriental del anticiclón de las Azores. Unido a ello, se tiene que, además, La Palma está bañada por la corriente oceánica fría de Canarias, que es la rama meridional de la corriente del Golfo, lo que provoca un efecto regulador de las temperaturas del litoral, especialmente en verano, mientras que en invierno se amortiguan las mínimas e incluso las retrasa a enero y febrero.

La proximidad al continente africano es la responsable de los días más calurosos y secos en las islas.




Isoyetas Medidas en (mm).

Fuente: Plan de Riesgos frente a Avenidas de La Palma

**La Topografía:** La altitud y disposición del relieve son los causantes de la diferente distribución espacial de los elementos climáticos, con variaciones térmicas importantes en la vertical y con posibilidad de estancamiento de la nubosidad por la presencia de barreras orográficas que hace que, por efecto Fohën, las vertientes septentrionales sean más húmedas y las meridionales más secas.

El territorio presenta grandes desniveles y pendientes configurando una orografía abrupta, surcada por profundos barrancos de carácter radial que dificulta las comunicaciones y el transporte de agua, y que condiciona de forma fundamental los usos del suelo.

Los barrancos son las formas más representativas del relieve de La Palma. Ofrecen una variada tipología en función de su génesis, evolución, litología, grado de encajamiento y dimensiones. Marcan las grandes líneas de configuración del relieve e intervienen activamente en la delimitación de unidades. La red de drenaje presenta una disposición radial, propia de estructuras volcánicas cupuliformes, con las cabeceras en las cumbres.

El origen de los barrancos se explica por el dominio de los procesos erosivos durante los periodos de calma volcánica del mioceno y plioceno y por la reactivación de la erosión lineal en el pleistoceno a partir de los cambios climáticos y las modificaciones del nivel marino.

**La Vegetación:** En este caso la vegetación afectada es la que crece en los cauces de barrancos, pudiendo ser en algunos casos agravante en el efecto destructivo de las crecidas al crear embalses por la acumulación de restos vegetales que al romper arrastran gran cantidad de agua, lodos y piedras. Por otro lado, las zonas sin vegetación por deforestación, provocan una baja resistencia del terreno al agua pudiendo provocar corrimientos de tierra con importancia.

**Factor Antrópico:** Uno de los principales causantes de daños durante un fenómeno de lluvias torrenciales son todas aquellas infraestructuras, obras y ocupaciones de espacios ligados a la escorrentía, suciedad de barrancos, prácticas de cultivo erróneas que favorecen la pérdida de suelo, deforestación, etc.

Los principales efectos que pueden generar las lluvias torrenciales son:

- Inundaciones.
- Aumento del nivel freático.
- Desbordamiento de barrancos.
- Inundaciones por obstrucción de cauces naturales o artificiales, alcantarillado, gavias, sumideros, etc.
- Desprendimientos y movimientos de laderas.
- Desbordamiento de presas

El desbordamiento de los barrancos en zonas de medianías y en la desembocadura de los mismos, así como la obstrucción de cauces naturales o artificiales, alcantarillado, gavias, sumideros, etc, y los desprendimientos en carreteras y zonas de laderas habitadas son los efectos más comunes de este riesgo. Hay que tener en cuenta que las lluvias periódicas, con mayor o menor intensidad son un fenómeno natural y además no extraño. Por todo ello se pueden tomar unas medidas que minimicen o eviten en mayor o menor medida las pérdidas de bienes y vidas.

En la isla de La Palma, tal y como se recoge en la evaluación preliminar de riesgos de inundación de la isla de la Palma, desarrollada por el consejo insular de la Palma, los resultados en relación a los Riesgos hidráulicos Constatados según su nivel de gravedad se adjuntan en la siguiente tabla:

| Municipio | Sin Riesgo constatado | Gravedad | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Escaso | Moderado | Grave | Muy Grave | Total |
| Barlovento | 42 | 2 | 9 | 1 | - | 12 |
| Breña Alta | 42 | 1 | 4 | 8 | - | 13 |
| Breña Baja | 6 | - | - | 4 | - | 4 |
| El Paso | 31 | - | 4 | 4 | 1 | 9 |
| Fuencaliente | 11 | - | 1 | 4 | 1 | 6 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Garafía | 93 | 2 | 19 | 6 | - | 27 |
| Los Llanos de Aridane | 6 | - | 1 | 7 | 4 | 12 |
| Puntagorda | 26 | - | 5 | 2 | 1 | 8 |
| Puntallana | 43 | 1 | 5 | 1 | - | 7 |
| San Andrés y Sauces | 46 | - | 9 | 3 | - | 12 |
| Santa Cruz de La Palma | 67 | - | 11 | 7 | - | 18 |
| Tazacorte | 3 | - | - | 2 | 2 | 4 |
| Tijarafe | 41 | - | 6 | - | - | 6 |
| Villa de Mazo | 39 | - | 4 | 7 | 4 | 15 |
| **Totales** | 496 | 6 | 78 | 56 | 13 | 153 |

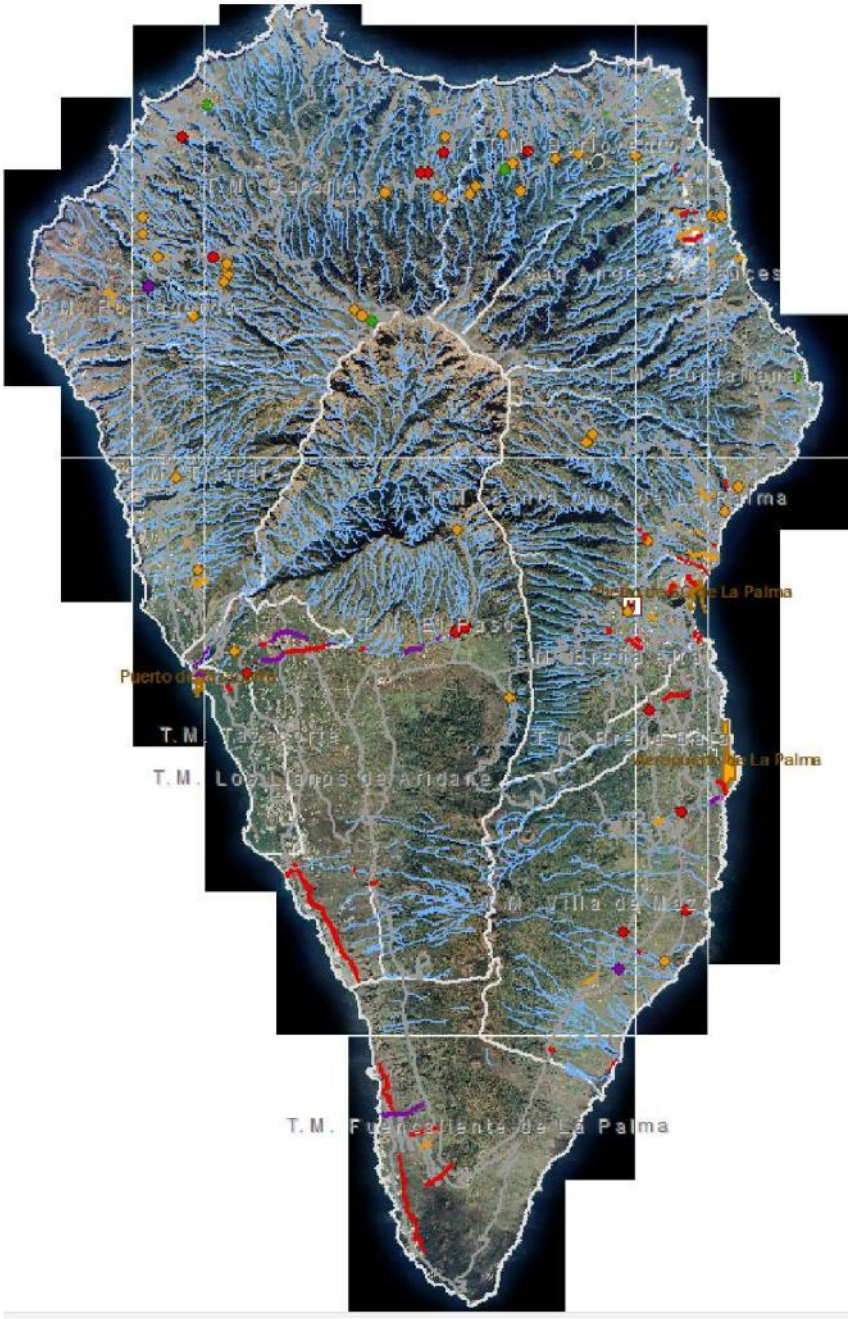
Riesgo según municipio y gravedad.

Como se puede observar de la tabla anterior, los registros Graves están muy repartidos a lo largo de todos los municipios destacando los 8 de Breña Alta y los 7 de Los Llanos. El Mayor número de registros se da en Garafía pero como se puede apreciar la gran mayoría de los mismos tienen una gravedad moderada.

En esta evaluación preliminar de la isla de La Palma destacan con 11 registros de riesgo Grave y Muy Grave en total, en los municipios de Mazo y Los Llanos.

En Santa Cruz de La Palma se detectan un total de 18 registros de riesgo de los cuales 7 son graves.

Hay que destacar, que el resultado de este estudio de riesgo redactado por GESPLAN, ha tenido en cuenta los riesgos de inundación puntuales vinculados al cruce de cauces con viarios y los vinculados a la rotura de presas o balsas, aspectos que no son objeto del Estudio Preliminar de Riesgos de Inundación presente

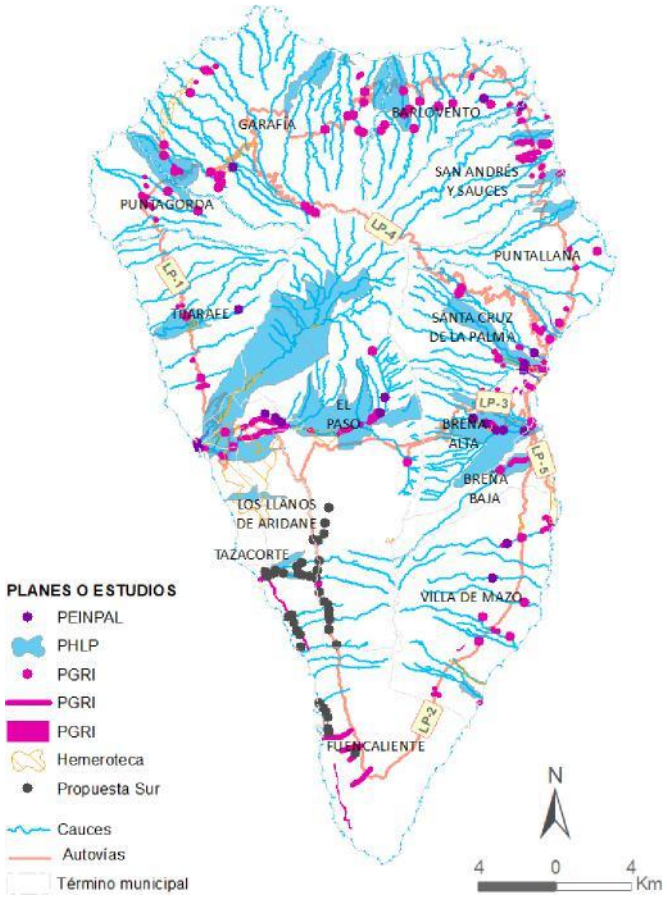



**Registros de riesgos constatados en La Palma.**
**Fuente: evaluación preliminar de riesgos de inundación.**

| Elementos de Mayor Gravedad por Riesgo de Inundaciones. | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Nombre** | **Término Municipal** | **Altitud (m)** | **Descripción y observaciones** | **Gravedad** | **Fuente** |
| Presa Montaña del Arco | Puntagorda | 915 | Es necesario un estudio de seguridad ante rotura del embalse. | Muy Grave | Revisión Civil Port Ingenieros |
| Puerto de Tazacorte | Tazacorte | 5 | Polígono situado en el Puerto de Tazacorte, en el margen derecho del cauce del Barranco de Las Angustias. Comienza aguas abajo justo antes de la desembocadura de este barranco en el mar y se desarrolla aguas arriba en una longitud próxima al kilómetro. | Muy Grave | Revisión Civil Port Ingenieros |
| Puerto de Tazacorte-Tenisca | Tazacorte | 5 | Línea de cauce del Barranco de Tenisca, situada en El Puerto, municipio de Tazacorte. Línea de cauce en forma de U abierta, bien marcado, que coincide con su desembocadura al mar. Esta línea comienza aguas arriba con los márgenes ocupados por fincas de plátanos. | Muy Grave | Unificación de Registros de Riesgo Potencial |
| Suelo urbano inundable | Los Llanos de Aridane | 319 | Póligono situado en el suelo urbano del municipio de Los Llanos de Aridane. Comprendido entre las Calles: Avenida Enrique Mederos, Calle Ramón Pol, Avenida de Tanausú (LP-2) y la Calle Joaquín Turina. Este polígono discurre por un cauce canalizado pero cualquier obstrucción del mismo provocaría graves daños en Viviendas colindantes con zona inundable. Clara ocupación urbana de un cauce. | Muy Grave | Revisión Civil Port Ingenieros |
| Barranco-Calle | Los Llanos de Aridane | 365 | Línea de cauce muy poco marcado, situada dentro de la trama urbana del municipio de Los Llanos de Aridane. Esta línea tiene una longitud aproximada de unos 1.400 metros de los cuales 900 metros discurren desde el comienzo de la línea, ocupado el cauce por población | Muy Grave | Revisión Civil Port Ingenieros |
| Línea de cauce del Barranco de Tenisca | Los Llanos de Aridane | 424 | Línea de cauce del Barrranco de Tenisca, situada en el municipio de Los Llanos de Aridane. Cauce en forma de V abierta, poco marcado, ocupados sus márgenes por fincas agrícolas, instalaciones industriales y viviendas. Viviendas colindantes con cauce El tramo de barranco desde la Calle Hermosilla y hasta 500 metros aguas arriba fue acondicionado hace poco tiempo. | Muy Grave | Revisión Civil Port Ingenieros |
| Barranco de Tenisca. Edif. | Los Llanos de Aridane | 335 | Línea de cauce del Barranco de Tenisca, en el municipio de Los Llanos de Aridane. El cauce se ha acondicionado hace poco, formando un encauzamiento con el propio terreno y construyendo diques de hormigón armado para reducir la erosión de las avenidas. Edificaciones colindantes con el cauce. | Muy Grave | Revisión Civil Port Ingenieros |
| Bco Hondo. 1 | El Paso | 772 | Línea de cauce del Barranco Hondo, situada en el municipio de El Paso. Cauce poco marcado ocupado por viales, huertas agrícolas, pajeros, cuartos de aperos y viviendas próximas al eje del cauce. La parte central de esta línea está ocupada | Muy Grave | Unificación de Registros de Riesgo Potencial |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | por la Calle Virgen del Pino. | | |
| Cauce Bco Hondo. 2 | El Paso | 785 | Línea de cauce del Barranco Hondo, situada en el municipio de El Paso. Cauce poco marcado ocupado por viales, huertas agrícolas, pajeros, cuartos de aperos y viviendas próximas al eje del cauce. La parte central de esta línea está ocupada por la Calle Virgen del Pino. | Muy Grave | Unificación de Registros de Riesgo Potencial |
| Cauce Bco. Hondo. 3 | El Paso | 807 | Línea de cauce del Barranco Hondo, situada en el municipio de El Paso. Cauce poco marcado ocupado por viales, huertas agrícolas, pajeros, cuartos de aperos y viviendas próximas al eje del cauce. La parte central de esta línea está ocupada por la Calle Virgen del Pino. | Muy Grave | Unificación de Registros de Riesgo Potencial |
| Cauce Bco. Hondo. 4 | El Paso | 824 | Línea de cauce del Barranco Hondo, situada en el municipio de El Paso. Cauce poco marcado ocupado por viales, huertas agrícolas, pajeros, cuartos de aperos y viviendas próximas al eje del cauce. La parte central de esta línea está ocupada por la Calle Virgen del Pino. | Muy Grave | Unificación de Registros de Riesgo Potencial |
| Balsa de la Caldereta | Fuencaliente de La Palma | 703 | Línea de cauce situada en el municipio de Fuencaliente, que comienza unos 150 metros aguas abajo de la carretera LP-2 y llega hasta su desembocadura en el mar. La mayor parte de esta línea está situada dentro del Espacio Protegido de Tamanca. Vaguada atravesando Balsa de la Caldereta. Es necesario un estudio de seguridad ante rotura de la balsa. | Muy Grave | Revisión Civil Port Ingenieros |
| Cruce de cauce Bco. de los Pinos de la Reja | Villa de Mazo | 530 | Cruce de cauce con carretera LP-2, situado en Tiguerorte, municipio de Villa de Mazo. Cauce con forma de V muy abierta, poco marcado, con signos de escorrentías recientes. Obra de paso formada por bóveda rebajada de hormigón sobre hastiales de mampostería. | Muy Grave | Cruce de cauces con red viaria |
| Línea de cauce del Bco. de San Blas | Villa de Mazo | 99 | Línea de cauce del Barranco de San Blas, situada en La Bajita, municipio de Villa de Mazo. Esta línea se desarrolla aguas arriba de la carretera LP-205 por un cauce poco marcado que discurre por terreno rocoso (colada de lava). Márgenes ocupados principalmente por Invernaderos y naves industriales. Cuenta con un puente sobre la calle Molinos de Viento. | Muy Grave | Revisión Civil Port Ingenieros |
| Línea de cauce del Bco. de San Blas | Villa de Mazo | 11 | Línea de cauce del Barranco de San Blas, situada en La Bajita, municipio de Villa de Mazo. Línea de cauce poco marcado que comienza con el cruce del cauce por la carretera LP-205, sin obra de paso. Aguas arriba cauce bordeado por fincas de plátanos. Cruce Urbano-La Bajita. Viviendas al paso del cauce. | Muy Grave | Cruce de cauces con núcleos urbanos |

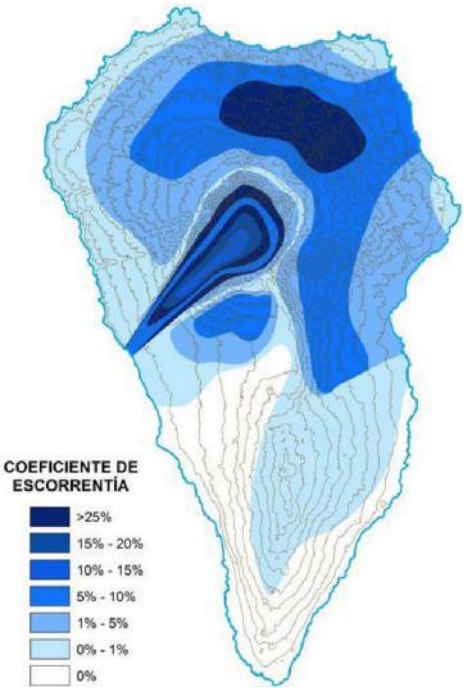
Fuente: PEINPAL




Riesgo Hidrológico constatado en La Palma (Base de datos: Planes o estudios)
Fuente: PAINPAL

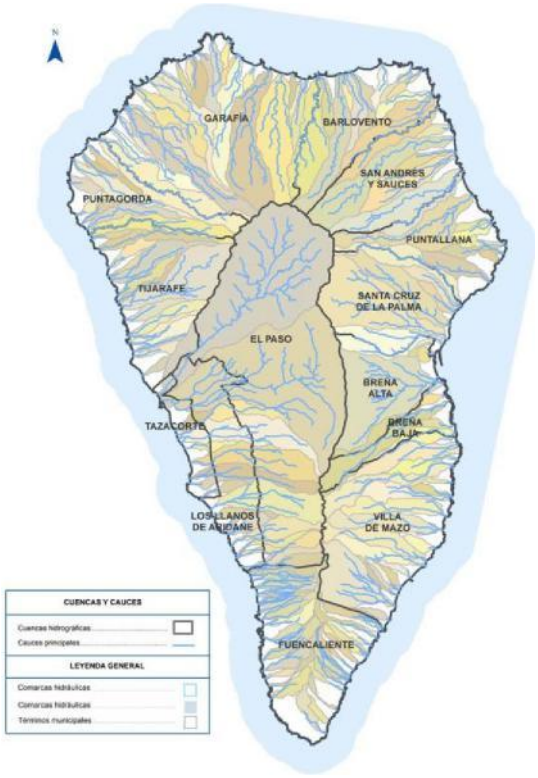
Las lluvias torrenciales poseen unos riesgos asociados que multiplican el efecto de este riesgo en sí, así los riegos asociado de crecidas de barrancos, aumento del nivel freático, desprendimientos e inundaciones, si bien el riesgo aumenta a medida que nos trasladamos de las zonas altas hacia las zonas costeras, ya que las posibles crecidas se irían acrecentando a medida que descienden llegando a tener en las partes finales y desembocadura de los barrancos su mayor caudal.

Los excedentes generados al colmarse la capacidad de retención del suelo quedan disponibles para alimentar los flujos de escorrentía superficial y de recarga del subsuelo. La separación de estos dos flujos se lleva a cabo a partir de la estimación del coeficiente de escorrentía atribuible a los distintos terrenos de la Isla.



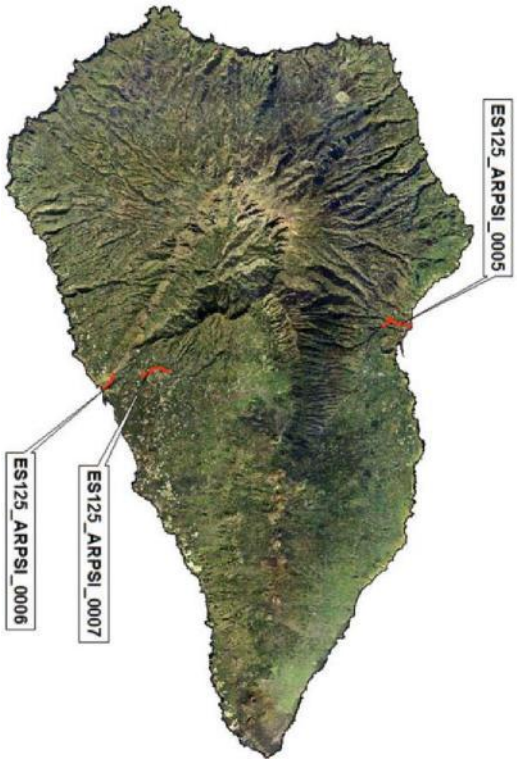

Coeficiente de escorrentía.
Fuente: Plan de Riesgos frente a Avenidas de La Palma

## Red hidrográfica de La Palma




Red hidrográfica de la Palma.

## Estudio de Áreas de Riesgo Potencial Significativo de Inundación (ARPSIs).




Situación de las ARPSIs de origen fluvial de La Palma

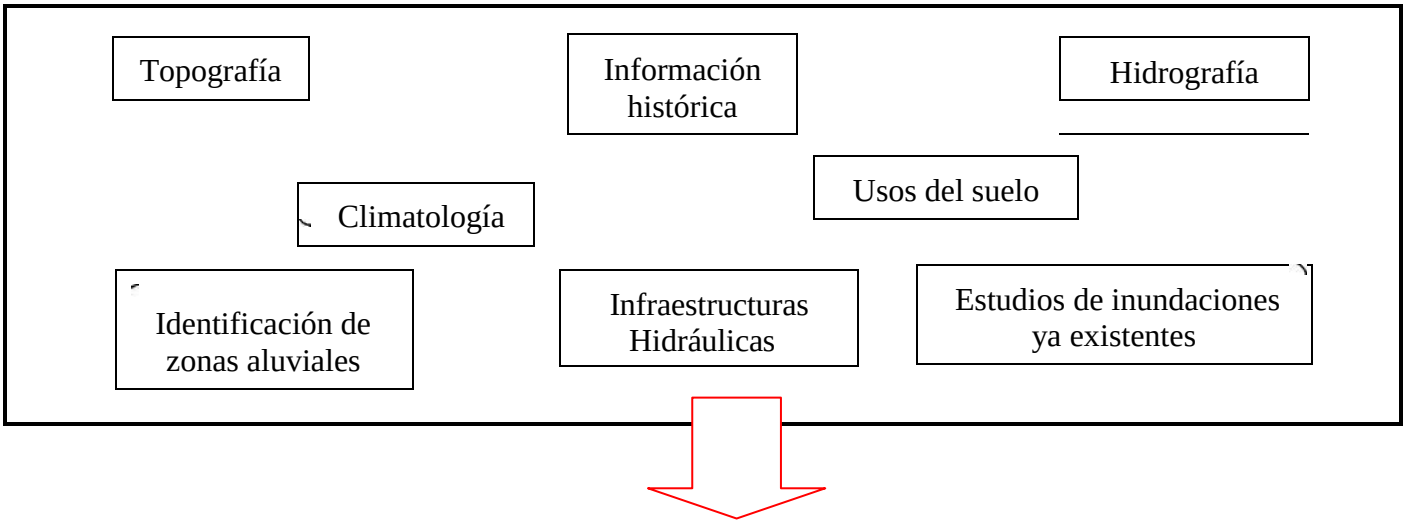
| Isla | ARPSI´s | Nombre | Longitud (m) |
|---|---|---|---|
| La Palma | ES_125_ARPSI_0005 | Bco. de Las Nieves | 2.669 |
| | ES_125_ARPSI_0006 | Bco. de Las Angustias | 1.300 |
| | ES_125_ARPSI_0007 | Bco. de La Paloma | 1.986 |
| | | **Total** | **5.955** |

Situación de las ARPSIs de origen costero de La Palma.

En el ámbito de estudio la Dirección General de Sostenibilidad de la Costa y el Mar (DGSCM) del MAGRAMA identificó también 4 ARPSIs por inundación litoral, que se resumen a continuación:

| Isla | ARPSI´s | Nombre |
|---|---|---|
| La Palma | ES_125_ARPSI_0001 | El Remo |
| | ES_125_ARPSI_0002 | Puerto Naos |
| | ES_125_ARPSI_0003 | La Bombilla |
| | ES_125_ARPSI_0004 | Tazacorte |

**Proceso para la identificación de zonas de riesgo potencial de avenidas e inundación.**




## IDENTIFICACIÓN DE ZONAS DE RIESGO POTENCIAL DE INUNDACIÓN O AVENIDA

El primer paso es evaluar los caudales de avenida que darán lugar a la inundación del terreno en relación con la probabilidad de ocurrencia de la avenida, es decir, para diferentes períodos de retorno; con este concepto estadístico se designa el período de tiempo en el que la avenida correspondiente no debe presentarse normalmente más que una vez, y así el Decreto 152/1990, de 31 de julio, por el que se aprueban las Normas Provisionales reguladoras del Régimen de Explotación y Aprovechamiento del Dominio Público Hidráulico para captaciones de aguas o para utilización de cauces define precisamente éstos como el terreno cubierto por las aguas en las avenidas de 100 años (o avenida ordinaria); igualmente, señala que cualquier obra de ocupación, canalización o cruce del cauce ha de dimensionarse para que pueda desaguar libremente la avenida extraordinaria de 500 años.

En el mismo orden de cosas, el PEINCA (Plan Especial de Protección Civil y Atención de Emergencias por Inundaciones de la Comunidad Autónoma de Canarias), utiliza los siguientes criterios temporales:

- **Zona de inundación frecuente**: Zonas inundables para avenidas de periodo de retorno de 50 años.

- **Zona de inundación ocasional**: Zonas inundables para avenidas de periodo de retorno entre 50 y 100 años.
- **Zonas de inundación excepcional**: Zonas inundables para avenidas de periodo de retorno entre 100 y 500 años.

Éstas suelen ser las consecuencias más generales de la materialización de las lluvias y tormentas y los fenómenos costeros en el Archipiélago Canario:

| | |
|---|---|
| **LLUVIAS Y TORMENTAS** | • Desprendimiento de rocas inestables o deslizamientos de terrenos y laderas.<br>• Inundaciones en las zonas bajas de las ciudades, cercanas a los barrancos, locales comerciales, bajos y garajes.<br>• Obstrucción y desbordamiento de barrancos.<br>• Riadas y arrastre de material.<br>• Corte de carreteras en zonas inundables.<br>• Aislamiento de núcleos de población<br>• Rebose de presas y balsas con riesgo de rotura.<br>• Desbordamiento del alcantarillado urbano.<br>• Falta de servicios básicos esenciales. |
| **FENÓMENOS COSTEROS** | • Inundaciones en zonas costeras, paseos marítimos, etc.<br>• Afectación a puertos, pantalanes, etc. y sus embarcaciones.<br>• Riesgo en embarcaciones fondeadas.<br>• Riesgo en actividades deportivas acuáticas. |

**Fuente: PEINCA**

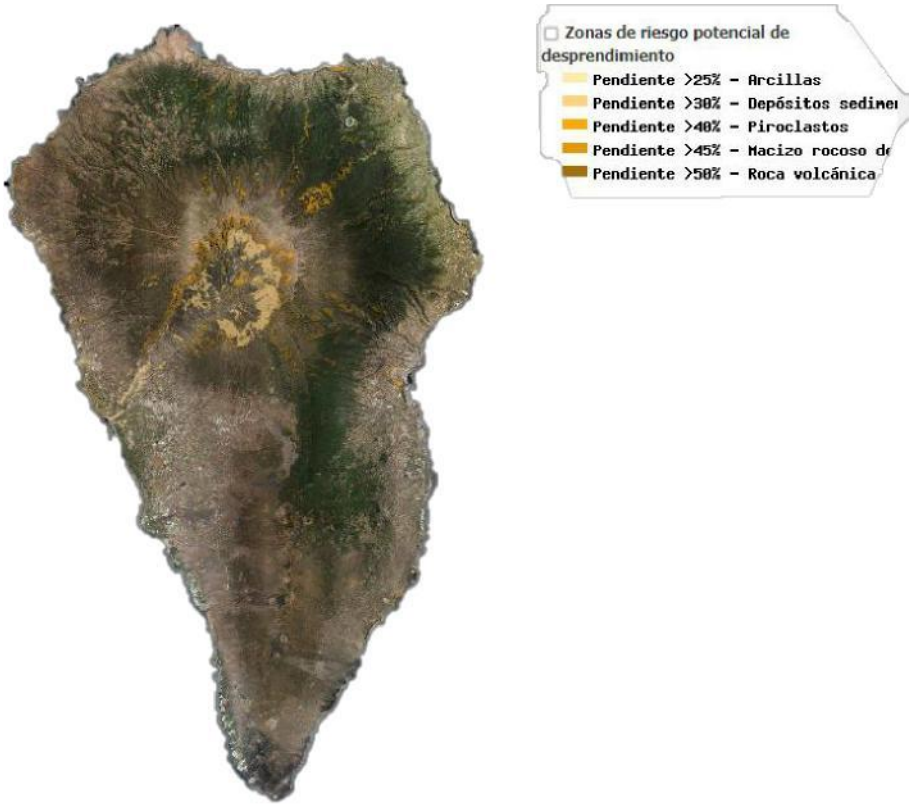
**Amenazas vinculadas al Riesgo: Movimientos de Laderas.**

Otra de las amenazas importantes con motivo de las lluvias, son los desprendimientos y corrimientos de tierra en taludes inestables, que, si bien se pueden dar en cualquier momento vinculados a las lluvias, son especialmente críticos cuando se dan después de grandes incendios forestales, toda vez que estos dejan sin protección al suelo.

Tal y como se ha comentado con anterioridad, en el caso de La Palma, el factor orográfico es clave en el origen de las precipitaciones por su altitud y orientación frente a las situaciones atmosférica de inestabilidad. Por otra parte, estos condicionantes caracterizan la inundación de acuerdo a la superficie receptora de las aguas y sus redes de drenaje, como barrancos, la cobertura vegetal y el suelo urbano, que son capaces de absorber o multiplicar la energía de las aguas de lluvia, de manera que, durante lluvias excepcionales, alteren la dinámica usual de estos, induciendo al riesgo.

Si bien más adelante, nos pronunciaremos en referencia al movimiento de laderas, cabe mencionar en este apartado, la importancia que tiene la dinámica fluvial en el mismo, siendo una de las principales causas de los mismos, ya sea por la propia escorrentía o por la propia desestabilización del talud por la lluvia y la saturación del terreno.

En este sentido, las áreas de mayor abarrancamiento, deberán ser tratadas con atención, en especial los barrancos estrechos y poco profundos en épocas de lluvias excepcionales, sobre todo si las mismas poseen una baja cobertura vegetal y se localizan cercanas a zonas urbanas, como en el caso de El Paso; así como en áreas de barrancos amplios y encajados, donde suelen darse las mayores avenidas, como es el caso del Barranco de Las Nieves en Santa Cruz de la Palma. Por otro lado, también es importante la cuenca de recepción de la Caldera de Taburiente, en especial, su respectivo canal de desagüe que desemboca en el mar, pasando el centro urbano de Tazacorte. Hacia el Sur, son destacables algunas zonas bajas costeras, donde confluyen vertientes muy poco abarrancadas con las islas lávicas, como en el caso de Fuencaliente y Mazo, así como hacia el Este, Breña Baja.




Zonas de Riesgo potencial de desprendimientos.
Fuente: IDE-canarias, PAINPAL

Los movimientos de ladera suelen suceder con mayor frecuencia y daños, en el Parque Nacional Caldera de Taburiente por sus características litológicas más singulares, en proceso continuo de intensa erosión, donde son frecuentes actividades como el senderismo, que ha tenido trágicas consecuencias en los últimos años como, por ejemplo, el fallecimiento de dos senderistas en el mes de octubre de 2019.

Otras de las zonas con riesgo potencial significativo de desprendimientos están ubicadas hacia el Nordeste, Barlovento y San Andrés y Sauces, en especial en zonas medias altas desprovistas de vegetación, así como en barrancos del sureste del Parque Nacional y de Caldera de Taburiente, y también en Santa Cruz de La Palma. También son de destacar los movimientos de ladera en acantilados del litoral, en cortes y trincheras de obras civiles, en este caso como más relevante el deslizamiento acaecido en la carretera del norte, concretamente en el túnel de Gallegos-Franceses (Plan Territorial Especial de Prevención de Riesgos de La Palma, 2016 (PTEPR).

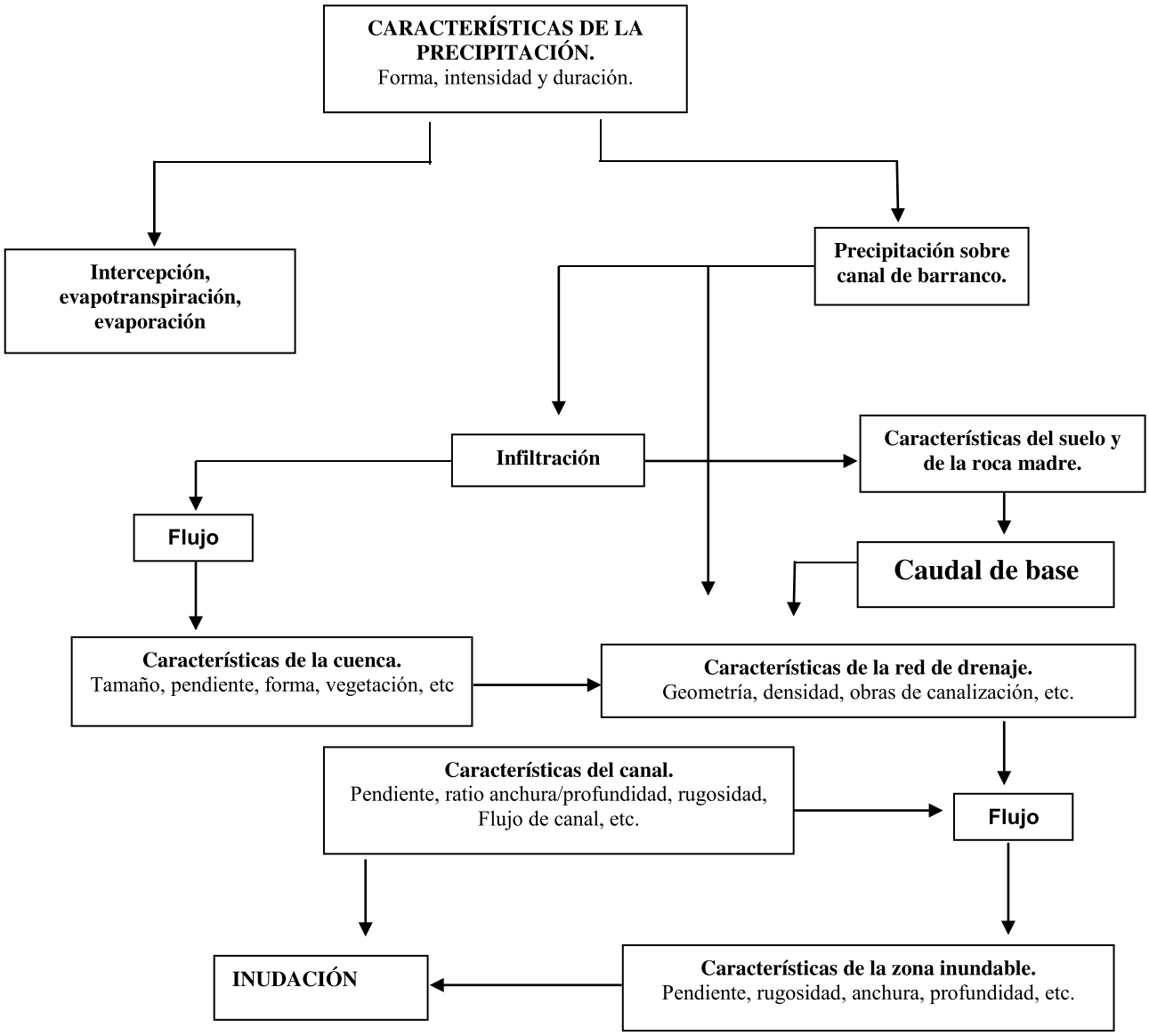
Las paredes verticales de barrancos y acantilados de litoral dan origen a numerosos episodios de desprendimientos de rocas, siendo paradigmático de esta fenomenología la zona de acantilados del litoral de Puerto de Naos. También es ejemplo singular el continuo deslizamiento de rocas sueltas que caen sobre las fincas de plátanos de El Banco (Fuencaliente) y laderas próximas, constituidas por material pétreo suelto con pendiente mayor de 30º, activado por las escorrentías de lluvias intensas, desplazando importantes volúmenes de materiales que afectan a la zona; la Balsa de La Caldereta también está bajo esta dinámica geológica de corriente de derrubios según el PTEPR, 2016.

En el mismo orden de cosas y atendiendo a los daños generados por las lluvias, sus escorrentías y con el la base de los **Incendios Forestales** como factor determinante de la escorrentía podemos apuntar, que desde el punto de vista del multi-amenaza, que desde el marco de Sendai 2015-2030 de impulsa para estudiar los riesgos desde un punto de vista integral, donde también se reflejen las sinergias con otros riesgos como un factor de amenaza, podemos establecer sinergia, entre la materialización de un gran incendio forestal, que genera un fuerte daño al suelo y lo deja desprotegido de vegetación y la consecuente escorrentía que genera movimiento de materiales y como consecuencia de ello riesgo y daños materiales y personales.

| Daños por inundaciones relacionados con Incendios Forestales o vulcanismo. | | | |
|---|---|---|---|
| **Fecha** | **Municipio** | **Daños** | **Observaciones** |
| Noviembre 1902 | Villa de Mazo | Desbordamiento Bco. Hondo y Bco. de La Reja, rotura carretera, viviendas, 2 víctimas. | Incendio Forestal 1902 |
| Noviembre 1910 | Villa de Mazo | Desbordamiento barrancos, carretera afectada, 1 víctima. | Incendio Forestal 1909 |
| Noviembre 1918 | Los Llanos de Aridane | Barrancos desbordados, daños en infraestructuras. 2 víctimas Bco. Tamanca. | Incendio Forestal 1916 |
| Octubre 1930 | Fuencaliente | Daños Infraestructuras y cultivos, Pozo Juan Torres y el Delirio, Las Indias. | Probable Incendio |
| 1935 | El Paso | Escorrentías acentuadas por incendio, vueltas del Virigoy, la riada arrastra un mulo. | Incendio Forestal 1934 |
| Diciembre 1949 | Los Llanos | Avalanchas cenizas arrastradas por las lluvias. carretera general. | Volcán (S. Juan 1949) |
| Noviembre 1950 | Los Llanos de Aridane | Carretera Fuencaliente daños. | Volcán (S. Juan 1949) |
| Enero 1953 | Los Llanos de Aridane | Carretera Fuencaliente daños. | Volcán (S. Juan 1949) |
| Enero 1956 | Mazo, B. Baja. El Paso | Daños infraestructuras, 4 casas destruidas, Puerto de Palos (¿?). | Deforestación. Volcán, Incendio Forestal |
| Enero 1957 | B. Alta, B. Baja, Mazo | 32 víctimas, también caños carretera del Sur, desbordamiento. | Deforestación. Volcán, Incendio Forestal. |
| Enero 1979 | Mazo, Fuencaliente | La caldera 1600 mm/m- mes. Desbordamiento Bco. Pte. Roto. | Incendio Forestal 1978 |
| Febrero 1988 | El Paso | Escorrentías acentuadas por incendio Laderas del Gallo. | Incendio Forestal 1987 |
| Diciembre 2009 | Fuencaliente | Daños infraestructuras viviendas. Aeropuerto 247 mm/m2 | Incendio Forestal 2009 |

Fuente: Propuesta de Protocolo de Actuación ante posibles riadas en el sur de La Palma después de un incendio forestal. Brito, 2016.

## Factores que intervienen en la génesis de las crecidas de barrancos.




## Análisis de las Consecuencias.

| TIPO DE BIEN O SERVICIO AFECTADO | TIPO DE AFECCIÓN | FRECUENCIA | | |
|---|---|---|---|---|
| | | CASI TODOS LOS AÑOS (No Cumple para T=2,5 años) | UNA VEZ CADA 10 AÑOS. (Cumple para T=2,5 años y no para T=10 años) | EXISTE RIESGO POTENCIAL. (Cumple para T=10 años y no para T=500 años) |
| Afección a viviendas y residencial colectivo | Daños importantes en mas de 5 viviendas y residencial colectivo (camping, residencias de ancianos, hoteles, centro penitenciario, cuarteles) | **Muy Grave** | **Muy Grave** | **Grave** |
| | Daños importantes que afectan a menos de | **Muy Grave** | **Grave** | **Grave** |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 5 viviendas | | | |
| | Daños leves en mas de 5 viviendas y residencial colectivo | Grave | Moderado | Moderado |
| | Daños leves que afectan a menos de 5 viviendas | Moderado | Escaso | Escaso |
| Equipamientos y Servicios | Daños importantes en equipamientos y servicios básicos ( Universidades, centros principales de trabajo, canales principales de distribución de agua, depuradoras principales, desaladoras-desalinizadoras, PIRS, embalses con capacidad >50.000m$^3$) | Muy Grave | Muy Grave | Grave |
| | Daños importantes en servicios secundarios (Deportivo, Ocio, Cultura, comercial, otros) | Grave | Grave | Moderado |
| | Daños leves en equipamientos y servicios básicos | Grave | Moderado | Moderado |
| | Daños leves en servicios secundarios | Moderado | Moderado | Escaso |
| Servicios Esenciales en Emergencia | Daños importantes en Hospitales y ONGs, Servicios de emergencia, centrales y subestaciones clave | Muy Grave | Muy Grave | Grave |
| | Daños importantes en centros sanitarios, subestaciones y centros de transformación | Grave | Grave | Moderado |
| | Daños leves en Hospitales y ONGs, Servicios de emergencia, centrales y subestaciones clave | Grave | Moderado | Moderado |
| | Daños leves en centros sanitarios, subestaciones y centros de transformación | Moderado | Moderado | Escaso |
| Instalaciones Industriales | Daños importantes en áreas o polígonos industriales | Muy Grave | Grave | Grave |
| | Daños importantes en otras instalaciones industriales | Grave | Grave | Moderado |
| | Daños leves en áreas o polígonos industriales | Grave | Moderado | Moderado |
| | Daños leves en otras instalaciones industriales | Moderado | Escaso | Escaso |
| Infraestructuras viarias y de comunicaciones | Interrupción de vías importantes, Aeropuertos y Puertos principales | Muy Grave | Muy Grave | Grave |
| | Interrupción en carreteras secundarias | Grave | Moderado | Moderado |
| | Interrupción en carreteras locales | Grave | Escaso | Escaso |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Daños leves en vías Importantes, Aeropuertos y Puertos principales | Grave | Moderado | Moderado |
| | Daños leves en carreteras secundarias | Moderado | Moderado | Escaso |
| | Daños leves en carreteras locales | Moderado | Escaso | Escaso |
| Terreno no urbanizado | Daños en terrenos no urbanizados | Moderado | Escaso | Escaso |

Matriz de Gravedad. Fuente: Demarcación hidrográfica de la Palma.

**Medidas Preventivas.**

El control de este tipo de Fenómenos meteorológicos se hace en muchas ocasiones inabordable por lo impredecible del mismo en cuanto a su ocurrencia y virulencia, pero es función de las administraciones públicas poner todo lo que está de su parte para predecir la ocurrencia de estos fenómenos con la mayor antelación posible implantar todas aquellas medidas mitigadoras del riesgo que estén a su alcance, así podemos distinguir:

- **Prevención del fenómeno y gestión del territorio.**
- **Control del fenómeno natural.**

Definiéndose de la siguiente manera:

**Prevención del fenómeno y gestión del territorio.**

Actualmente la gestión de las emergencias provocadas por Fenómenos meteorológicos adversos está regulada por el PEFMA (DECRETO 18/2014, de 20 de marzo, por el que se aprueba el Plan Específico de Protección Civil y Atención de Emergencias de la Comunidad Autónoma de Canarias por riesgos de fenómenos meteorológicos adversos), así los Planes especiales que a tal fin se desarrollen en otros ámbitos territoriales seguirán la estrategia que marca este plan director.

Dentro de las medidas preventivas ante el riesgo de inundaciones por lluvias, destaca la planificación. Las disposiciones que regulan en alguna de sus aspectos este riesgo son:

- Ley de Aguas Canaria (Ley 12/1990, de 26 de julio).
- Plan Hidrológico Insular de La Palma.
- PEFMA.
- PAINPAL.
- PEINCA

Para mitigar el riesgo de inundación, es necesario que exista un seguimiento de la Planificación Hidrológica, por parte del Consejo Insular de Aguas y correcto mantenimiento de las infraestructuras, cuencas de barrancos y todo aquello de su competencia.

Por otro lado, la identificación de espacios de riesgo en cada municipio y su plasmación en cada uno de los PEMUs, implica una herramienta de gestión encaminada a la prevención, mediante medidas de contención y de respuesta en caso de previsiones de fuertes lluvias o fenómenos costeros extraordinario, cuya acción puede ser apoyada o coordinada por el cabildo y asumida en caso de que sea competencia del mismo. Esta labor preventiva, va toda encaminada a la protección de personas y sus bienes, pudiéndose tomar medidas como el confinamiento, la evacuación, las prohibiciones de acceso a zonas concretas, etcétera, con el fin único de la protección.

Deben realizarse labores de integración de los PEMUs y PEINPAL, entre los titulares de embalses/ charcas, con el fin de que conozcan los mismos, además de establecer procedimientos comunes ante situaciones de riesgo que tienen como elemento principal un embalse o aquellas por las que el embalse se pueda ver afectado.

**Control del Fenómeno Natural.**

Este apartado corresponde a la Agencia Estatal de Meteorología, así como a la Dirección General de Seguridad y Emergencias. Sin perjuicio de esto la administración Insular en virtud a las competencias atribuidas para la activación o no de su PEINPAL deberá vigilar igualmente estas circunstancias y recabar toda la información posible con el fin de tomar las decisiones que estime más convenientes.

**Recomendaciones ante el Riesgo de Inundaciones para la administración ante una declaración de Alerta o Alerta Máxima.**

- Mantener limpios los alcantarillados, imbornales, los sumideros, los posibles pasos de agua, etcétera, a fin de que el agua pueda drenar rápidamente.
- Eliminar la hojarasca, la acumulación de tierras y/o otro tipo de material que puedan atascar y tapar las alcantarillas, los cauces, etc, y revisar estos puntos de desagüe siempre que se produzcan avisos de lluvias o después de chubascos fuertes.
- Estar atentos a la información meteorológica y, en especial, a los avisos realizados por el CECOES 1-1-2. Establecer los mecanismos de vigilancia e información sobre la situación.
- Prever la señalización de las zonas inundables, circunstancia que debiera comunicarse a los municipios, toda vez que deben estar recogidas en sus PEMU.
- Controlar zonas de posibles desprendimientos.
- Puntos de vigilancia:
    - Señalizar o balizar las zonas inundables.
    - Vigilar especialmente aquellas zonas de barrancos que suelen dar lugar a inundaciones muy rápidas y peligrosas.
    - En situación de riesgo inminente, cortar el tráfico de aquellas carreteras o caminos que lleven a las zonas inundables (control de tráfico), al igual que aquellas zonas que puedan materializarse otros riesgos por sinergia como pueden ser los derrumbes.
    - Avisar a la población que se encuentre en las áreas donde la evolución de la situación hace previsible que se produzca la inundación.

- Hacer una previsión de los medios disponibles y necesarios.
- Establecer los avisos correspondientes a los servicios de emergencias, los servicios básicos y las entidades. Constitución del Comité Asesor de Emergencias del PEINPAL.
- Comunicar la activación del Plan de Emergencia Insular al CECOES 1-1-2.
- Evaluar la necesidad de cerrar actividades, deportivas, docentes, culturales, etc.
- Medidas de información entre la ciudadanía ante el riesgo y las medidas a tomar en caso de avenida.
- Medidas de Información a la ciudadanía para el buen mantenimiento de sus canalizaciones en sótanos, garajes y azoteas.

**Infraestructuras Hidráulicas**

Las presas o embalses clasificados en las categorías A y B según la normativa específica, deberán contar con el correspondiente Plan de Emergencia o Autoprotección elaborado e implantado de acuerdo con lo establecido en Norma Técnica de Seguridad vigente.

La elaboración e implantación del Plan de Emergencia, su mantenimiento y actualización será responsabilidad del titular de la instalación.

La aprobación del Plan de Emergencia le corresponde a la Administración competente en materia de seguridad de presas y embalses en el ámbito territorial donde se ubique la presa, previo informe del órgano competente en materia de Protección Civil del Gobierno de Canarias.

El Plan de Emergencia deberá tener en cuenta la organización de Protección Civil del ámbito territorial que pueda verse afectado por la onda de rotura. Contendrá como mínimo los siguientes aspectos:

1. Análisis de seguridad de la presa.
2. Zonificación territorial y análisis de los daños generados por la rotura.
3. Normas de actuación.
4. Organización.
5. Medios y recursos.

La infraestructura de almacenamiento, en lo que a depósitos descubiertos se refiere, se caracteriza porque la gran mayoría son de iniciativa privada, por la presencia de numerosos embalses y estanques de poca capacidad y porque los caudales “que recibe” son de origen subterráneo. A este respecto se determina una alta necesidad en el reforzamiento de la capacidad del sistema, para evitar o en su defecto reducir al máximo, la expulsión de aguas sobrantes al mar, que actualmente es un 72% de las aguas subterráneas, y como resultado hacer efectivo el almacenamiento de aguas sobrantes en el invierno para el aprovechamiento estival.

La capacidad de almacenamiento de agua en la Isla alcanza los 13,26 hm3, localiza en más de 6.400puntos de regulación (balsas y estanques).

Una gran mayoría de estos elementos (más de 4.500 unidades) tienen una capacidad reducida (menor de 1.000 m3). Sin embargo, tan solo una docena de balsas suponen cerca de la mitad de la capacidad de almacenamiento de la Isla (La Laguna de Barlovento con 3,12 hm3, supone el 24% de dicha capacidad). Las balsas existentes de mayor capacidad en la isla además de

la Laguna de Barlovento son: Adeyahamen, Las Lomadas, Balsa Puntagorda, Dos Pinos y Cuatro Caminos.

| Embalses, Balsas y Depósitos de mayor capacidad. | | | |
|---|---|---|---|
| **Nombre** | **Municipio** | **Camapcidad ($m^3$)** | **Propietario** |
| **Laguna de Barlovento** | Barlovento | 3.120.000 | Público |
| **Dos Pinos** | Los Llanos de Aridane | 384.000 | Público |
| **Adeyahamen** | San Andrés y Sauces | 326.000 | Público |
| **Balsa de Punta Gorda** | Puntagorda | 109.440 | Público |
| **Cuatro Caminos** | Los Llanos de Aridane | 108.000 | Público |
| **Las Lomadas** | San Andrés y Sauces | 96.960 | Público |

Fuente: PEINCA

Principales Instalaciones Hidráulicas. Fuente: PEINCA

## Infraestructuras hidráulicas y clasificación.

| Clasificación de Infraestructuras hidráhulicas. | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Nombre** | **Daños a las personas** | **Daños Servicios escenciales** | **Daños económicos** | **Daños ambientales** | **Clasificación Final** |
| **Adeyahamen** | Grave | Incidental | Importantes | Moderado | **A** |
| **Embalse Abreu** | Reducida | Incidental | Moderado | Moderado | **C** |
| **Bediesta** | Grave | Incidental | Importante | Moderado | **A** |
| **La Caldereta** | Reducida | Incidental | Importante | Moderado | **B** |
| **Cuatro Caminos** | Incidental | Incidental | Moderado | Moderado | **B** |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Dos Pinos** | Reducida | Incidental | Importante | Moderado | **B** |
| **Laguna de Barlovento** | Grave | Grave | Moderado | Moderado | **A** |
| **Las Lomadas** | Reducida | Grave | Moderado | Moderado | **B** |
| **Los Galguitos** | Reducida | Reducida | Moderado | Moderado | **B** |
| **Manuel Remón** | Reducida | Reducida | Moderado | Moderado | **B** |
| **Montaña de Arco** | Reducida | Reducida | Moderado | Moderado | **B** |
| **El Campo** | Incidental | Incidental | Moderado | Moderado | **B** |
| **Tazacorte** | Reducida | Incidental | Moderado | Moderado | **B** |

Fuente: Consejo Insular de Aguas de La Palma

Las presas y balsas se clasifican, en función de los daños potenciales que pudieren derivarse de su hipotética rotura, o de su funcionamiento incorrecto, en alguna de las siguientes categorías:

- **Categoría A**: Presas, o balsas, cuya rotura o funcionamiento incorrecto puede afectar gravemente a núcleos urbanos o a servicios esenciales, así como producir daños materiales o medioambientales muy importantes.
- **Categoría B**: Presas, o balsas, cuya rotura o funcionamiento incorrecto puede ocasionar daños materiales o medioambientales importantes o afectar a un reducido número de viviendas.
- **Categoría C:** Presas, o balsas, cuya rotura o funcionamiento incorrecto puede producir daños materiales de moderada importancia y sólo incidentalmente pérdida de vidas humanas. En todo caso, a esta última categoría pertenecerán todas las presas y balsas no incluidas en las categorías A o B.

Asignación de Clasificaciones. (PEINCA)

El elemento esencial para la clasificación es el relativo a la población y a las vidas humanas con riesgo potencial de afección por la hipotética rotura de la presa. Para ello, la Directriz define esta población con riesgo de una forma cualitativa según la afección potencial sea de tipo grave a núcleos urbanos (categoría A), afecte a un número reducido de viviendas (categoría B) o pudiera afectar solo incidentalmente a vidas humanas (categoría C). Como consecuencia debe partirse de que el elemento primordial en la clasificación es la afección potencial a las vidas humanas, por lo que este es el primer aspecto que debe ser considerado en el proceso.

- **Categoría C:** Puede producir solo incidentalmente pérdida de vidas humanas. No puede afectar a vivienda alguna y solo de manera no grave a algún servicio esencial. Los daños medioambientales que puede producir deben ser poco importantes o moderados. Únicamente puede producir daños económicos moderados.

- **Categoría B**: Puede afectar a un número de viviendas inferior al que se considere mínimo para constituir una afección grave a un núcleo urbano o a un número de vidas equivalente, o producir daños económicos o medioambientales importantes. Puede afectar solo de manera no grave a alguno de los servicios esenciales de la comunidad.

- **Categoría A:** Supera la categoría anterior, pudiendo afectar gravemente, al menos, a un núcleo urbano o número de viviendas equivalente, con lo que pudiera poner en situación de riesgo a un número de vidas humanas semejante al que ocupa el número de viviendas considerado como límite máximo para la categoría B, o afectar gravemente a alguno de los servicios esenciales de la comunidad o producir daños económicos o medioambientales muy importantes.

### 3.4.1.2.-RIESGO POR VIENTOS FUERTES.

El viento es el movimiento de aire con relación a la superficie terrestre. En las inmediaciones del suelo, aunque existen corrientes ascendentes y descendentes, predominan los desplazamientos del aire horizontales, por lo que se considera únicamente la componente horizontal del vector velocidad, del mismo modo que al ser una magnitud vectorial, habrá de estimarse su dirección y velocidad.

- **Dirección**: La dirección del viento no es nunca fija, sino que oscila alrededor de una dirección media que es la que se toma como referencia, adoptándose la rosa de vientos de ocho direcciones para su definición.

- **Velocidad**: Al ser aire en movimiento, ha de entenderse que cada partícula tiene una velocidad distinta, por lo que la predicción se referirá a valores medios, entendiendo como tales como media en diez minutos. Otro aspecto son los valores máximos instantáneos, denominados rachas y que suponen una desviación transitoria de la velocidad del viento respecto a su valor medio.

Según la velocidad se clasifican en:

- Moderados (velocidad media entre 21 y 40 km/h).
- Fuertes (velocidad media entre 41 y 70 km/h).
- Muy fuertes (velocidad media entre 71 y 120 km/h).
- Huracanados (velocidad media mayor de 120 km/h).

En cuanto al origen del viento éste está en la diferencia de presión entre dos puntos de la superficie terrestre, lo que ocasiona que exista una tendencia al equilibrio desplazando las masas de aire para rellenar las zonas de más baja presión. Así, cuanto mayor sea la diferencia de presión, mayor será la fuerza del viento.

En el Plan Nacional de Predicción y Vigilancia de Fenómenos Meteorológicos Adversos: Meteoalerta se considera que pueden suponer un riesgo meteorológico las rachas máximas a partir de fuertes, estableciéndose bajo este criterio los umbrales para las diferentes zonas del país.

Por regla general, los principales temporales se producen con la llegada de borrascas profundas (en el contexto climático canario) que dan lugar a fuertes vientos del cuarto cuadrante. Del mismo modo, determinadas entradas de aire tropical continental como consecuencia de la instalación de bajas presiones en la cercanía de las islas se convierten en núcleos de presión que literalmente aspiran el aire situado sobre el desierto dando lugar a vientos muy violentos y racheados, principalmente en laderas situadas a sotavento.

| Cifra | Nombre (Velocidad del Viento Km/h) | Efectos del Viento en Alta Mar | Altura de la Ola (M) |
|---|---|---|---|
| 0 | Calma (1 Km/h) | Mar como un espejo | - |
| 1 | Ventolina (1-5 Km/h) | Rizos sin espuma | 0.1 |
| 2 | Flojito (6-11 Km/h) | Pequeñas olas sin romperse | 0.2-0.3 |
| 3 | Flojo (12-19 Km/h) | Pequeñas olas, crestas rompientes | 0.6-1 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 4 | Bonancible (20-28 Km/h) | Pequeñas olas creciendo | 1-1.5 |
| 5 | Fresquito (29-38 Km/h) | Olas medianas alargadas | 2-2.5 |
| 6 | Fresco (39-49 Km/h) | Olas grandes, crestas de espuma blanca | 3-4 |
| 7 | Frescachón (50-61 Km/h) | El mar crece, la espuma es arrastrada por el viento | 4-5.5 |
| 8 | Temporal (62-74 Km/h) | Olas de altura media y más largadas | 5.5-7.5 |
| 9 | Temporal fuerte (75-88 Km/h) | Grandes olas, espesas estelas de espuma, las crestas de las olas se rompen en rollos | 7-10 |
| 10 | Temporal duro (89-102 Km/h) | Olas muy grandes con largas crestas en penacho, superficie blanca, visibilidad reducida | 9-12.5 |
| 11 | Temporal muy duro (103-117 Km/h) | Olas de altura excepcional, mar cubierta de espuma | 11.5-14 |
| 12 | Temporal huracanado (más de 117 Km/h) | Aire y mar cubierto de espuma | Más de 14 |

Escala Anemométrica de Beatfort.

Los vientos racheados y peligrosos son los comprendidos en las más altas graduaciones de la escala anterior (entre 9 y 12). El grado 12 se refiere a un viento huracanado de más de 117 Km/h y que origina enormes daños, mientras que el estado del mar es de gravísimo peligro.

**Localización Geográfica del Riesgo.**

Las zonas donde son frecuentes este fenómeno es principalmente las zonas de costa y en las zonas de medianías más expuestas, aparte de ello, la configuración de las islas occidentales con un relieve muy abrupto, hace que en las partes altas de las mismas sea habitual la presencia de vientos importantes.

La dispersión de la población y el carácter espacial de este fenómeno provoca que, cuando se materializa, causa incidencias similares en cualquier punto de la isla: derrumbes y precipitaciones de piedras en laderas, además de daños comunes en viviendas por caídas de tejas o elementos que se encuentren colgando en fachadas. En lo referido al medio Ambiente, son de mayor incidencia los daños que se provocan en pinares, sabinares y sobretodo en los cultivos.

Inherente a este riesgo está la caída de ramas, cascotes, macetas, luminarias, muros, etc, hechos estos, que se pueden dar en cualquier zona de la isla.

**Medidas Preventivas.**

Las medidas más eficaces a adoptar son:

- Que, a nivel municipal, se pueda poseer un inventario de aquellos muros susceptibles de caer por su mal estado de conservación y asegurarlos en la medida de las posibilidades.

- Informar a la ciudadanía e indicarles pautas de autoprotección.

- Llevar un buen control de la poda de aquellos árboles que se encuentran en zona urbana o zonas de riesgo para la población y sus bienes, en el caso de espacios de titularidad pública. Esta acción deberá de requerirse apoyarse en los terrenos o espacios de titularidad privada

**Recomendaciones ante Fuertes Vientos para la administración ante una declaración de Alerta**

- **Alerta Máxima.**

- Prever la señalización de las zonas con riesgo de desprendimiento en cada municipio. El conocimiento histórico del municipio y la información de las zonas son las principales fuentes de información disponibles para esta señalización. Estos aspectos debieran estar identificados y puestos a disposición del Cabildo.
- Garantizar la prevención de incendios, así como una rápida respuesta de los medios disponibles destinados a la extinción de incendios forestales.
- Controlar zonas de posibles desprendimientos.
- Informar y poner en alerta a los responsables insulares y los integrantes de la organización Insular. En su defecto, activen los servicios Insulares y municipales que puedan actuar en dichas situaciones (policía local, agrupaciones de voluntarios, personal de obras y servicios, carreteras, Bomberos, etc.)
- Estar atentos a la información meteorológica y, en especial, a los avisos realizados desde el CECOES 1-1-2. Establecer los mecanismos de vigilancia e información sobre la situación
- Comunicar la activación del PEINPAL al CECOES 1-1-2 y a los municipios afectados.
- Controlar el acceso a las zonas de riesgo.
- Prohibir las actividades deportivas, evaluar actividades sociales, extraescolares, etc, en función de la magnitud del riesgo.

- Puntos de vigilancia:
    - Hacer un seguimiento de los andamiajes, grúas y otros elementos de obra que haya en cada territorio adectado y confirme que se han asegurado. Esta acción es principalmente municipal.
    - Asegurar el mobiliario urbano, los contenedores de basura o cualquier otro objeto susceptible de provocar un accidente.
    - Hacer un seguimiento de las instalaciones no permanentes, portátiles o desmontables como carpas y asegúrelas.

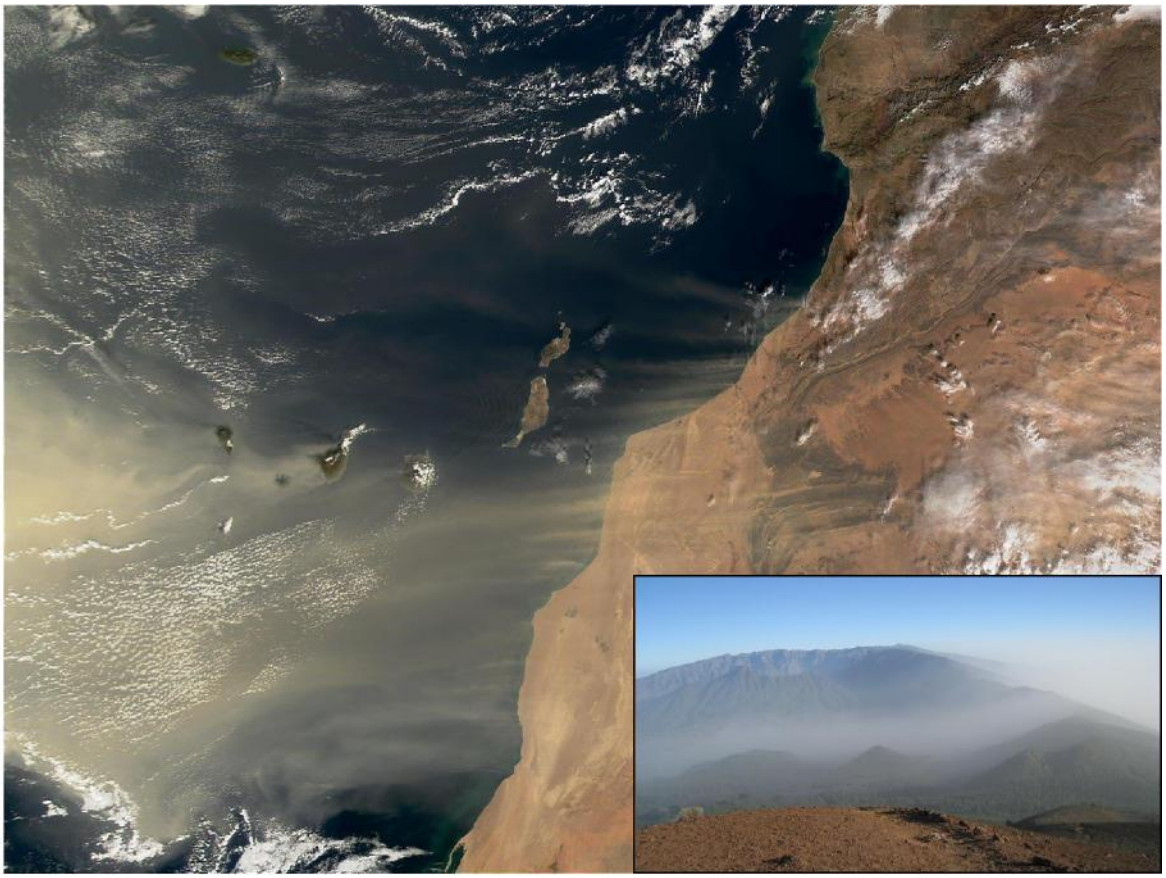
- Hacer una previsión de los medios disponibles y necesarios.

- Otras tareas que considere adecuadas para esta situación.
    - Confirmar que no hay personas en zonas de riesgo como zonas de merenderos, zonas próximas a la costa, en instalaciones cuyo acceso sea de riesgo importante.

- Informar a la población de los municipios afectados de la situación de riesgo por fuertes vientos y de las medidas preventivas recomendables.

### 3.4.1.3.- RIESGO POR CALIMA O POLVO EN SUSPENSIÓN

Las invasiones de calima sobre Canarias son un fenómeno frecuente durante todo el año y especialmente durante los meses de verano e invierno. **La calima o calina** es un fenómeno meteorológico consistente en la presencia en la atmósfera de partículas muy pequeñas de polvo, cenizas, arcilla o arena en suspensión. Se producen cuando los vientos del Este o Sureste traen cantidades enormes de polvo en suspensión desde el desierto del Sahara que llegan a afectar a todo el Archipiélago. Existen diferencias notables entre las invasiones de polvo estivales y las que se producen en el invierno. Las primeras se prolongan más en el tiempo y vienen acompañadas de altos registros térmicos y falta de visibilidad. Las segundas duran pocos días, son menos cálidas pero debido a que su génesis es distinta, pueden alcanzar récords de falta de visibilidad. Las zonas altas de las islas suelen ser las primeras que reciben la llegada del polvo en suspensión.



**Factores condicionantes del riesgo**

- El clima: El clima es el factor detonante para que se desarrolle este tipo de riesgo, manifestándose fundamentalmente en la época de verano, en ocasiones viene acompañado de altas temperaturas y vientos, aunque no es una condición indispensable y no es raro ver calima en épocas diferentes al verano.

- Personas de riesgo: Son personas de riesgo todas aquellas que su condiciones de salud puedan verse agravadas por la incidencia de este fenómeno atmosférico (Personas con patologías respiratorias, alergias, etc).

**Análisis de las Consecuencias.**

- **Disminución de la visibilidad** pudiendo llegar a ser tan importante que afecte al transporte público, como puede ser la operatividad del aeropuerto.

- **Problemas de salud** en aquellas personas que tengan patologías que se vean agravada por la calima.

- **La baja visibilidad** puede generar problemas de circulación, incluso accidentes graves.

- **Plagas de langostas**. Las advecciones de aire sahariano han supuesto la llegada de plagas de langosta, hoy en día muy controladas, pero que históricamente han tenido efectos gravísimos en el campo insular.

**Medidas Preventivas.**

- Aumentar las medidas de seguridad con respecto a la conducción.

- Tomar las medidas de autoprotección necesarias para evitar problemas de salud.

- Trasladar la información respecto a Alerta y Alerta Máxima, a los centros sanitarios, centros educativos, centros de mayores, asociaciones de vecinos, centros de día, etc, para que estos activan sus procedimientos de emergencias al respecto si así lo estiman necesario.

### 3.4.1.4.- RIESGO POR TEMPERATURAS MÁXIMAS.

En Canarias se consideran altas temperaturas cuando esta es igual o superior a los 34ºC, ya que este es el nivel mínimo a partir del cual se activa el PEFMA y se emiten los correspondientes avisos.

Se considera ola de calor un calentamiento importante del aire o una invasión de aire muy cálido sobre una zona extensa, con una duración de unos días a semanas, situándose las temperaturas alcanzadas dentro de los valores máximos extremos.

Según la definición técnica utilizada por la AEMET, se considera ola de calor cuando durante tres días consecutivos en un mínimo del 10% de las estaciones consideradas se registran temperaturas superiores a un umbral determinado, correspondiendo el umbral de temperatura al percentil 95% de una serie de temperaturas máximas diarias.

Dadas las características especiales de este fenómeno que precisa de otros criterios como la permanencia, valores de las temperaturas mínimas, además de otras variables, el Plan Nacional de Predicción y Vigilancia de Fenómenos Meteorológicos Adversos establece una serie de umbrales:

| **Umbrales** | | **Temperatura (ºC)** | | |
|---|---|---|---|---|
| Código | Zona | **Am** | **Na** | **Ro** |
| 659302 | Cúmbres de La Palma | 34 | 37 | 40 |
| 659303 | Este de La Palma | 34 | 37 | 40 |
| 659304 | Oeste de La Palma | 34 | 37 | 40 |

Hasta el verano del 2004 no se habían registrado en las islas olas de calor importantes. Ese verano se registró en las islas dos importantes olas de calor, cada una de las cuales de una semana de duración y que dejaron algunos fallecidos.

**Factores condicionantes del riesgo**

- El clima: El clima es el factor detonante para que se genere este tipo de emergencia, manifestándose fundamentalmente en la época de verano.

- Trabajos de riesgo: Aquellos trabajos que ya de por si se desarrollas en condiciones de altas temperaturas y aquellos en los que el desarrollo de la labor asignada se produce con una alta exposición a este fenómeno.

- Personas de riesgo: las altas temperaturas pueden ocasionar problemas de salud en las personas al no poder compensar con suficiente rapidez el balance de calor corporal, pudiendo ocasionar graves trastornos e incluso la muerte. Este factor de peligro afectaría con mayor intensidad a personas de edad avanzada, niños, enfermos crónicos, individuos obesos, alcohólicos, diabéticos y aquellos con problemas circulatorios. Todas aquellas personas que viven sólo y tienen cierta incapacidad para auto valerse, también es un condicionante en el desarrollo de este riesgo.

- La conservación de zonas forestales: La limpieza de las zonas forestales de riesgo, cortafuegos y la conservación de estos espacios, en general, son un buen mitigador de un riesgo asociado a las altas temperaturas que son los incendios forestales.

**Análisis de las Consecuencias.**

- Pérdida de vidas humanas por aspectos relacionados con la salud. Patologías previas que reaccionan negativamente con las altas temperatura. Por otro lado, hay dos grupos de personas muy vulnerables ante este fenómeno: Niños y ancianos, sobre los que hay que tener especial atención en la vida privada y en centros de mayores, colegios, guarderías y centros sanitarios.

- Aparición de gran cantidad de conatos de incendio, los cuales pueden derivar en incendios forestales.

- Conservación de alimentos: se produce una descomposición más rápida de los alimentos y como consecuencia, aumenta la probabilidad de intoxicaciones alimentarias.

- Ante una mayor demanda sanitaria, colapso de los servicios de urgencias en los Centros de Atención Primaria y de hospitales.

- Caída del servicio básico de la electricidad de por sobrecarga, debido al exceso en el uso de la red para hacer frente a las altas temperaturas.

**Medidas Preventivas.**

- Activar el PEINPAL en aquellas situaciones en las que se declare la Alerta o Alerta Máxima por este fenómeno y que se puedan prever situaciones de riesgo para la población en general o que la situación venga acompañada de otros factores meteorológicos que aumenten la probabilidad de incednios forestales.

- Disponer de adecuados sistemas de información meteorológica, caso este que corresponde a la Agencia Estatal de Meteorología.

- Disponer con anticipación suficiente de información meteorológica que permita la adopción, por parte de las diferentes administraciones y de los ciudadanos, de medidas de autoprotección y prevención ante posibles emergencias originadas por el fenómeno meteorológico pronosticado.

- Realizar por parte de las autoridades insulares las campañas necesarias de protección contra las altas temperaturas con el fin de tener informada a la ciudadanía en medidas sanitarias y de autoprotección.

- En el ámbito de las competencias insular, limitar la circulación por zonas forestales de riesgo y cierre de zonas recreativas, zonas de acampadas, etc.

- Actuar sobre las empresas y promotores de actividades al aire libre para evitar la concentración en zonas de riesgo como barrancos y zonas forestales y cualquier otra zona alejada de población que pueda suponer un riesgo añadido su atención o rescate.

### 3.4.1.5.- RIESGO POR GRANDES NEVADAS, HELADAS Y GRANIZADAS.

La Palma, junto con Tenerife, son las dos islas del archipiélago canario donde se producen nevadas todos los años en mayor o menor cuantía.

En La Palma, con 2.426 m de altitud, se producen nevadas a partir de los 2000 m. en el Roque de los Muchachos, alcanzando espesores de 1,5 metros en algunos neveros, y ocasionalmente a partir de los 1.700m. cubriendo entonces la Punta de los Roques, el Bejenado y el Birigoyo.

Estas nevadas se deben a las invasiones de aire frío polar, procedente del Norte, que provocan temperaturas que pueden alcanzar los 10 °C bajo cero. La nieve, debido al viento y las bajas temperaturas se endurece con rapidez, dificultando las labores de limpieza y permitiendo la aparición de placas de hielo que hacen peligroso el tránsito por esta zona.

La cumbre de la isla suele permanecer cubierta entre dos y tres meses, prolongándose la permanencia de nieve en algunos puntos aislados hasta el mes de mayo.

Los riesgos derivados de las nevadas en La Palma, son el aislamiento e incomunicación de las instalaciones del observatorio Astrofísico y los trabajadores y personal que en el recinto trabajan o viven.

Se producen además grandes concentraciones humanas y de vehículos que acuden a contemplar el espectáculo de la nieve, con los riesgos asociados de bloqueo de las vías de comunicación, accidentes de tráfico y lesiones.

A pesar de la importancia de las nevadas de algunos años, no existe riesgo de grandes aludes gracias a presencia de matorral de cumbre que ejerce una importante labor fijadora, y la escasa pendiente de las inmediaciones del observatorio Astrofísico. Si pueden producirse deslizamientos puntuales de nieve en las zonas de mayor pendiente orientadas hacia el interior de la Caldera de Taburiente, pero sin poner en peligro personas y bienes.

Por otro lado, La helada consiste en una congelación directa de la humedad del suelo. Si bien no es un fenómeno estrictamente meteorológico, toda vez que no se forma en la atmósfera, sí está directamente relacionado con la temperatura, que será determinante.

Los rasgos que caracterizan a estos episodios atmosféricos son: breve duración (tres días aproximadamente), extensión territorial y registros atmosféricos extremos que se acompañan de nevadas abundantes.

Se conoce como día de helada aquél en que la temperatura mínima del aire es inferior a los 0°C, distinguiéndose tres tipos:

- Heladas de irradiación. Son denominadas igualmente como heladas blancas al ir acompañadas de escarcha, presentándose en noches largas con situación de calma anticiclónica, con aire frío y seco con inversión de temperatura en la vertical de aire cálido encima y frío debajo.
- Helada de advección. Se caracteriza por la llegada de una masa de aire frío continental de origen polar o ártico, apareciendo generalmente entre diciembre y febrero.

- Helada de evaporación. Se registran en primavera, requiriendo aire en calma y algo húmedo junto al suelo. Por enfriamiento, el vapor se sublima y pasa a escarcha, ésta se evapora a su vez y seca los tallos de las plantas con las consiguientes pérdidas de los cultivos.

Siguiendo criterios climatológicos cercanos al concepto de "poco o muy poco frecuente" y de su adversidad, son definidos por el Plan Nacional de Predicción y Vigilancia de Fenómenos Meteorológicos Adversos: Meteoalerta unos umbrales y niveles de aviso, dependiendo de si el fenómeno puede suponer una amenaza para la población, siendo para el caso de la isla de Tenerife los siguientes:

| **Umbrales** | | **Temperatura (ºC)** | | |
|---|---|---|---|---|
| Código | Zona | **Am** | **Na** | **Ro** |
| 659302 | Cúmbres de La Palma | -1 | -4 | -8 |
| 659303 | Este de La Palma | -1 | -4 | -8 |
| 659304 | Oeste de La Palma | -1 | -4 | -8 |

### 3.4.1.6.- RIESGO POR FENÓMENOS COSTEROS.

Este tipo de riesgo se localiza en todo el litoral costero de la isla, generando incidencias principalmente en las zonas con mayor población o con infraestructuras vinculadas a al mar. En este sentido, Santa Cruz de La Palma, Los Llanos de Aridane, Tazacorte y San Andrés y Sauces, pueden ser los municipios cuya incidencia pude ser más grave, en unos casos por la vulnerabilidad de la población y sus bienes y en otros casos por la vulnerabilidad de sus infraestructuras. En todo caso la exposición de los habitantes de La Palma a este riesgo es evidente, desde el mismo momento de la propia geografía y la ocupación de las zonas de costa.

**Factores condicionantes del riesgo**

**Clima:** Como toda la Comunidad Canaria, la peculiaridad de su clima y la alta exposición al mar en toda la costa son factores condicionantes de este riesgo.

El riesgo por fenómenos costeros no está vinculado exclusivamente las estaciones climáticas sino también de fenómenos adversos asociados, como pueden ser tormentas, fuertes vientos además de fenómenos geológicos como pueden ser terremotos que generan Tsunamis.

| Cifra | Nombre (Velocidad del viento en Km/h) | Enfectos del viento en la mar | Altura de la Ola (m) |
|---|---|---|---|
| 0 | Calma (1 Km/h) | Mar como un espejo | - |
| 1 | Ventolina (1-5 Km/h) | Rizos sin espuma | 0.1 |
| 2 | Flojito (6-11 Km/h) | Pequeñas olas sin romperse | 0.2-0.3 |
| 3 | Flojo (12-19 Km/h) | Pequeñas olas, crestas rompientes | 0.6-1 |
| 4 | Bonancible (20-28 Km/h) | Pequeñas olas creciendo | 1-1.5 |
| 5 | Fresquito (29-38 Km/h) | Olas medianas alargadas | 2-2.5 |
| 6 | Fresco (39-49 Km/h) | Olas grandes, crestas de espuma blanca | 3-4 |
| 7 | Frescachón (50-61 Km/h) | El mar crece, la espuma es arrastrada por el viento | 4-5.5 |
| 8 | Temporal (62-74 Km/h) | Olas de altura media y más largadas | 5.5-7.5 |
| 9 | Temporal fuerte (75-88 Km/h) | Grandes olas, espesas estelas de espuma, las crestas de las olas se rompen en rollos | 7-10 |
| 10 | Temporal duro (89-102 Km/h) | Olas muy grandes con largas crestas en penacho, superficie blanca, visibilidad reducida | 9-12.5 |
| 11 | Temporal muy duro (103-117 Km/h) | Olas de altura excepcional, mar cubierta de espuma | 11.5-14 |
| 12 | Temporal huracanado (más de 117 Km/h) | Aire y mar cubierto de espuma | Más de 14 |

Escala Anemométrica de BEAUFORT

| Grado | Denominación | Altura (m) | Aspecto del mar |
|---|---|---|---|
| **0** | **Calma** | 0 | Mar plana |
| **1** | **Rizada** | 0-0,2 | Rizada |
| **2** | **Marejadilla** | 0,2-0,5 | Pequeñas olas, algunas crestas rompen |
| **3** | **Marejada** | 0,5-1,25 | Pequeñas olas que rompen |
| **4** | **Fuerte marejada** | 1,25-2,5 | Olas alargadas |
| **5** | **Gruesa** | 2,5-4 | Grandes olas, espuma en las crestas |
| **6** | **Muy gruesa** | 4-6 | El mar empieza a amontonarse y el viento arrastra la espuma blanca de las crestas |
| **7** | **Arbolada** | 6-9 | Olas altas; bandas de espuma paralelas al viento, las olas rompen, mala visibilidad por los rociones |
| **8** | **Montañosa** | 9-14 | Olas muy altas con largas crestas que rompen brusca y pesadamente; espuma densa en dirección al viento; superficie del mar casi blanca |
| **9** | **Enorme** | más de 14 | El aire se llena de espuma y rociones; mar blanca; visibilidad casi nula |
| **11** | **Temporal muy duro (borrasca)** | 56-63 | Olas muy grandes. Mar blanca. Navegación imposible |
| **12** | **Temporal huracanado (huracán)** | > 64 | Aire lleno de espuma y de rociones. Visibilidad casi nula |

Tabla: Escala de Douglas

**Topografía:** La topografía del litoral está caracterizada, principalmente, por los fondos rocosos y grandes zonas acantiladas, detectándose zonas de arena negra en zonas puntuales del litoral y siendo los únicos accesos cómodos al mar, práctimente, las desembocaduras de barrancos o los accesos abiertos al mar con un uso recreativo o turístico, como puede verse en los municipios de Santa Cruz de La Palma, Braña Baja, Los Llanos de Aridane, Tazacorte y Fuencaliente, principalmente.

**Marea astronómica:** La marea astronómica se produce por la atracción que ejercen los astros (fundamentalmente la Luna, porque está cerca, y el Sol, porque tiene una gran masa) sobre los océanos. El efecto combinado de esta atracción con la rotación de la Tierra hace que en latitudes medias como las de España se manifieste como una sucesión de oscilaciones del nivel del mar con un máximo (pleamar) y un mínimo (bajamar) en cada ciclo. El período medio de oscilación es de aproximadamente doce horas y media. En la costa atlántica las mareas vivas son del orden de 3,5 metros, con pequeñas variaciones locales que dependen de la forma de la costa.

**Depresión barométrica:** Cuando entre dos puntos del mar existe una diferencia de presión barométrica, se produce una fuerza que tiende a mover la masa de agua desde el punto de mayor presión hasta el de menor presión hasta que el desnivel compensa la diferencia de presión ejercida por la atmósfera.

**Viento de mar a tierra:** Cuando se da una situación en la que el viento sopla en dirección a tierra sobre una gran extensión de superficie marina, se produce una acumulación de agua en la costa hasta que se alcance una contrapendiente que contrarreste la fuerza que el viento ejerce sobre las aguas.

**Oleaje:** La presencia de oleaje representa un flujo de energía que se dirige hacia la costa. Cuando ésta es abrupta y el mar tiene suficiente calado (acantilados, diques verticales), las olas se reflejan sin romper, pero su amplitud se duplica.

En caso contrario, las olas rompen y tras la rotura, la lámina de agua, que posee una cierta energía cinética, se desplaza sobre la playa hasta alcanzar un nivel máximo. Después retrocede debido a la pendiente de la playa hasta que se encuentra con la ola siguiente. La cota R del nivel máximo que alcanza la lámina de agua para una ola determinada tomando como referencia el nivel medio del mar se llama remonte ("runup" en la literatura anglosajona) y varía de forma aleatoria.

Otras causas de sobreelevación del nivel del mar son los tsunamis y los efectos locales en las desembocaduras de barrancos con agua.

Otros factores dentro de este apartado son:

- La extensión en profundidad de la inundación tierra adentro y del arrastre hacia abajo.
- El nivel alcanzado por las aguas que dependerá de la configuración e inclinación de la plataforma costera. En el caso de los grandes núcleos urbanos deberá recogerse en sus PEMUs lo referido a los riesgos de inundación, si bien, tanto el estudio preliminar de riesgo por inundaciones, el PAINPAL y el propio PEINPAL, ya recogen los puntos de riesgo más importantes.

**Medidas Preventivas.**

- Desarrollo de campañas de información y prevención a la población, por parte del Cabildo Insular de La Palma.
- Labores de difusión de las alertas entre la ciudadanía.
- Recomendaciones de autoprotección a los pescadores.
- Cierre de senderos y caminos que discurran a espacios de litoral, expuestos, cuando tengamos activado el PEINPAL, por este riesgo.
- Refuerza la necesidad de elaborar los Planes de Seguridad y Salvamento en playas, de acuerdo a la normativa autonómica en vigor.

### 3.4.2.- Riesgo por Movimientos de Laderas y Desprendimientos.

Los movimientos de ladera son cambios en la forma geométrica externa de la superficie terrestre, debido a las fuerzas gravitatorias. Normalmente, este tipo de riesgo es producido por otros fenómenos, como los movimientos sísmicos, lluvias torrenciales, fuertes vientos, etc.

Este fenómeno se desarrolla en función de una gran variedad de parámetros y su clasificación depende de la naturaleza de la roca, cinemática y velocidad del movimiento, causas, edad y tiempo de la rotura, profundidad de las capas afectadas, forma de la rotura, etc. Así podemos diferenciar los siguientes factores:

- **Características del terreno:** Los lugares montañosos con pendientes fuertes son los que con más facilidad sufren deslizamientos, aunque en ocasiones pendientes de muy pocos grados son suficientes para originarlos si la roca está muy suelta o hay mucha agua en el subsuelo.

- **Condiciones climáticas:** En las zonas más lluviosas de la isla, suele haber espesores de materiales alterados por la meteorización y el nivel freático suele estar alto lo que, en conjunto, facilita mucho los deslizamientos. Las lluvias intensas son el principal factor desencadenante de deslizamientos. En todo caso la estructura de la roca es fundamental para que se materialice el riesgo.

- **Macizos rocosos con fallas y fracturas:** En Canarias la mayoría de las caídas de rocas y otros materiales tiene lugar en sitios en los que el terreno tiene abundantes fracturas y se ha ido produciendo erosión en la base de sus laderas. En estos lugares cuando llueve intensamente, con facilidad se producir desprendimientos. Los planos de estratificación paralelos a la pendiente o con fuerte inclinación, la alternancia de estratos con diferente permeabilidad, la presencia de fracturas o fallas, etc., son factores que influyen en la estabilidad de las laderas.

- **Ausencia de vegetación:** En los lugares que no existe vegetación se favorece la erosión y meteorización de las rocas, y por tanto facilitando la producción de desprendimientos.

- **Erosión:** Los cursos de agua, el mar u otros procesos van erosionando la base de las laderas y provocan gran cantidad de deslizamientos.

- **Expansividad de las arcillas:** Las arcillas tienen la propiedad de que al empaparse de agua aumentan su volumen. Esto supone que los terrenos arcillosos se deforman y empujan taludes, rocas carreteras, etc. provocando deslizamientos y desprendimientos.

- **Acciones antrópicas:** Los movimientos de tierras y excavaciones que se hacen para construir carreteras, edificaciones, presas, canteras al aire libre, etc., rompen los perfiles de equilibrio de las laderas y facilitan desprendimientos y deslizamientos. Además normalmente se quitan los materiales que están en la base de la pendiente que es la zona más vulnerable y la que soporta mayores tensiones, lo que obliga a fijar las laderas con costosos sistemas de sujeción.

- **Otros factores:** Se conoce la acción de otros agentes como los sismos, erupciones volcánicas, etc. que, en ocasiones, provocan movimientos del terreno.

Los principales tipos de movimientos de ladera que se pueden presentar son:

- **Desprendimientos:** Los materiales siguen una trayectoria aérea, cayendo sobre las laderas o sobre el suelo.

- **Deslizamientos de ladera:** La trayectoria seguida por los materiales se produce por resbalamientos o desplazamientos, pudiendo afectar a materiales menos consistentes y a capas más profundas.

- **Fluencias:** Son un tipo de movimiento caracterizado por un desplazamiento de los terrenos a velocidades variables que dependen del tipo de material afectado. Las rocas sueltas y materiales poco cohesionados que ocupan las vaguadas y cauces de barrancos pueden ser desplazados por la acción de las avenidas de agua provocadas por fuertes lluvias.

Los deslizamientos de tierras no tienen especial relevancia en la geografía de la isla, por dominar el relieve abrupto, los materiales volcánicos, y en mucha menor medida los afloramientos de materiales blandos y los suelos, por eso los episodios de deslizamiento de tierras se reducen más bien a sucesos de poca entidad, siempre vinculados a eventos de fuertes lluvias que saturan las tierras y disminuye su cohesión: zonas agrícolas, bancales o partes que se deslizan, taludes con poca estabilización vegetal y demás obras humanas con poca atención al respecto.

Respecto de la estabilización de taludes, se tiene que:

Además los taludes pueden tener inestabilidades locales aunque sean estables en conjunto. Es más práctico clasificar los taludes en 5 categorías atendiendo al grado de estabilidad (Romana, 1993,1995):

- Talud totalmente estable: sin ninguna inestabilidad local.
- Talud estable: con alguna inestabilidad local; puede requerir algunos sostenimientos locales o protecciones.
- Talud parcialmente estable: con bastantes inestabilidades locales; requiere sostenimientos locales o protecciones.
- Talud inestable: con muchas inestabilidades locales y riesgo de inestabilidad total; requiere un tratamiento general de estabilización.

- Talud totalmente inestable: con inestabilidad total; no se puede excavar sin un sostenimiento completo y/o necesita reexcavación.
  VIII Simposio Nacional sobre Taludes y Laderas Inestables (Manuel Romana Ruiz).

En la isla, atendiendo a la finalidad, se han realizado:

- Taludes en el entorno de grandes obras hidráulicas: algunos embalses.
- Taludes en vías de comunicación (carreteras, vías urbanas y pistas en el medio rural.

Los factores desencadenantes de los movimientos de ladera son fundamentalmente los episodios de lluvias extraordinarias y los movimientos sísmicos, asociados en las islas a la actividad volcánica.

El riesgo de movimientos de ladera puede verse reducido o incrementado por diversos factores:

Reducen el riesgo:

- La elevada cohesión de los materiales.
- La existencia de vegetación fuertemente enraizada.
- Pendientes inferiores al 15%.

Aumentan el riego:

- La alternancia de épocas de lluvia o de deshielo.
- El aumento de la escorrentía.
- El estancamiento del agua.
- Los cambios frecuentes en el nivel freático.
- La alternancia de estratos con diferente permeabilidad.
- La fuerte pendiente.
- La presencia de materiales alterados.
- Los planos de estratificación paralelos a la pendiente.
- La presencia de fallas o fracturas.

Riesgos derivados.

La magnitud de los movimientos de ladera es muy variable: desde la caída de bloques, con efectos muy limitados, hasta inmensos flujos en masa que pueden afectar a grandes áreas, caso no aplicable a la geografía insular.

Predicción.

Existen diversas técnicas que suministran información sobre la evolución de las laderas:

- Seguimiento de cambios en la superficie entre puntos de referencia.
- Medidas de dilatación de grietas en las rocas.
- Determinación del nivel freático o piezométrico.
- Clinómetros y extensómetros.

Prevención:

- Modificaciones de la geometría: descargando tierra en la cabecera, rellenando en el pie, rebajando la pendiente, etc.
- Construcción de drenajes que disminuyen la escorrentía, la erosión o el hinchamiento de terrenos expansivos.
- Plantaciones y reforestaciones.

Medidas de contención:

Muros, contrafuertes, redes o mallas, anclajes, pilotes, Inyección de sustancias que incrementen la cohesión etc

En las zonas costeras los riesgos vienen condicionados por tres procesos fundamentalmente:

- Erosión de las playas por acción de los temporales.
- Retroceso de acantilados.
- Inundaciones debidas a diversos procesos meteorológicos o geológicos.

Riesgos derivados:

Derrumbe de construcciones y pérdida de vidas humanas cuando los procesos son repentinos.

Predicción:

- Estudios geotécnicos.
- Elaboración de mapas de riesgos.

Prevención:

- Construcción de muros en la base de los acantilados.
- Rompeolas.
- Espigones, que favorecen la sedimentación y evitan la erosión de las playas.
- Normas sobre la ocupación de determinadas zonas (PGO).

Riesgos geológicos inducidos

Existen riesgos provocados por la acción humana sobre la dinámica de algunos procesos geológicos o sobre el propio medio geológico. Cabe citar para este caso:

- Deslizamientos, desprendimientos o avalanchas favorecidas por la deforestación.
- Incendios forestales.
- Alteración del terreno por procesos urbanísticos: impermeabilización del terreno, exceso de riego, etc.
- Deslizamientos inducidos por la construcción de obras civiles, rotura de muros de contención, etc.

**La amenaza del Riesgo.**

Los agentes principales que disparan la inestabilidad son los fenómenos hidrológicos, saturación por fuertes lluvias y erosión; la dinámica costera realiza una constante erosión química y mecánica sobre la litología volcánica del litoral. La acción humana pone en situación vulnerable a zonas relacionadas con intervenciones por obras o instalaciones.

La litología basáltica dominante y las características de apilamiento, da bastante estabilidad a la abrupta geomorfología que caracteriza la geografía de la isla. No obstante, tenemos señas muy visibles de importantes movimientos de deslizamiento en acantilados del litoral, también en cortes y trincheras de obras civiles.

Movimiento de Laderas en Pinar (Zizalladura y deslizamiento)

**Derrubios y movimiento de laderas en el Porís.**

El Salto y Bco. Hondo (Tigalate), deslizamientos de ladera y zonas de fisura.

Corriente de derrubios y rodadura de piedras en Puerto Naos.

Junto a estos factores naturales, las acciones antrópicas agravan considerablemente el problema, pudiendo destacarse la deforestación de las masas boscosas, el abandono de las tierras cultivadas y bancales o las malas prácticas agrarias, el pastoreo y la ejecución de infraestructuras lineales (red viaria o, en menor medida, de transporte hidráulico, cortafuegos forestales) sin las obligadas medidas de protección.

La erosión tiene devastadores efectos sociales y ambientales, empezando por la propia pérdida física del suelo y su capacidad productiva; en segundo lugar, reduce la retención de las precipitaciones y acentúa la torrencialidad del régimen hidrológico, con lo que, por un lado, se agravan las avenidas e inundaciones (y aumenta el aterramiento de los embalses) y, por otro, disminuye la regulación natural de los recursos hídricos; finalmente, hay una pérdida de potencial biológico y de cubierta vegetal (con lo que se incrementa el proceso erosivo) y una pérdida de valores paisajísticos y recreativos.

Por otro lado, la pérdida de suelo, hace perder consistencia al terreno, convirtiéndolo en muy propenso a los desprendimientos ante fenómenos meteorológicos adversos como el viento y la lluvia.

**Análisis de las consecuencias.**

El riesgo materializado de movimientos de ladera trae consigo las siguientes consecuencias:

- En núcleos urbanos puede acarrear la pérdida de vidas humanas por aplastamientos y enterramientos.
- Destrucción de construcciones situadas al pie de los taludes y encima de las laderas inestables.
- Otras consecuencias derivadas de un movimiento de tierras en casco urbano son:
    - Agrietamiento y derrumbe de muros
    - Obstrucción de las calles.
    - Destrucción de las conducciones.

- Obstrucciones de carreteras y obras de ingeniería en general.

- Formación de represas en barrancos.

**Medidas Preventivas.**

Las medidas más eficaces a adoptar son:

- Control de las laderas por geólogos expertos, pertenecientes a las administraciones competentes en cada zona, para determinar si alguna ladera se encuentra en movimiento.

- Reforestación de las laderas.

- Construcción de muros de contención en aquellas zonas que presenten riesgos inminentes para la población.

Ante un movimiento inminente o que ya ha comenzado, se pueden tomar una serie de **medidas correctivas:**

- Construcción de muros de contención controlar el desmoronamiento de los taludes.

- La caída de piedras se puede prevenir con el tendido de redes metálicas sobre la superficie del escarpe o mediante la aplicación de cemento proyectado sobre la superficie que puede generar el riesgo.

- Fijado de los bloques inestables.

- Uso de hormigón para crear apoyos a bloques sueltos y sellado de grietas.

- Medidas de drenaje para las aguas subterráneas.

Ante declaraciones de situaciones de Alerta o Alerta Máxima ante FMA (Lluvias y Viento):

- Informar a la ciudadanía de la situación de riesgo y de sus posibles consecuencias en referencia a este riesgo.

- Establecer restricciones de tráfico y circulación de peatones en las zonas de riesgo que se establecen en el presente plan, así como en todas aquellas que se determinen en cada momento por parte de la dirección del Plan

- Dotar a los equipos de intervención del presente plan de las herramientas necesarias para hacer frente a la materialización de este riesgo.[1]

[1] Referencias.
Se han consultado textos del VIII Simposio Nacional sobre Taludes y Laderas Inestables (Manuel Romana Ruiz).

- IMPLICACIONES GEOTÉCNICAS DE LAS SUCESIVAS REACTIVACIONES DELDESLIZAMIENTO DE PAJONALESROSIANA (DEPRESIÓN DE TIRAJANA, GRAN CANARIA) MARTÍN JESÚS RODRÍGUEZ-PECES1, et al.

LOS MEGADESLIZAMIENTOS DE LAS ISLAS DE FOGO (CABO VERDE) Y EL HIERRO (CANARIAS), DIFERENCIAS Y SEMEJANZAS: UNA REVISIÓN Alejandro Lomo schitz Mora-Figueroa, Inés Galindo Jiménez

### 3.4.3.- Riesgo Volcánico.

Como se indica en el PLATECA, el Archipiélago Canario se asienta en el interior de la placa Africana, de carácter pasivo, esto es, tectónicamente estable, y es la única región de España con vulcanismo activo, donde ha habido erupciones volcánicas y hay riesgo de que haya más en el futuro. Las fracturas de la antes mencionada placa son las siguientes, y determinan la mayor o menor actividad volcánica:

- Dos en dirección Noreste (NE):

  - La primera abarca las islas de Lanzarote y Fuerteventura.
  - La segunda, las islas de La Gomera, El Hierro y Tenerife.

- Una en dirección Noreste-Sureste (NW-SE):

  - Sobre esta se asientan las islas de Gran canaria, La Palma y Tenerife.

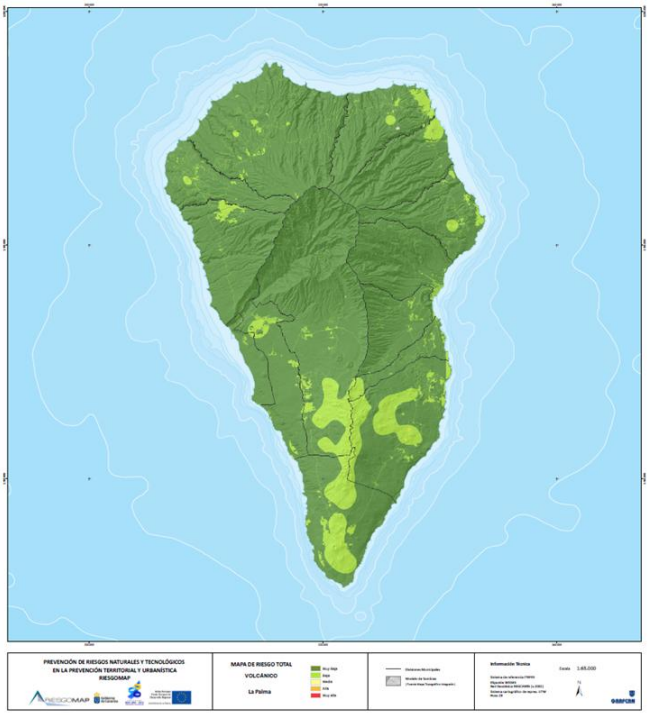
Precisamente con la existencia de estas fracturas, se relacionan todas las erupciones históricas conocidas, situándose los centros de actividad en el entorno de campos de volcanes más antiguos, aunque geológicamente hablando de edad reciente, manifestándose con la formación de conos alineados, en los que se pueden producir puntualmente manifestaciones volcánicas diferenciadas de carácter efusiva o explosiva. En los últimos 600 años se han producido en Canarias un total de 19 erupciones volcánicas, muchas de ellas con varios focos, afectando a las islas de El Hierro, La Palma, Tenerife y Lanzarote. El Hierro, La Palma y Lanzarote han tenido erupciones en los últimos siglos, siendo la última la del volcán submarino del Mar de las Calmas en la isla de El Hierro, en el pasado año 2011, siendo por tanto volcánicamente activas. Fuerteventura y Gran Canaria no han tenido erupciones históricas conocidas, y tienen menor riesgo en este sentido, y la isla de La Gomera, puede considerase que su actividad volcánica está extinta.

| CRONOLOGÍA DE EMISIONES VOLCÁNICAS DESDE EL SIGLO XV EN LA PROVINCIA DE TENERIFE | | | |
|---|---|---|---|
| **FECHA** | **TIPO DE ERUPCIÓN** | **VOLCÁN** | **ZONAS AFECTADAS Y DURACIÓN** |
| **1430** | Estromboliana con magmas basálticos | Taoro (valle de la Orotava) | Montaña de Arenas, Montaña de los Frailes, Montaña de Gañanias |
| **24/08/1492** | Sálica. Coladas y piroclastos. Explosividad alta. | Pico Viejo (ladera SW) | Inmediaciones de la Montaña Bilma. |
| **20/05/1585** | Lavas basálticas pahoehoe, Zinder y tobas | Tahuya (Roques de Jedey) | Formación de Roques de Jedey. 16 mill.$m^3$ y 3,7 $Km^2$, 84 días |
| **2/10/1646** | | Volcán de Tigalate o Martín | |
| **17/11/1677** | | Volcán de San Antonio (Montaña de Las Cabras, Fuencaliente Volcán de la Caldereta | |
| **31/12/1704** | Estromboliana, magmas básicos basálticos | Volcán de Siete Fuentes | 0.4 mill.$m^3$ y 0.2 $Km^2$, 13 días |
| **05/10/1705** | Estromboliana, magmas básicos basálticos | Volcán de Fasnia | 02.5 mill.$m^3$ y 0.8 $Km^2$, 8 días |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **02/02/1705** | Estromboliana, lavas basálticas | Güimar (Montaña de Arenas) | 24 mill.$m^3$ y 4.7 $Km^2$, 24 días |
| **05/05/1706** | Estromboliana, lavas basálticas | Garachico (Montaña Negra) | 66 mill.$m^3$ y 6.5 $Km^2$, 9 días. Arrasó a la población de Garachico. |
| **09/10/1712** | | Erupción de El Charco. La Palma | |
| **05/1793** | | Volcán de Lomo Negro. El Hierro. | |
| **09/06/1798** | Sálica, composición traquítica-fonolítica. | Chaorra | 12 mill.$m^3$ y 4.7 $Km^2$, 92 días. Paraje Narices del Teide. |
| **18/11/1909** | Estromboliana, lavas basálticas | Chinyero | 11 mill.$m^3$ y 1.5 $Km^2$, 10 días |
| **24/06/1949**<br>**08/07/1949**<br>**12/07/1949** | | Volcán de San Juan. La Palma.<br>Volcán de Llano Blanco. La Palma.<br>Volcán de Hoyo Negro. La Palma. | |
| **26/10/1971** | | Volcán de Teneguía. La Palma. | |
| **10/10/2011** | | Volcán Submarino del Mar de Las Calmas. El Hierro. | |
| **19/09/2021** | Fisural Estromboliana. | Volcán pendiente de denominación. Cumbre Vieja | 200 mill.$m^3$ y 1200 ha, VEI 3. 85 Días |

Erupciones volcánicas de la Provincia de Santa Cruz de Tenerife

## El Riesgo Volcánico. (Fuente de la información PAIV de La Palma)




Mapa de Riesgo Total. Fuente: PEVOLCA

El sistema de evaluación de riesgo establecido por el PEVOLCA (2018) para la Comunidad Autónoma, en el ámbito insular, se fundamenta en la coordinación de información, datos y fuentes de muy diversa índole para poder gestionar con solvencia la posibilidad de realizar evaluaciones de riesgo no sólo a largo, sino también a corto plazo.

En lo que se refiere al Plan de Actuación Insular ante riesgo Volcánico, que fue elaborado por el Cabildo Insular de La Palma, se realizó una evaluación de riesgo basado en la expresión:

**Riesgo = (Amenaza) x (Exposición) x (Vulnerabilidad)**

De esta fórmula de análisis, la cual es ampliamente utilizada en los planes territoriales, especiales y específicos podemos extraer los aspectos vinculados a cada parámetro, así:

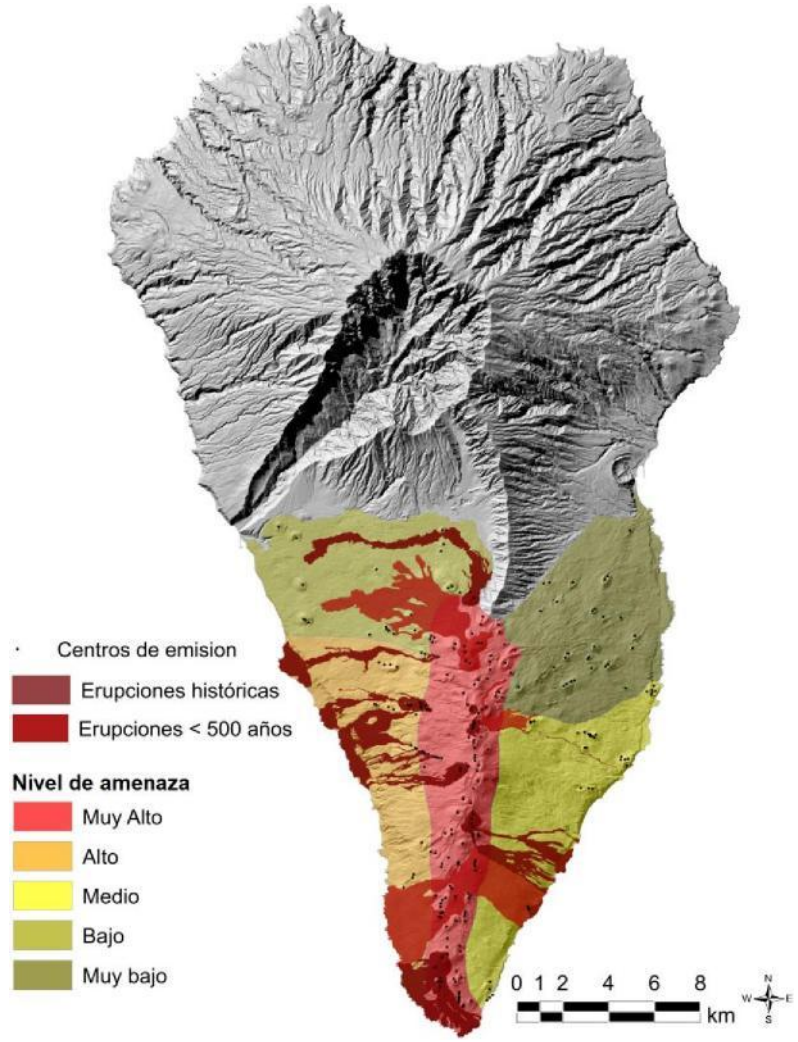
**La amenaza volcánica**

La amenaza volcánica está determinada por la probabilidad de que un evento ocurra con un nivel específico de intensidad (o poder destructivo) dentro de un área concreta y un periodo de tiempo determinado.

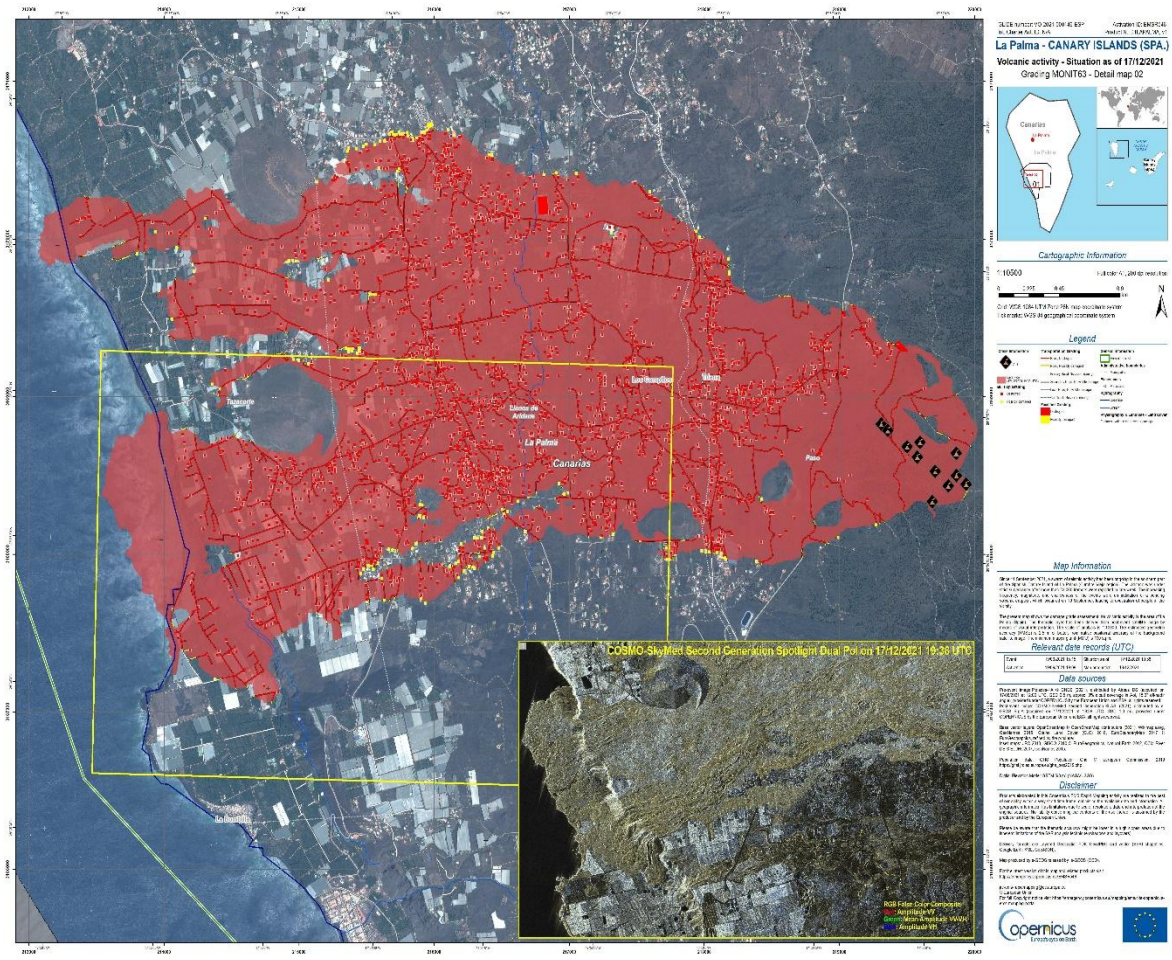
En el caso de la amenaza volcánica, esta se suele descomponer en los diferentes peligros que puede producir el fenómeno eruptivo, entre los que destacan la circulación de las coladas, la caída de piroclastos, la dispersión de cenizas, los lahares, entre muchos otros.

Para la evaluación del riesgo volcánico, la amenaza se trató por el PAIV en dos direcciones.

Por un lado, describiendo cada uno de los peligros asociados a la amenaza volcánica, identificados de acuerdo a la historia geológica y social del volcanismo en La Palma, y por otro, realizando una zonificación de la amenaza.




Zonificación de la amenaza en la Isla de La Palma, Fuente: PAIV de la Palma Antes de la erupción de 2021




Mapa de afección erupción del 19-09-2021. Fuente Copérnicus.

**Zona Cumbre Vieja. Nivel de Amenaza Muy Alto. (Fuente PAIV la Palma)**

En La Palma los espacios que se consideran bajo un nivel de amenaza volcánica "Muy Alta" se vinculan al eje de la dorsal de Cumbre Vieja, desde su extremo norte, en el sector de cumbres que separa Las Breñas del municipio de El Paso, hasta el límite sur de la isla, en las puntas de Fuencaliente y El Cabezo.

En conjunto se trata de una franja continua que configura la línea de cumbres de la dorsal desarrollada en la zona de mayor altitud de los municipios de Villa de Mazo, El Paso y Fuencaliente y, en menor medida, de Breña Baja. Estos espacios corresponden a los lugares más propensos a albergar futuros centros de emisión y, dadas las características fundamentalmente estrombolianas del volcanismo, son también espacios proclives a verse afectados por coladas de lava. Se trata de un sector donde los peligros más probables se asocian a la caída de piroclastos balísticos, dispersión de cenicas y al desarrollo de flujos lávicos procedentes de los centros de emisión.

**Zona Los Llanos- Fuencaliente. Nivel de Amenaza Alto. (Fuente PAIV la Palma)**

En la isla de La Palma, los espacios expuestos a un nivel de amenaza alta por peligros derivados de la actividad volcánica coinciden parcialmente con el flanco oeste de la dorsal Cumbre Vieja. Esta franja continua de territorio se extiende desde aproximadamente la Montaña de Todoque

(T.M. de Tazacorte) hasta las Puntas de Malpique, al sur de la gran plataforma lávica que configura la línea de costa al oeste de Fuencaliente. En ella se incluyen espacios pertenecientes a este mismo municipio, así como a los de Los Llanos de Aridane, Tazacorte y El Paso.

Los peligros volcánicos a los que se expone esta parte de la isla derivan de la previsión de escenarios eruptivos caracterizados por el desarrollo de erupciones fisurales con dinámicas eruptivas estrombolianas, con posibles episodios de mayor explosividad desencadenados por la interacción agua-magma. En general se trata de erupciones caracterizadas por la apertura de centros de múltiples centros de emisión, algunos de los cuales podrían emplazarse fuera de la línea de cumbres de la dorsal, sobre el flanco correspondiente a esta parte de la isla. La apertura de centros de emisión implica procesos de liberación de gases volcánicos de origen profundo entorno a estos cráteres, así como la proyección balística de piroclastos de muy distinta granulometría, capaces de generar daños por impacto en un radio no inferior a los dos kilómetros.

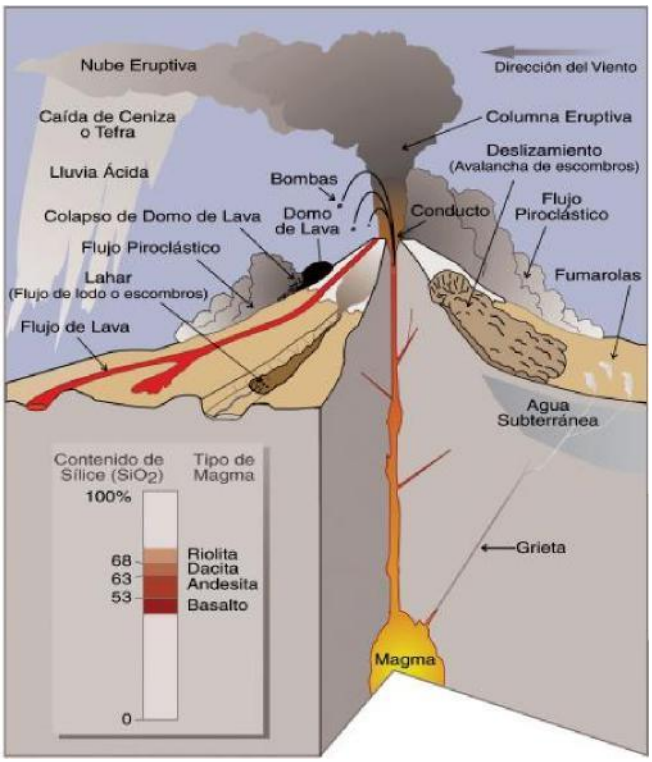
**Zona Mazo - Fuencaliente. Nivel de Amenaza: Moderado. (Fuente PAIV la Palma)**

El ámbito geográfico identificado con nivel de amenaza moderada se sitúa en la zona sureste de la isla de La Palma, abarcando parte del municipio de Fuencaliente y la mitad sur de Villa de Mazo, formando una franja continua que se extiende desde el Barranco del Romero (Mazo) hasta la Montaña del Viento (Los Canarios).

Los peligros volcánicos a los que se expone esta parte de la isla derivan de la previsión de escenarios eruptivos caracterizados por el desarrollo de erupciones fisurales con dinámicas eruptivas estrombolianas, con posibles episodios de mayor explosividad desencadenados por la interacción agua-magma. En general se trata de erupciones caracterizadas por la apertura de centros de múltiples centros de emisión, algunos de los cuales podrían emplazarse fuera de la línea de cumbres de la dorsal, sobre el flanco correspondiente a esta parte de la isla. La apertura de centros de emisión implica procesos de liberación de gases volcánicos de origen profundo entorno a estos cráteres, así como la proyección balística de piroclastos de muy distinta granulometría, capaces de generar daños por impacto en un radio no inferior a los dos kilómetros.

Los peligros descritos para la isla de La Palma son:

- Flujo de coladas y Domos
- Peligros asociados al emplazamiento de piroclastos y cenizas
- Corrientes de densidad piroclástica (PDC)
- Lahares
- Colapso estructural y deslizamiento gravitacional
- Sismos volcánicos
- Gases volcánicos




Esquema de Peligros Volcánicos. Fuente USGS (2000)

## La exposición y la vulnerabilidad

Una vez zonificada la amenaza y descrito los peligros, se puede extraer el grado de exposición y la vulnerabilidad de las personas, los bienes y el medio ambiente.

| Elementos vulnerables inventariados. | | |
|---|---|---|
| **Natural** | **Social** | **Tecnológico** |
| Playas<br>Acuíferos<br>Masas Forestales<br>ENP | Número de habitantes<br>Edificaciones<br>Centros Educativos<br>Centros Sanitarios<br>Hoteles<br>Instalaciones de ocio<br>Centros comerciales<br>Bienes de interés cultural | Carreteras<br>Túneles<br>Puentes<br>Industrias<br>Explotaciones ganaderas<br>Gasolineras<br>Mercancías peligrosas<br>Red suministro eléctrico<br>Red de abastecimiento<br>Red de telefonía |

Fuente: PAIV de la Palma

## Análisis de las consecuencias.

Las erupciones volcánicas, como muchos fenómenos geológicos, abarcan una amplia gama de escalas de tamaño, velocidad y duración. La masa de magma expulsada durante una erupción, la cantidad de gas liberado y las tasas eruptivas varían en muchos órdenes de magnitud. En consecuencia, se necesitan escalas logarítmicas para categorizar los tamaños de las erupciones volcánicas, de forma muy similar a como se usa la escala de magnitud de Gutenberg-Richter para los terremotos (Pyle, 2015).

En 1949, entra en erupción el volcán de San Juan. La noche del 24 de junio apareció el primer cráter sobre la dorsal de Cumbre Vieja, que fue bautizado como el del **Duraznero**. Unas dos semanas después, en el lugar conocido como **Llano del Banco**, se abrió una grieta a ras de superficie, de la que salieron dos ríos de lava que alcanzaron la costa occidental. Estos ríos, al llegar a la ermita de San Nicolás, se bifurcaron, lo cual fue atribuido a un milagro. El 13 de julio, surge la boca de **Hoyo Negro**, que provocó una lluvia de azufre y cenizas sobre Los Llanos de Aridane.

El penúltimo volcán de las Islas, el **Teneguía**, entra en actividad en 1971, en el extremo sur de la isla y sobre las lavas del volcán de San Antonio. Muchos de sus materiales son vertidos al mar, ganando de esta formar terreno a éste.

La erupción del Teneguía, en 1971, ha sido la penúltima ocurrida en el Archipiélago.

Las erupciones históricas de Canarias, en la mayoría de los casos gracias a su ubicación en zonas alejadas, no han causado daños personales. Sólo existe dos excepciones son la erupción del Teneguía y la última erupción de 2021, denominada de Tajogaite, los dos únicos volcanes canarios con víctimas, ya que una persona falleció por la inhalación de gases tóxicos al acercarse demasiado en el Teneguía y el segundo fallecimiento en la última erupción de 2021, está por determinar la causa. A ello, hay que sumarles daños materiales que han afectado a la economía de las zonas en donde se ha producido la erupción. Es el caso del Volcán de Arenas Negras en Tenerife en 1706, que destruyó el puerto de Garachico.

Erupción de "Cumbre Vieja" 2021. Volcán de Tajogaite

Fuente: National Geographic.

La última Erupción de La Palma ha tenido lugar en la dorsal de Cumbre Vieja, fue el pasado 19 de septiembre de 2021 cuando comenzó dicha erupción después de un enjambre sísmico que concentró centenares de terremotos que, en una escasa semana, provocaron la rotura de la corteza y la salida del magma en superficie.

Esta Erupción es la primera en Canarias y por consiguiente en España, que tiene un tratamiento en tierra desde el punto de vista de Protección Civil, aplicando los Planes de Protección Civil previstos (PEVOLCA) y que requirió la evacuación de 7000 personas, de las que la gran mayoría ha perdido sus viviendas.

Esta erupción ha dejado, hasta la fecha de la redacción del presente capítulo, una estela de peligros, vinculados principalmente a la emisión de gases, afectando los mismo a Puerto Naos (Los Llanos de Aridane) y La Bombilla (Tazacorte), ocasionando que 12 meses después, la población no haya podido a regresar a sus casas, las cuales sobrevivieron a la erupción.

**Datos de la Erupción:**

- Inicio de la erupción: 19/09/2021. 15:11 UTC
- Tipología eruptiva: fisural estromboliana con pulsos freatomagmáticos
- Final de la erupción: 13/12/2021 22:21 UTC
- Magnitud de la erupción: VEI 3
- Duración de la erupción: 85 días y 8 horas
- Composición de lava y piroclastos: inicialmente tefrita y desde finales de septiembre basanita
- Tipología de las coladas de lava: mayoritariamente a'ā (malpaís) y minoritariamente pāhoehoe (cordadas)
- Altura máxima del cono: 1131 msnm en el punto más alto (última medida 1121 m) y cerca de 200 m de altura en el punto más distante a la topografía pre-eruptiva (con base a 1080 m sobre el nivel del mar)
- Número de cráteres: 6
- Alineación eruptiva principal: longitud 557 m, en dirección N130ºE
- Longitud media de la base del edificio volcánico: 700 m
- Dimensiones del cráter mayor: eje mayor 172 m, eje menor 106 m
- Volumen estimado del edificio volcánico: 34 Mm3
- Volumen estimado del material emitido total: superior a 200 Mm3
- Alcance máximo de los proyectiles balísticos (bloques/bombas): 1,5 km
- Superficie estimada de coladas de lavas: superior a 1200 ha
- Espesor estimado de las coladas: 70 m (máximo) y 12 m (medio)
- Temperatura máxima medida de lavas: 1140 ºC
- Superficie subaérea de los deltas lávicos: 48 ha
- Superficie submarina estimada de los deltas lávicos: superior a 21 ha
- Altura de la columna eruptiva: máxima 8500 msnm (13/12/2021) y característica 3500 msnm
- VONAS emitidos durante la erupción: 29 (avisos para la regulación de la aviación)
- Recorrido máximo de coladas de lava: superior a 6,5 km (subaéreo) y superior a 1,1 km (submarino)
- Seismos localizados: 9090
- Energía sísmica liberada acumulada: 6,3 1013 J (175 millones de MWh)
- Magnitud sísmica máxima: 5,1 mbLg (19/11/2021 01:08:47 UTC a 36 km de profundidad)
- Máxima intensidad sísmica: IV-V (EMS)
- Máxima deformación vertical: 33 cm (24/10/2021 en la estación GNSS LP03)
- Cantidad de SO2 emitido: aproximadamente 2 Tg (2×1012 g)

**Información sobre el Riesgo.**

**Semáforo de Información a la Población. (Fuente PEVOLCA)**

**Color Verde.**

Se considera una condición de riesgo tan bajo para la población que no requiere tomar medidas de protección. Esta condición puede ir desde períodos de gran calma, a situaciones con una aparente reactivación del sistema volcánico, pero cuyo lapso de tiempo puede durar años, o a situaciones de una actividad considerable pero que además de durar mucho tiempo puede incluso retornar a una situación de calma.

Desde el punto de vista de la investigación volcanológica se podría incluso promover la incorporación de equipos adicionales para mejorar los registros. En esta condición el Comité Científico de Evaluación y Seguimiento de Fenómenos Volcánicos fijará las pautas para realizar las comprobaciones y análisis que se requieran según el comportamiento observado.

**Color Amarillo (Activación del PEVOLCA y del PAIV). (Fuente PEVOLCA)**

Se aprecian incrementos en las anomalías o aparición de otros indicadores que preconizan un período pre-eruptivo a medio plazo. Se procede al despliegue de instrumentación adicional para seguimiento de la crisis y búsqueda de una definición geográfica concreta de la posible área afectada. Desde el punto de vista de la del nivel de actividad volcánica provengan de los organismos que realizan la vigilancia volcánica (sismicidad, deformaciones, emisión de gases, etc.), otras señales como la presencia de gas y fumarolas podrían venir de los propios residentes o de las autoridades locales.

Protección Civil es necesario comenzar a informar a la población a fin de tomar previsiones ante una posible erupción volcánica. Asimismo, se revisarán todos los planes de actuación que han diseñado y probado las diferentes administraciones Estatal, Autonómica, Insular y Municipal (en especial municipios de riesgo y de soporte). Se darán indicaciones a la población ante posibles evacuaciones.

**Color Naranja. (Fuente PEVOLCA)**

Los registros que se tienen del comportamiento de la actividad volcánica indican que hay fenómenos pre-eruptivos que evidencian que se está desarrollando una fase preeruptiva, lo que dispara la fase de emergencia debido a que se debe proceder a la evacuación inmediata de las poblaciones potencialmente afectadas. También es compatible con una erupción volcánica que no suponga riesgo para la población. En este momento, el CCES tendrá una zonificación completa de aquellas zonas que puedan ser afectadas por los diferentes peligros volcánicos. Deben seguirse exhaustivamente las indicaciones de protección civil para garantizar una evacuación ordenada.

**Color Rojo. (Fuente PEVOLCA)**

Se inicia cuando se confirma la erupción volcánica y ésta supone riesgo para la población o infraestructuras fundamentales. Esta situación de riesgo extremo para la vida de las personas requiere de la aplicación inmediata de todos los medios y recursos del Plan. En esta fase se hacen evidentes los procesos eruptivos, con fuertes sismos o la propia salida del material magmático a la superficie. En esta situación se debe haber completado la evacuación de toda la población bajo riesgo, y en caso de que ésta no haya culminado se procederá a la evacuación obligatoria.

**Medidas Preventivas.**

- Medidas de Planificación.
    - Plan especial de Protección Civil y Atención de Emergencias por riesgo Volcánico en la Comunidad Autónoma de Canarias (PEVOLCA).
    - Plan de Actuación Insular ante el Riesgo Volcánico (PAIV).
    - La vigilancia y prevención de los riesgos volcánicos:

- **Mapas de riesgo volcánico**: Los mapas de riesgo volcánico consisten en la expresión gráfica de los fenómenos que pueden esperarse en una erupción volcánica y sus efectos sobre el entorno principalmente la población

- **Red de Vigilancia**.
  Durante el ascenso del magma a la superficie se producen un conjunto de procesos interrelacionados que pueden ser monitorizados de manera individualizada, lo que permite realizar un seguimiento de su desarrollo a lo largo del tiempo, contribuyendo a identificar los distintos estadios en los que se encuentra un sistema eruptivo antes, durante y después de una erupción. Para esta labor se utilizan técnicas geofísicas, geoquímicas y geodésicas, cuyo uso combinado permite la realización de un seguimiento adecuado de la totalidad de procesos naturales que se asocian a un proceso de intrusión magmática y que pueden ser considerados factores precursores válidos ante una posible erupción volcánica. Entre estos procesos se encuentran, entre otros, los siguientes:
  - Eventos sísmicos producidos por la fracturación de las rocas.
  - Deformación de la superficie terrestre.
  - Cambios de temperatura en el medio.
  - Emisión de gases magmáticos.
  - Cambios en el patrón de circulación de los fluidos subterráneos.
  - Modificaciones en la densidad del medio y en su señal gravimétrica
  - Cambios en los campos eléctrico y magnético a escala local.
  - Aumento de presión en la roca encajante.

· **Planificación** de las medidas a adoptar en caso de una crisis.

· **Medidas de Prevención**.
Destinadas a la información de la ciudadanía, así como del desarrollo de actividades relacionadas con el riesgo, tales como simulacros de evacuación, medidas de autoprotección ante el riesgo, etc.

**Peligros volcánicos y sus principales efectos hacia la salud.**

| PELIGRO VOLCANICO | EFECTOS SOBRE LA SALUD |
|---|---|
| **Flujos de lava**<br>Rocas líquidas expelidas desde la corona o flanco de un volcán en erupción. Dependiendo de la viscosidad y la pendiente del volcán pueden viajar más o menos rápidamente. El poder destructivo radica en la alta temperatura de la roca que incendia masa forestal y estructuras, así como en el tamaño y masa del flujo, que puede aplastar todo a su paso. | Implican poco riesgo para las personas, las lavas se desplazan lentamente por las pendientes del volcán, permitiendo evacuar el área afectada. Sin embargo, puede presentarse la muerte por quemaduras, inhalación de gases, intoxicación por ingestión de agua contaminada e incremento de las enfermedades respiratorias. |
| **Explosiones (piedras o bombas volcánicas)**<br>Liberación de fragmentos de roca y lava conducidos por gases en expansión que se disolvieron en la lava a grandes profundidades. Estas explosiones pueden arrojar grandes bloques de piedra a varios kilómetros del cono volcánico (ráfagas, proyectiles). El poder devastador de las explosiones reside en los vientos de alta velocidad dentro | Pueden producir politraumatismos y quemaduras, inhalaciones de gases ardientes que generalmente son mortales.<br>En zonas próximas a la amenaza, los impactos pueden producir la muerte; además las altas temperaturas que Llevan las piedras provocan incendios con las |

| | |
|---|---|
| de la nube, y en las altísimas temperaturas del gas. Las explosiones son capaces de destruir amplias extensiones alrededor (Km.) del volcán. | consiguientes quemaduras.<br><br>Pueden ocurrir laceraciones por el impacto de vidrios rotos, al estallar ventanales de edificaciones en su área de influencia. |
| **Flujos piroclásticos**<br><br>Son masas densas de gas y fragmentos diminutos de lava que fluyen ladera abajo de los volcanes, a velocidades de 50 a 200 Km/h. Se inician a altas temperaturas (600-900ºC).<br><br>El fenómeno de flujos piroclásticos se describe como nubes ardientes o flujos de ceniza.<br><br>Los flujos de ceniza son una combinación de una nube explosiva y un flujo de lava y pueden causar destrucción masiva.<br><br>Si la proporción de gas en relación a los fragmentos es mayor (más cantidad de gas), la ceniza es transformada por el gas en nubes explosivas que pueden alcanzar la estratosfera. Si la proporción de gas con respecto a la ceniza es menor (mayor cantidad de fragmentos), la ceniza puede arrastrar el gas hacia abajo, convertido en flujos o nubes Ardientes. | Estas corrientes son completamente letales, destruyen todo lo que se encuentra a su paso y es casi imposible sobrevivir a ellas. Quienes estén cerca de los bordes de la nube padecerán graves y extensas quemaduras en la piel y las vías respiratorias.<br><br>Los flujos piroclásticos también son capaces de generar incendios, los cuales pueden extenderse mucho más allá de los límites del flujo mismo. |
| **Ceniza volcánica**<br><br>Cualquier material de grano fino que tenga menos de 2 milímetros de diámetro. La ceniza volcánica es roca que ha sido explotada y despedazada por el vapor dentro del volcán.<br><br>El viento es un factor importante que dispersa las cenizas de acuerdo con su dirección y velocidad.<br><br>Precipitaciones de ceniza mayores a 2,5 cm de espesor pueden ocasionan el colapso de techos en edificaciones estructuralmente vulnerables (o por aumento de su densidad al mezclarse con agua). | La ceniza volcánica representa un riesgo muy bajo. Puede tener un efecto mayor en aquellas personas que presentan afecciones de las vías respiratorias.<br><br>Efecto en los ojos: conjuntiva y córnea, la ceniza actúa como cuerpo extraño produciendo abrasiones, además del efecto irritante.<br><br>Efecto en la piel: básicamente por la acción irritativa que causa dermatitis.<br><br>Problemas gástricos en humanos.<br><br>Otros problemas, tales como aumento de accidentes de circulación por baja visibilidad y porque la lluvia vuelve resbaladizas las calles. Politraumatismos por caída de los techos al tratar de limpiarlos. Pérdidas económicas por daños de cultivos. Dificultades en el abastecimiento por aislamiento.<br><br>Pérdida de animales por contaminación de las aguas.<br><br>Gases y otros materiales volátiles absorbidos en las partículas de ceniza constituyen un peligro adicional si su contenido es alto en flúor, con lo cual se contaminan los pastizales para los animales, los cultivos agrícolas y las fuentes de agua. |
| **Gases volcánicos**<br><br>Son liberados en y alrededor de los volcanes antes, durante y muchos años después de una erupción volcánica. Los gases más abundantes arrojados por los volcanes son el vapor de agua y anhídrido carbónico ($CO_2$) que no son directamente venenosos. Sin embargo la mayoría de los gases volcánicos menos abundantes no son respirables, como el dióxido de azufre ($SO_2$) y trióxido de azufre ($SO_3$), que combinados con el agua -la cual es abundante en el ambiente volcánico- forman ácido | La acumulación de gases asfixiantes ($CO_2$) en concentraciones letales es más probable en las pendientes de un volcán, dentro de un cráter o cerca de una fisura; mientras que los gases irritantes ($H_2S$) pueden ejercer sus efectos a menor concentración en muchos kilómetros a la redonda del volcán.<br><br>En concentraciones elevadas, el ácido sulfhídrico no se puede detectar pues ocasiona la parálisis del nervio olfativo.<br><br>Sin embargo, esto no puede considerarse una |

| | |
|---|---|
| sulfúrico ($H_2SO_4$), ácido clorhídrico (HCl); monóxido de carbono (CO), ácido fluorhídrico (HF), hidrógeno (H), helio (He) y radón (Rn), entre otros.<br>Estos gases son liberados durante las erupciones, pero también pasan a través del subsuelo hacia la superficie, provenientes de las masas de lava que se hallan en el interior del volcán. | preocupación de salud pública generalizada para la totalidad de la población en riesgo, pues la amenaza está relacionada directamente con la ubicación y condiciones geomorfológicos propias de la zona y la exposición de la persona a ella. |
| **Lluvia ácida**<br>La lluvia que cae a través de la nube de un volcán que libera gases, rápidamente disuelve el HCl, principal componente de la lluvia ácida volcánica. | Esta lluvia quema y mata la vegetación y, aunque no representa un riesgo directo para la salud de las personas, corroe tuberías y techos y contamina fuentes de agua en depósito al aire libre. Si el agua lluvia para el consumo de la familia es recogida de los techos metálicos, debe examinarse para comprobar o no la presencia de fluoruros o metales tóxicos en exceso. Aunque es poco frecuente, existe la posibilidad concreta de que los productos químicos o la lluvia ácida contaminen algunas fuentes de agua. |
| **Relámpagos**<br>Intensos relámpagos frecuentemente acompañan a las nubes de ceniza a muchos kilómetros del volcán. | Aumentan la sensación de alarma entre la población.<br>Pueden ocurrir descargas en torres de comunicaciones y en transformadores de energía eléctrica. La afectación a la salud se produce en el caso de posibles incendios o impacto directo<br>(politraumatismos, quemaduras). |
| **Sismos**<br>El inicio de una erupción explosiva puede ser anunciado por sismos localizados de magnitud 4-5; pero, dado que pueden ser bastante superficiales, su intensidad puede ser suficiente para colapsar estructuras y amenazar la vida (lesiones traumáticas y muertes). | Debe prestarse especial consideración, no solo a las viviendas, sino a la posibilidad del colapso de puentes y deslizamientos sobre las vías, que podrían bloquear las rutas de evacuación y de acceso del personal de emergencia. |
| **Tsunamis**<br>Son olas marinas gigantescas de más de 5 metros,<br>producidas por explosiones y sacudidas subterráneas, capaces de devastar las líneas costeras | La ocurrencia de un tsunami es prácticamente improbable debido a la batimetría del archipiélago. |

## Funciones de la Administración Insular.

La competencia en la dirección y Gestión de una emergencia originada por la materialización del riesgo volcánico es del Gobierno de Canarias y esta gestión se desarrolla a través del PEVOLA, donde se integrará el PEINPAL en su caso.

Con el PEVOLCA activado en nivel 1: la Dirección del plan recae en el Responsable del Órgano competente en materia de Protección Civil y Atención de Emergencias del Cabildo Insular, o persona en quien delegue. Esta dirección actuará de acuerdo a las funciones establecidas en dicho Plan.

**Situaciones y Niveles:**

La operatividad del PEVOLCA se concretará específicamente en las situaciones de activación siguientes:

- Situación de Prealerta. Semáforo Verde.
- Situación de Alerta. Semáforo Amarillo.
- Situación de Alerta Máxima. Semáforo Naranja.
- Situación de Emergencia. Semáforo Rojo.
    - En los Niveles Insular (0-1) -Autonómico (2)- Estatal (3)

Estas situaciones se establecen en función de las previsiones sobre la posible erupción volcánica, tales como:

1. Previsiones vulcanológicas.
2. Información obtenida del Sistema de Vigilancia Volcánica.
3. Evolución del suceso o fenómeno.

| SITUACIÓN | SEMÁFORO VOLCÁNICO DE INFORMACIÓN A LA POBLACIÓN | NIVEL DE ACTIVIDAD VOLCÁNICA |
|---|---|---|
| **PREALERTA** | Desarrolle sus actividades normalmente.<br>Conozca su medio físico e infórmese que hacer en caso de actividad volcánico. | Parámetros establecidos en **situación de normalidad.** |
| **ALERTA** | Esté atento a las comunicaciones de las autoridades de protección civil.<br>Preparación de la evacuación preventiva. | Aumento de la sismicidad, emisión de gases y deformación del terreno.<br>Erupción sin riesgo para la población. |
| **ALERTA MÁXIMA** | Implica el inicio de la evacuación preventiva.<br>Póngase a disposición de las autoridades. | Registros de sismicidad, deformación del terreno y datos geoquímicos advierten de una erupción inminente.<br>Erupción sin riesgo para la población. |
| | Evacuación total de la población que pueda verse afectada. | Erupción Volcánica sin riesgo importante para la población. |
| **EMERGENCIA** | Medidas activas de Protección Civil. | Erupción Volcánica con riesgo importante para la población, infraestructuras y medio ambiente. |
| | Medidas activas de Protección Civil. | Erupción Volcánica de alta potencia y difícil predicción de comportamiento. |

Fuente: PEVOLCA

**Situación de Prealerta, Semáforo Verde. (Fuente PEVOLCA)**

Cuando ocurre la situación de prealerta, como predicción de procesos eruptivos a medio plazo, deben dirigirse comunicaciones a la población bajo condición de semáforo verde y a los órganos del Plan capaz de inducir un estado de atención y vigilancia sobre las circunstancias que la provocan. Deben llevar implícitas las tareas de preparación con el objeto de disminuir los tiempos de respuesta para una rápida intervención y mantenerse atentos a la recepción de nuevas informaciones.

El Comité Científico determinará la condición que marca el inicio de una actividad volcánica que sugiera un incremento significativo que podría continuar hacia un proceso eruptivo. Para esta situación se prevén dos posibles condiciones, una inicial con una actividad moderada suficiente como para dar inicio a la situación de prealerta, y luego una moderada-creciente que indique una intensificación importante del fenómeno.

Esta situación no supone peligro a la población como para dar orientaciones específicas, por lo que las informaciones a la población se ceñirán a informar de la nueva condición volcánica de prealerta pero que no existen condiciones para tomar acciones de protección.

**El Cabildo Insular en coordinación con los ayuntamientos afectados tiene la competencia de la dirección en esta situación.**

**Situación de Alerta. Semáforo Amarillo. (Fuente PEVOLCA)**

Ocurre cuando el Comité Científico, basándose en el resultado de los análisis, informa a la Dirección del Plan de que los niveles de actividad son lo suficientemente intensos como para comenzar la alerta a la población. Se definen con mayor precisión las zonas de peligrosidad volcánica. Protección Civil evalúa la vulnerabilidad de las zonas de influencia que orienten los planes de evacuación y el desarrollo de la logística.

La declaración de esta situación se remitirá por el CECOES 1-1-2, CECOPINES y CECOPALES, a través de los medios que estimen oportunos los organismos y entidades del Plan.

En situación de alerta se establecerán las medidas de prevención y limitación de actividades que se consideren necesarias por parte de las diferentes administraciones canarias.

En esta situación deberán activarse los mecanismos para la actualización de la información e iniciarse las tareas de preparación que permitan disminuir los tiempos de respuesta ante una posible intervención. Se establecerán por parte de los órganos correspondientes las medidas limitativas y prohibitivas para reducir el riesgo volcánico.

Asimismo, puede declararse esta situación en caso de erupción volcánica sin riesgo para la población.

Esta etapa del proceso de gestión, el Plan se enfocará hacia preparar la evacuación preventiva.

El cambio a situación de alerta trae consigo la emisión de avisos y comunicados a las instituciones que corresponda y las orientaciones de autoprotección a través de los medios de comunicación, y se hace llegar a las poblaciones de riesgo directo el plan de evacuación previsto y las recomendaciones de cómo actuar. En esta situación se pasa a semáforo amarillo como medio visual para que la población conozca que es el momento de prepararse ante una posible evolución desfavorable del fenómeno.

**El Cabildo Insular en coordinación con los ayuntamientos afectados tiene la competencia de la dirección de esta situación de alerta a través de sus correspondientes Planes de Actuación Insular por Riesgo Volcánico (PAIV) o en su defecto mediante el Plan de Emergencias Insular (PEIN).**

**Situación de Alerta Máxima. Semáforo Naranja. (Fuente PEVOLCA)**

La alerta máxima se realizará con una predicción a muy corto plazo y es una acción que tiene por objeto inducir de forma inmediata al que la recibe a tomar medidas que le protejan de los riesgos o amenazas a los que está expuesto. En esta situación se lleva a cabo la evacuación preventiva de la población, siendo esta situación declarada por el Director/a del PEVOLCA.

En esta situación los registros de sismicidad, deformación del terreno y datos geoquímicos advierten de una erupción inminente. El Comité Científico informará a la Dirección del Plan de la necesidad de tomar acciones inmediatas de protección para los habitantes de las zonas determinadas como más probables de recibir impacto.

También se declarará esta situación en caso de erupción volcánica sin riesgo para la población.

La declaración de esta situación se remitirá por el CECOES 1-1-2, CECOPINES y CECOPALES, a través de los medios que estimen oportunos los Organismos y Entidades del Plan.

El cambio a situación de alerta máxima traerá consigo el cambio al semáforo naranja, estando todos los servicios operativos listos, emitiéndose avisos y comunicados a las instituciones que corresponda y orientaciones de autoprotección a través de los medios establecidos por el Gabinete de Información. Se hace llegar a las poblaciones de riesgo directo las órdenes de inicio de la evacuación preventiva si pueden verse afectadas por la erupción.

Los medios de extinción pertenecientes a los Operativos de Incendios Forestales permanecerán en situación de disponibilidad absoluta para hacer frente, en primera instancia, a los incendios que se produzcan. La población recibirá información permanente a lo largo del día, transmitiéndoles seguridad y permitiendo capacidad de reacción ante el posible cambio de las condiciones, en los lugares establecidos de información y apoyo.

**El Cabildo Insular en coordinación con los ayuntamientos afectados tiene la competencia de la dirección de esta situación de alerta máxima a través de sus correspondientes Planes de Emergencias.**

**Situación de Emergencia, Semáforo Rojo. (Fuente PEVOLCA)**

La situación de emergencia del PEVOLCA se inicia cuando se confirma la erupción volcánica y ésta supone un riesgo para la población o infraestructuras fundamentales.

En el caso de que la erupción volcánica no suponga riesgo para la vida de las personas se mantendrá el semáforo en color naranja situación de alerta máxima o incluso en color amarillo en situación de alerta.

Esta situación de extremo riesgo para la vida de las personas requiere de la aplicación inmediata de todos los medios y recursos del Plan. En esta fase se hacen evidentes los procesos eruptivos y la propia salida del material magmático a la superficie. En esta situación se debe haber completado la evacuación de toda la población bajo riesgo, y en caso de que ésta no se haya podido culminar, se procederá a la evacuación obligatoria.

El cambio a situación de emergencia traerá consigo el cambio a semáforo rojo.

La calificación de los niveles operativos será efectuada por el Director/a del Plan con la información propuesta por el Director/a Técnico. Dicha calificación podrá variar de acuerdo con la evolución de la emergencia.

Del cambio de un nivel de activación del Plan a otro deberá quedar constancia en el CECOES 1-1-2, conforme a los procedimientos que en su momento se establezcan. En situación de emergencia el cambio de Nivel (0-1, 2 ó 3) a niveles superiores o inferiores será por decisión de la Dirección del Plan.

El PEVOLCA estará activado en Situación de Emergencia en los siguientes Niveles:

- NIVEL 0 - 1. Insular.
- NIVEL 2. Autonómico.
- NIVEL 3. Estatal.

**Nivel 0 y Nivel 1. En las que el Cabildo Insular ejerce la Dirección del PEVOLCA. (Fuente PEVOLCA)**

Emergencia que se identifica cuando, aun existiendo erupción volcánica ésta discurre sin existir importantes riesgos para la población, las infraestructuras o el medio ambiente.

La activación del Plan en emergencia de Nivel 0-1 implica que:

- La emergencia será dirigida por el Cabildo Insular.
- Se convoca al Comité Insular de Emergencias (CIE).
- La Dirección del Plan activa y convoca al Comité Asesor.
- El CECOPIN será el centro de coordinación de los medios humanos y materiales adscritos a la emergencia y actuaciones derivadas de la misma.
- Se producirá la movilización de los Grupos de Acción.
- El CECOPIN facilitará a la sala del CECOES 1-1-2 la información disponible con inmediatez y continuidad, en relación con la importancia y gravedad de la misma.
- El CECOES 1-1-2 con la información suministrada por el CECOPIN notificará a los Grupos de Acción la existencia de una emergencia, sus características, previsión de evolución, afectación a la población, así como riesgos derivados.
- En caso de que los bienes de naturaleza no forestal que puedan ser afectados necesiten la presencia de grupos de extinción y salvamento competentes, éstos se activarán desde el CECOES 1-1-2 a petición del CECOPIN.
- Según criterio de la Dirección del Plan, a través del Gabinete de Información se remitirá a los medios de comunicación aquellas informaciones y recomendaciones que puedan ser de interés general.

- La jefatura del PMA la ejercerá el Director/a Técnico del Plan, que además gestiona directamente a todos los Grupos de Acción.

- El CECOPAL realizará labores de apoyo al CECOPIN, y de información a la población sobre la evolución de la emergencia.

- El CECOPAL, siguiendo indicaciones del CECOPIN, activará a los integrantes del Grupo de Logística necesarios para atender la emergencia.

- La solicitud de los medios extraordinarios estatales será realizada por la Dirección del Plan al órgano competente del Gobierno de Canarias, a través del CECOES 1-1-2, para su tramitación y gestión. En el anexo 4 se presenta el modelo de "Solicitud de intervención de medios de titularidad estatal".

<table>
<tr><th colspan="6">Correspondencia con las fases, niveles y situaciones del Plan Estatal y del Plan Insular</th></tr>
<tr><th>Situación PEVOLCA</th><th>Nivel PEVOLCA</th><th>Fase Plan Estatal</th><th>Situación Plan Estatal</th><th>Fase Plan Insular</th><th>Situación Plan Insular</th></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>Seguimiento</td><td>Normalidad</td></tr>
<tr><td>Prealerta</td><td></td><td rowspan="3">Instensificación del seguimiento e información</td><td rowspan="3">Situación 0</td><td rowspan="3">Preemergencia</td><td>Prealerta</td></tr>
<tr><td>Alerta</td><td></td><td>Alerta</td></tr>
<tr><td>Alerta Máxima</td><td></td><td>Alerta Máxima</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Emergencia</td><td>0-1 Insular</td><td rowspan="3">Emergencia</td><td>Situación 1</td><td rowspan="3">Emergencia</td><td rowspan="2">Actuación Progresiva</td></tr>
<tr><td>2 Autonómico</td><td>Situación 2</td></tr>
<tr><td>3 Estatal</td><td>Situación 3*</td><td>Alarma</td></tr>
<tr><td>Fin de Emergencia</td><td></td><td>Normalización</td><td></td><td>Fin de la Emergencia</td><td>Rehabilitación de Servicios Esenciales</td></tr>
</table>

Fuente: PEVOLCA

*Declarada de Interés Nacional.

**Medidas de Autoprotección y Seguridad ante la caída de cenizas.**
**Medidas de autoprotección ante la caída de ceniza.**

Protección de los ojos.

- Utilice gafas con protección lateral tipo máscara - no gafas de sol cuando se encuentre en ambientes al aire libre. Puede usar los protectores que recomiendan para ciclistas, motociclistas o nadadores.
- Si ha estado expuesto a la ceniza y presenta sensación de cuerpo extraño en sus ojos, lave con abundante agua. Es preferible utilizar agua potable y hervida. Lávese las manos antes del procedimiento.
- No utilice colirios o gotas oftalmológicas.
- Si la sensación de cuerpo extraño persiste luego del lavado es necesario la atención médica.
- Deben tener especial cuidado:
    - Usuarios de lentes de contacto, pues pueden introducirse partículas de ceniza entre el lente y la córnea causando lesiones particularmente severas y que representan mayor riesgo de infecciones. Se recomienda no usar lentes de contacto de ningún tipo mientras haya ceniza en el ambiente.
    - Personas con cirugía ocular reciente: además de aumentar la inflamación ocular, la ceniza volcánica puede producir erosiones corneales, que aumentan el riesgo de infección en los ojos con cirugía ocular reciente. También deben extremar las

precauciones quienes hayan tenido corrección visual con láser en las semanas anteriores.
    - Alérgicos: tienen más probabilidad de desarrollar dermatitis de los párpados. En caso de presentar picazón excesiva, molestias con la luz o lagrimeo, deben consultar al oftalmólogo.
- Protección de la piel y el cuero cabelludo
- Cúbrase con un sombrero, pañoleta o gorra para evitar el contacto de la ceniza con el cuero cabelludo.
- Utilice prendas que cubran la mayor extensión del cuerpo si va a exponerse al ambiente externo.
- Si la piel se ha impregnado de ceniza, quítese la ropa y lávese con
- Cúbrase con un sombrero, pañoleta o gorra para evitar el contacto de la ceniza con el cuero cabelludo.
- Utilice prendas que cubran la mayor extensión del cuerpo si va a exponerse al ambiente externo.
- Si la piel se ha impregnado de ceniza, quítese la ropa y lávese con abundante agua. Si presenta ardor o enrojecimiento de la piel, consulte con el médico.
- Protección del aparato respiratorio
- En cualquier caso, la mejor protección es permanecer en ambientes cubiertos. Para disminuir el ingreso de ceniza a través de pequeñas aberturas o por los marcos de puertas y ventanas, verifique que están cerradas y coloque un trapo húmedo -así se atraparán las partículas de polvo.
- En viviendas con instalaciones de gas sin tubo expulsor al exterior es necesario tomar precauciones para evitar intoxicaciones por CO2, debido a la combustión del gas domiciliario.
- Si debe movilizarse al exterior de su vivienda, utilice las medidas de protección para ojos y piel.
- Disponga de mascarillas comerciales para evitar la inhalación de partículas de ceniza. Utilice un pañuelo o pedazo de tela para cubrirse la nariz y la boca.
- Debe seguir todas las recomendaciones emitidas.
- Prevención de accidentes
- Acate las normas de prevención emitidas por las autoridades.
- Si se ha recomendado la limpieza exterior de ceniza acumulada en techos, patios y calles, utilice las medidas adecuadas para protegerse de la ceniza.
- La limpieza de los techos implica graves riesgos en caso de caídas, puede ocasionar inclusive la muerte. Infórmese y adopte todas las normas de seguridad, pero preferiblemente contacte personal con experiencia en trabajos sobre andamios y techos. Siga todas las recomendaciones para la limpieza y eliminación de la ceniza.
- Absténgase de conducir si la visibilidad es limitada por la lluvia de ceniza.
- Si la precipitación de ceniza ha cesado y está acumulada en las calles, conduzca lentamente y dé prioridad a los vehículos de emergencias y seguridad.

En cuanto al personal interviniente, al menos:

La última erupción de 2021, ha puesto de manifiestos además de los riesgos habituales y ya detectados, la peligrosidad que tienen los gases durante todo el proceso y que obligaron a tomar medidas específicas de protección.

- Como norma general y fuera de zonas de exclusión y desarrollando trabajos de escaso riesgo, uso de ropa que cubra todo el cuerpo, generalmente asimilable a los uniformes de trabajo de cada una de las entidades. En este sentido, además, la ropa de intervención estará vinculada al tipo de riesgo en el que vayan a intervenir y de acuerdo a lo establecido por sus medidas de prevención frente al riesgo y las indicaciones que particularmente puedan emanar de la dirección técnica del plan.
- Casco de protección y cubrenucas.
- Gafas de protección.
- Mascarillas FFP2 y en caso de indicaciones de la Dirección Técnica del Plan usar mascarillas con filtros en aquellas zonas donde sea requerido.
- Detección de gases. Estos sistemas suelen estar ligados a los pun tos de acceso y también en determinados puntos del interior de las zonas evacuadas o de exclusión, permitiendo valorar en todo momento la calidad del aire y permitiéndonos adoptar las medidas de autoprotección que correspondan.
- Cumplir con las medidas de restricción que desde la Dirección Técnica del Plan se adopten.

Efectos en la agricultura

Los efectos de la caída de cenizas dependerán del tipo de cultivo, de desarrollo del mismo y del espesor (mm) de la caída.

- >2000 Toda la vegetación queda destruida
- 1500 La mayor parte de la vegetación muere
- 1000 Ciertos cultivos pueden ser parcialmente recuperables
- 200 Arrozales destruidos
- 150 Cafetales destruidos
- 100 Palmas y ramas rotas por el peso de la ceniza
- 50 Plataneras destruidas
- 40 50 % de pérdidas en legumbres, 15-30% en trigo, verduras, etc.
- 30 Los frutos pueden quedar inservibles por la capa de ceniza
- 25 Daños en cañas de azúcar, papas, etc.
- 20 Daños considerables en naranjas, mandarinas, y otros frutos y verduras.
- 15 Pérdidas de alfalfa, de pastos.
- 10 Daños en manzanas, algodón, plátanos, tabaco y verduras. De 20-40% de la cosecha se daña
- <10 Menores daños en pasto, trigo y maíz.

**Efectos provocados en los sistemas de energía eléctrica.**

Acumulación de ceniza seca en los sistemas de distribución. Especialmente en aisladores.

Limpiar con chorro de aire y cepillos. Vientos superiores a 40 Km/ h remueven hasta el 95% de la ceniza siempre que ésta se mantenga seca. Acumulación de ceniza húmeda. Las condiciones meteorológicas durante la caída de cenizas gobiernan la adherencia de la ceniza a las superficies y su conductividad eléctrica. Una capa de ceniza de sólo 3-6 mm es equivalente a un depósito de sal de 0.3 0.6 mg/cm2 que en la normativa IEEE corresponde a una grave contaminación.

Daños importantes en líneas de 115 kV. Los aisladores de resina EPOXI resultan especialmente vulnerables. Una lluvia intensa remueve 2/3 del depósito. Se recomienda el empleo de aisladores de porcelana en toda la zona de posible caída de las cenizas.

Hay que limpiar cuidadosamente la ceniza de los transformadores y aisladores de las subestaciones. En ellas es conveniente disponer de un sistema de chorro de aire a presión.

Gran acumulación de cenizas en la grava del parque de maniobras de una subestación provoca una pérdida importante de aislamiento (100 Sm) haciendo muy peligrosa cualquier operación. Recubrir el suelo con una nueva capa de grava limpia. Gran acumulación de cenizas (más de 15 cm), especialmente si está húmeda, provoca el colapso de los tejados.

Retirar la ceniza de los tejados. Hay que ir con cuidado ya que la ceniza humedecida es muy resbaladiza. Retirar la acumulación de cenizas de las proximidades de los edificios. Fijar las cenizas para evitar futuras removilizaciones por el viento y disminuir el contenido en polvo del aire.

Caída de árboles sobre las líneas de alta tensión debido al peso de la ceniza.
Mantener adecuadamente la limpieza del entorno de la línea de alta tensión.

Atascos en los filtros de los sistemas de ventilación de los ordenadores y sistemas de control

Incremento del ruido inducido por las líneas de alta tensión (500 kV) alcanzando valores de 39- 48 dB No hay remedio

La caída de la ceniza provoca una gran oscuridad. El encendido imprevisto y rápido de los sistemas de alumbrado origina un pico en la demanda de energía que sobrecarga el sistema. Anuncios por radio-tv para que la población ahorre energía.

**Recomendaciones para la eliminación de la ceniza volcánica**

- Recordar permanentemente a la población la utilización de elementos de protección para la piel, ojos, nariz y boca.
- Disponer de bolsas o fundas plásticas reforzadas y asegurarlas en su abertura para evitar el derramamiento de la ceniza al momento de hacer las labores de limpieza.
- Nunca utilice agua, por las características de cementación que tiene esta mezcla; la pasta formada obstruye los bajantes de aguas lluvias y alcantarillas, y su peso puede desplomar las cubiertas de viviendas.
- La eliminación de la ceniza debe programarse durante varios días, a fin de controlar su continua dispersión y duración en el ambiente.
- La limpieza de techos y edificios debe realizarse con estrictas normas de seguridad, como el uso de anclajes, ropa adecuada, casco y preferiblemente por personal entrenado en labores de limpieza, construcción o reparación de estructuras elevadas.

### 3.4.4.- Riesgo por Incendio Forestal.

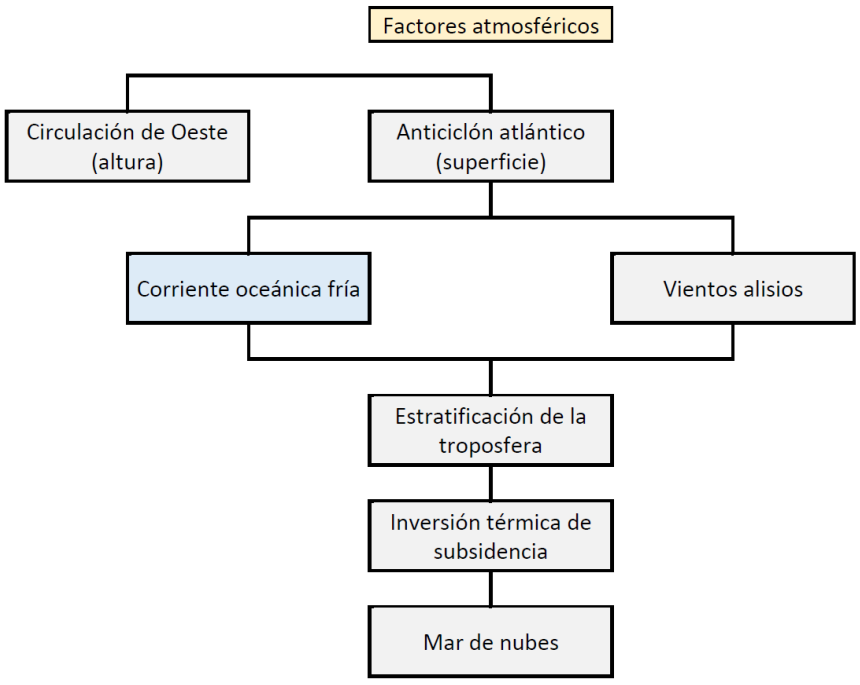
Los incendios forestales se incluyen dentro de los riesgos especiales cuya planificación corresponde a la Comunidad Autónoma de Canarias. Desde 1997, Canarias cuenta con el Plan de Emergencia de Protección Civil por Incendios Forestales en Canarias (INFOCA), aprobado por el Decreto 100/ 2002 de 26 de Julio y revisado y publicado el 29 de Mayo de 2014 (Decreto 60/2014, de 29 de mayo, por el que se aprueba el Plan Especial de Protección Civil y Atención de Emergencias por Incendios Forestales de la Comunidad Autónoma de Canarias (INFOCA).

Por otro lado, en 2019, el Cabildo de la Palma redacta el INFOPAL, Plan Insular Especial de Prevención y Extinción de Incendios Forestales de la Isla de La Palma.

El riesgo de un incendio, podemos definirlo como la mayor o menor posibilidad de producirse un incendio y por la magnitud de sus consecuencias.

Entre los factores que determinan un incendio forestal se pueden destacar los siguientes:

- **La intensidad.**
- **La Frecuencia,** está relacionada con el tipo de vegetación y con la acumulación de combustible.
- **Los factores climáticos,** pueden condicionar la posibilidad de incendios y modificar la duración e intensidad de sus efectos.
  - Las precipitaciones
  - La temperatura.
  - El viento.




Fuente: INFOPAL

El clima de Canarias es el resultado de la suma y la alternancia de cuatro tipos de tiempo:

- El régimen de los alisios
- Las borrascas atlánticas
- Las incursiones de aire frío polar
- El tiempo sahariano

- **La Orografía y el Relieve**.

En general, la orografía de la isla de La Palma es muy abrupta y montañosa, con una pendiente media del 50% (22,5 º), lo que dificulta enormemente sus comunicaciones interiores, pues cuenta con multitud de barrancos y una división natural en dirección Norte – Sur.

Las dimensiones máximas de la isla son 28 Km. de anchura y 45 Km. De longitud, con una altitud máxima de 2.426 m en el Roque de los Muchachos y una longitud de costa de 155,55 Km.

Dos grandes accidentes orográficos condicionan toda la estructura de la isla, su red de drenaje, la forma final de sus costas y las vías de comunicación, por un lado, la Caldera de Taburiente en la parte central de la isla, y por otro la dorsal de Cumbre Vieja que llega hasta el sur.

La Caldera de Taburiente, es el mayor accidente orográfico de la isla, y en ella se alcanzan las mayores pendientes. Desde el punto de vista de incendios forestales, sus bordes suponen una barrera de cara a la propagación de incendios, existiendo continuidad de vegetación únicamente en la zona de El Bejenado y La Cumbrecita y, en menor medida, las laderas del Time.

En los bordes exteriores de la Caldera existen multitud de barrancos que en su disposición radial descienden rápidamente hacia la costa, abriendo profundos surcos en la corteza de la isla.

En esta zona podemos mencionar de este a oeste los barrancos del Río, Quintero, de la Madera, del Carmen, de las Nieves, de Nogales, de la Galga, de Gallegos, de Franceses, del Capitán, de Izcagua, Garome y Jurado, que dividen la zona norte de la isla en crestas y lomos de elevada pendiente, muchas de ellas inestables, que dificulta las comunicaciones en toda la zona.

El otro gran accidente orográfico es la cordillera dorsal de Cumbre Nueva y Cumbre vieja, que siguiendo la dirección Norte Sur, divide la isla desde Fuencaliente hasta confluir por el Norte con el límite de la Caldera de Taburiente en la Punta de los Roques a 2.080 metros. Esta cordillera dorsal divide las vertientes a barlovento y sotavento de los vientos alisios.

- **La vegetación, su masa y su estructura.**

En materia de incendios forestales, la estructura de la vegetación divide la isla en dos, norte y sur, debido a la exsitencia de una zona de monteverde en Cumbre Nueva, por la que dificilmente progresan los incendios forestales.

- **Combustibles**.

Dentro de los mecanismos de transmisión del calor que se producen en un incendio forestal, se pueden distinguir:

- **La conducción**, que transmite el calor entre sólidos mediante el contacto a una velocidad que varía con la conductividad térmica de la materia que recibe el calor.

- **La radiación**, transmisión de calor como ondas electromagnéticas a través del aire.

- **La convección** es el mecanismo que contribuye más eficazmente a la transmisión del calor, consiste en el transporte del calor por el aire que, al recibirlo desde el foco calorífico, se expande disminuyendo su densidad provocando la ascensión.

La prevención y la extinción de incendios en la isla de La Palma, está sujeta a varios factores de influencia (INFOPAL):

- Climáticos y orográficos: No modificables. La defensa contra incendios forestales se agrava por la difícil y más que compleja orografía, las situaciones de "olas de calor", irregularmente repartidas a lo largo del año, debido a masas de aire, procedentes del Sahara.

- Estructura de combustibles forestales: las asociaciones y formaciones vegetales presentes en la isla, poseen una configuración y estructura que favorece la propagación de los incendios. La modificación de esta estructura y composición es una de las líneas de actuación en materia de prevención.

- Infraestructuras humanas: En especial las zonas de Interfaz urbanoforestal

| **Datos Generales entre el 01/01/2000 y el 31/012/2018** | |
|---|---|
| **Número de Siniestros** | **371** |
| Número de Conatos (< 1 hectárea) | 46 |
| **Calificación del número de siniestros** | |
| N° de siniestros que afectaron sólo a superficie NO Arbolada | 259 |
| N° de siniestros que afectaron a Espacios Naturales Protegidos | 33 |
| Número de Grandes Incendio Forestales GIF (≥ 500 hectáreas) | 6 |
| Número de Siniestros con Incidencias de Protección Civil | 20 |
| **Superficie en hectáreas** | |
| Vegetación Leñosa | 16.327,49 |
| Arbolada | 13.505,42 |
| No Arbolada | 2.822,07 |
| Vdegetación Herbácea | 614,17 |
| **Total Forestal** | **16.941,66** |
| Otras superficies No Forestales | 2.513,72 |

Fuente: INFOPAL

A Continuación, se relacionan diferentes causas que generan un incendio Forestal en el ámbito del territorio nacional:

- Negligencias
- Quema de pastos.
- Operaciones de cultivo con empleo de fuego en fincas no forestales.
- Trabajos forestales realizados con empleo de fuego.
- Explotaciones y otros trabajos forestales.
- Hogueras para comida, luz o calor de excursionistas, deportistas o transeúntes.
- Basureros.

- Fumadores.
- Varios.
    - Rayo
    - Ferrocarril
- Otras causas
    - Líneas eléctricas.
    - Maniobras militares.
    - Cohetes y globos.
    - Motores y máquinas.
- Desconocidas

| Número de Siniestros por municipio de origen 2000-2018 | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Municipio** | **Rayo** | **Negligencia y Causa Accidental** | **Intencionado** | **Causa desconocida** | **Incendio Reproducido** | **Total** | **Frecuencia** |
| Barlovento | 0 | 5 | 1 | 3 | 0 | 9 | 0,47 |
| Breña Alta | 0 | 14 | 4 | 6 | 0 | 24 | 1,26 |
| Breña Baja | 0 | 4 | 5 | 2 | 0 | 11 | 0,58 |
| Fuencaliente | 1 | 8 | 2 | 3 | 0 | 14 | 0,74 |
| Garafía | 2 | 43 | 3 | 4 | 0 | 52 | 2,74 |
| Los Llanos de Aridane | 0 | 15 | 1 | 7 | 0 | 23 | 1,21 |
| El Paso | 4 | 48 | 6 | 30 | 1 | 89 | 4,68 |
| Puntagorda | 2 | 13 | 16 | 6 | 0 | 37 | 1,95 |
| Puntallana | 0 | 3 | 0 | 3 | 0 | 6 | 0,32 |
| San Andrés y Sauces | 0 | 2 | 0 | 2 | 0 | 4 | 0,21 |
| Santa Cruz de La Palma | 0 | 15 | 4 | 10 | 0 | 29 | 1,53 |
| Tazacorte | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0,05 |
| Tijarafe | 1 | 33 | 1 | 12 | 0 | 47 | 2,47 |
| Villa de Mazo | 0 | 16 | 3 | 6 | 0 | 25 | 1,32 |
| **Totales** | **10** | **219** | **46** | **95** | **1** | **371** | **19,53** |

Fuente: INFOPAL

La Frecuencia de Incendio de cada término municipal, responde al número medio de incendios en un periodo de tiempo determinado.

La frecuencia normalizada relativiza el índice anteriormente entendido, que según criterio del ICONA se puede enternder como el número de incendios por cada 10.000 ha forestales. Así la valoración del índice de frecuencia normalizada se hace por la escala siguiente

$$F_{Ni}=F_i \times 10.000/S_i$$

Siendo $F_i$ la frecuencia de incendios para cada municipio y $S_i$ la superficie foresta de cada término municipal.

| Valoración | Frecuencia Normal |
|---|---|
| Muy Baja | **<1** |
| Baja | **≤ 1 a <3** |
| Media | **≤ 3 a < 5** |
| Alta | **≤ 5 a < 7** |
| Muy Alta | **≤ 7 a <10** |
| Extrema | **>10** |

De esta ponderación podemos sacar la siguiente tabla:

| Tabla de Cálculo de Valoración de frecuencias y frecuencia normalizada 1/01/2000 a 31/12/2018 | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Municipio** | **Valoración** | **$S_{total}$(ha)** | **$S_{forestal}$(ha)** | **Ni** | **Frecuencia** | **Frecuencia Norm.** |
| **Puntagorda** | Muy Alta | 3.077,73 | 2.197,22 | 37 | 1,95 | 8,87 |
| **Los Llanos de Aridane** | Muy Alta | 3.582,23 | 1.680,89 | 23 | 1,21 | 7,20 |
| **Tijarafe** | Alta | 5.379,21 | 3.787,12 | 47 | 2,47 | 6,52 |
| **Breña Baja** | Alta | 1.436,99 | 915,95 | 11 | 0,58 | 6,33 |
| **Breña Alta** | Alta | 3.084,80 | 2.393,08 | 24 | 1,26 | 5,27 |
| **S/C de La Palma** | Medio | 4.323,49 | 3.750,38 | 29 | 1,53 | 4,08 |
| **El Paso** | Medio | 13.574,14 | 12.061,69 | 89 | 4,68 | 3,88 |
| **Garafía** | Medio | 10.272,44 | 8.892,61 | 52 | 2,74 | 3,08 |
| **Mazo** | Bajo | 7.040,21 | 5.922,91 | 25 | 1,32 | 2,23 |
| **Tazacorte** | Bajo | 1.177,96 | 271,19 | 1 | 0,05 | 1,84 |
| **Fuencaliente** | Bajo | 5.613,58 | 4.664,87 | 14 | 0,74 | 1,59 |
| **Barlovento** | Bajo | 4.364,28 | 3.618,44 | 9 | 0,47 | 1,30 |
| **Puntallana** | Bajo | 3.495,54 | 2.805,18 | 6 | 0,32 | 1,14 |
| **San Andrés y Sauces** | Muy Bajo | 4.264,07 | 3.528,37 | 4 | 0,21 | 0,60 |

Fuente: INFOPAL

El **INFOCA** establece el análisis de riesgo de incendios en función de los índices de frecuencia, causalidad y de peligrosidad derivada del combustible forestal, de tal manera, que se clasifica el riesgo de incendios local en: peligroso, alto, moderado y bajo.

Además, se consideran tres tipos de situaciones de peligro de incendios forestales en función de la época del año, tal y como se recoge en el INFOPAL, podemos establecer:

- Época de **PELIGRO ALTO**. Se considera época de peligro alto aquella en la que, por circunstancia meteorológicas, medioambientales y de otro tipo se estime que el índice de probabilidades de incendio forestal es muy elevado. Está comprendida entre el **16 de junio al 15 de octubre**.

  En época de peligro alto, los operativos de incendios forestales de La Palma se mantendrán desplegados y permanecerán siempre en alerta, en lo que será definido como Servicio Extraordinario. Se aplicarán las medidas limitativas y prohibitivas establecidas en las correspondientes Órdenes Departamentales en las materias de Prevención de Incendios Forestales y Protección Civil y Atención de Emergencias por Incendios Forestales.

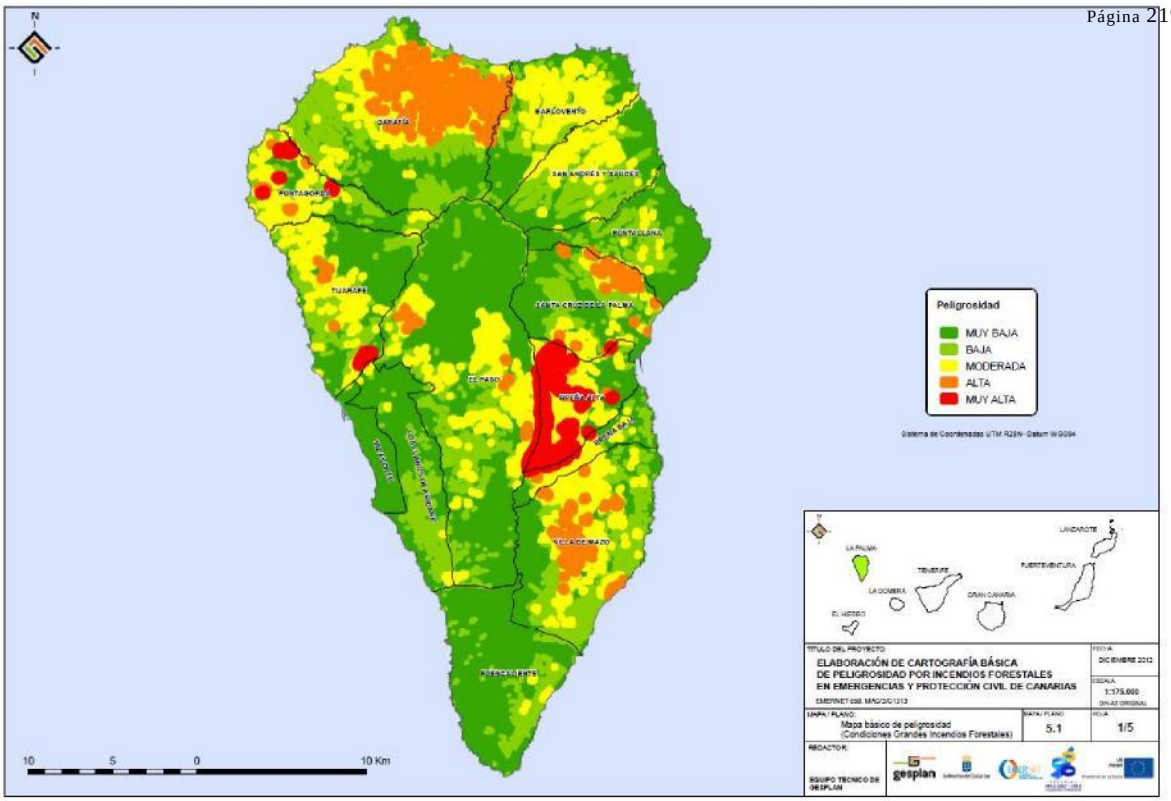
- Época de **PELIGRO MEDIO**. Se considera época de peligro medio aquella en la que, por circunstancias meteorológicas, medioambientales y de otro tipo se estime que el índice de probabilidades de incendio forestal es alto o moderado.

  Transcurre en los períodos de tiempo comprendidos entre el **1 de mayo y el 15 de junio**, y entre el 16 de octubre y el 15 de noviembre.

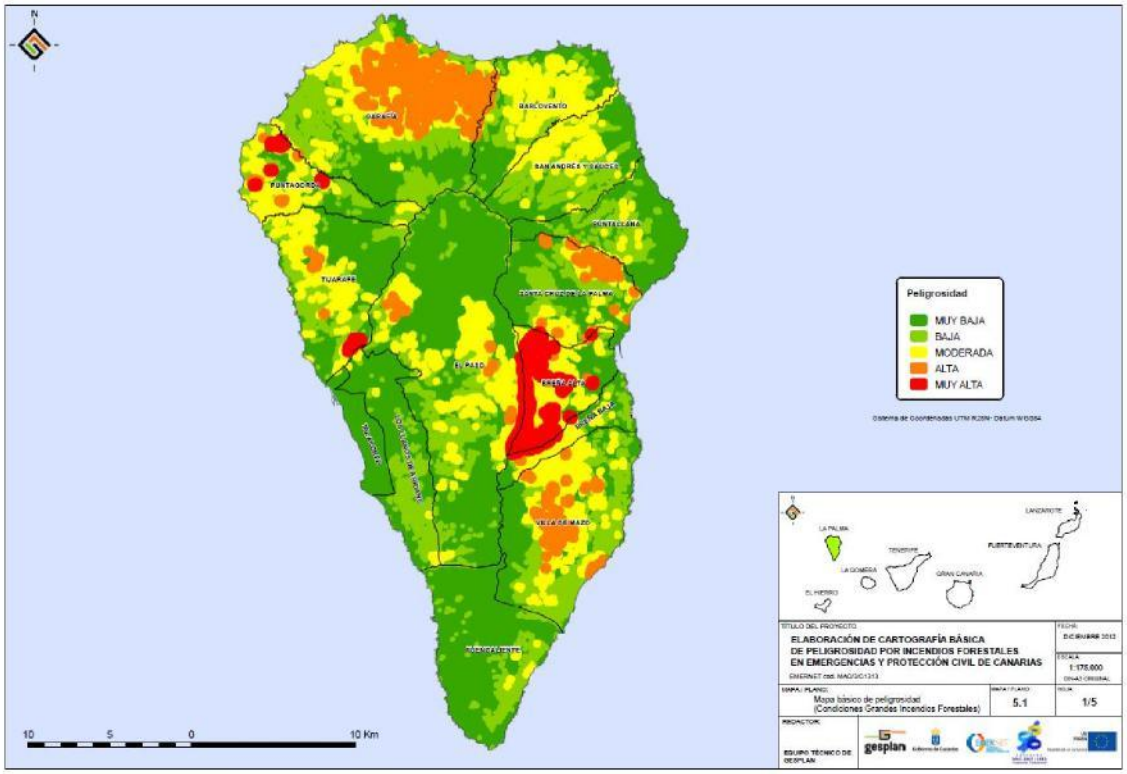
  En época de peligro medio, los operativos de incendios forestales de La Palma se mantendrán desplegados y en alerta, dentro del llamado Servicio Ordinario. No se aplicarán las medidas limitativas y prohibitivas establecidas en las correspondientes Órdenes Departamentales en las materias de Prevención de Incendios Forestales, y Protección Civil y Atención de Emergencias por Incendios Forestales, salvo variación de las situaciones de activación del INFOCA.

- Época de **PELIGRO BAJO**. Se considera época de peligro bajo aquella en la que, por circunstancias meteorológicas, medioambientales y de otro tipo se estime que el índice de probabilidades de incendio forestal es bajo. Está comprendida entre el **16 de noviembre al 30 de abril**. Se adoptarán las medidas y precauciones precisas ante este tipo de incidentes, dentro del llamado Servicio Ordinario.



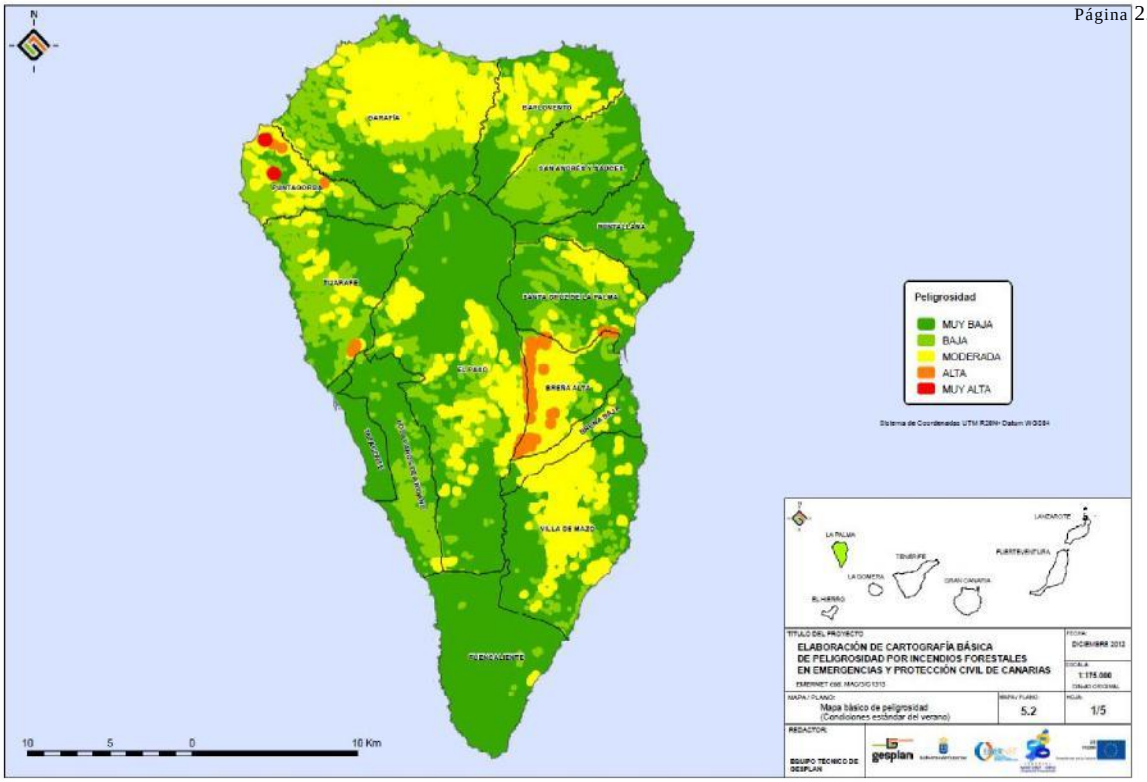



Mapa Básico de Peligrosidad. Fuente: INFOCA

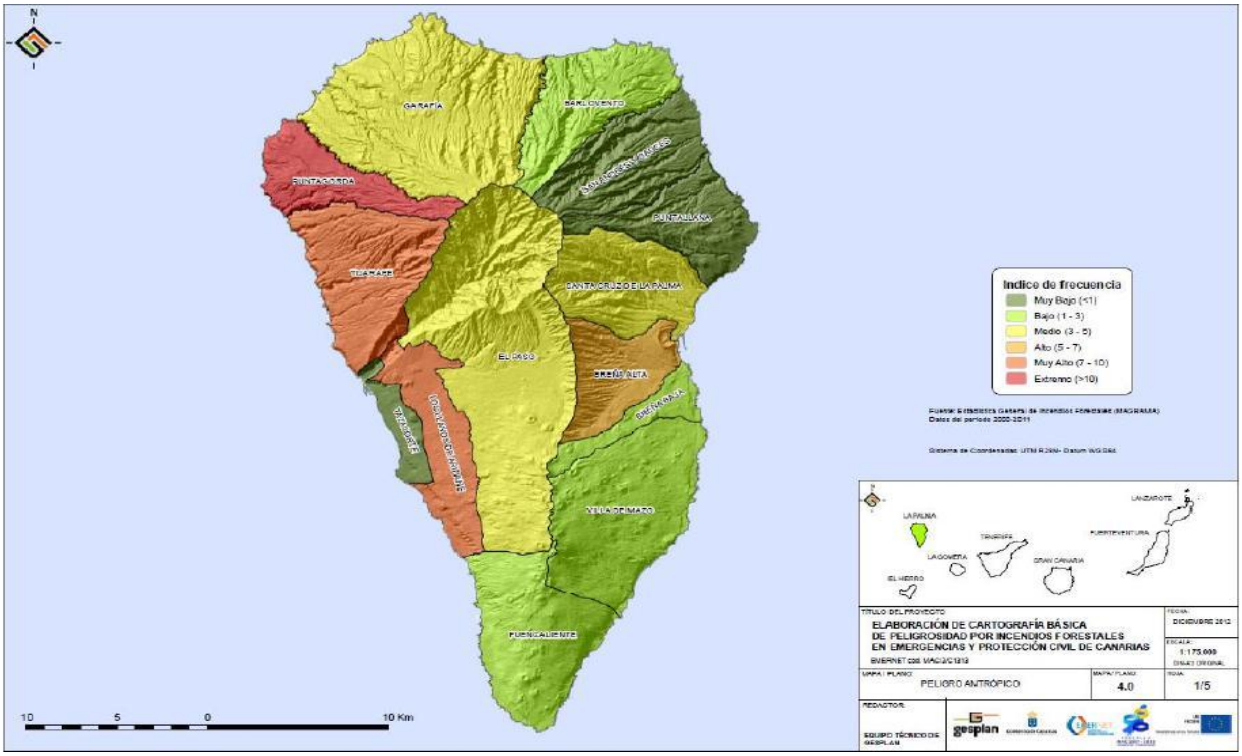



Mapa de Peligrosidad en Condiciones de grandes incendios forestales. Fuente: INFOCA

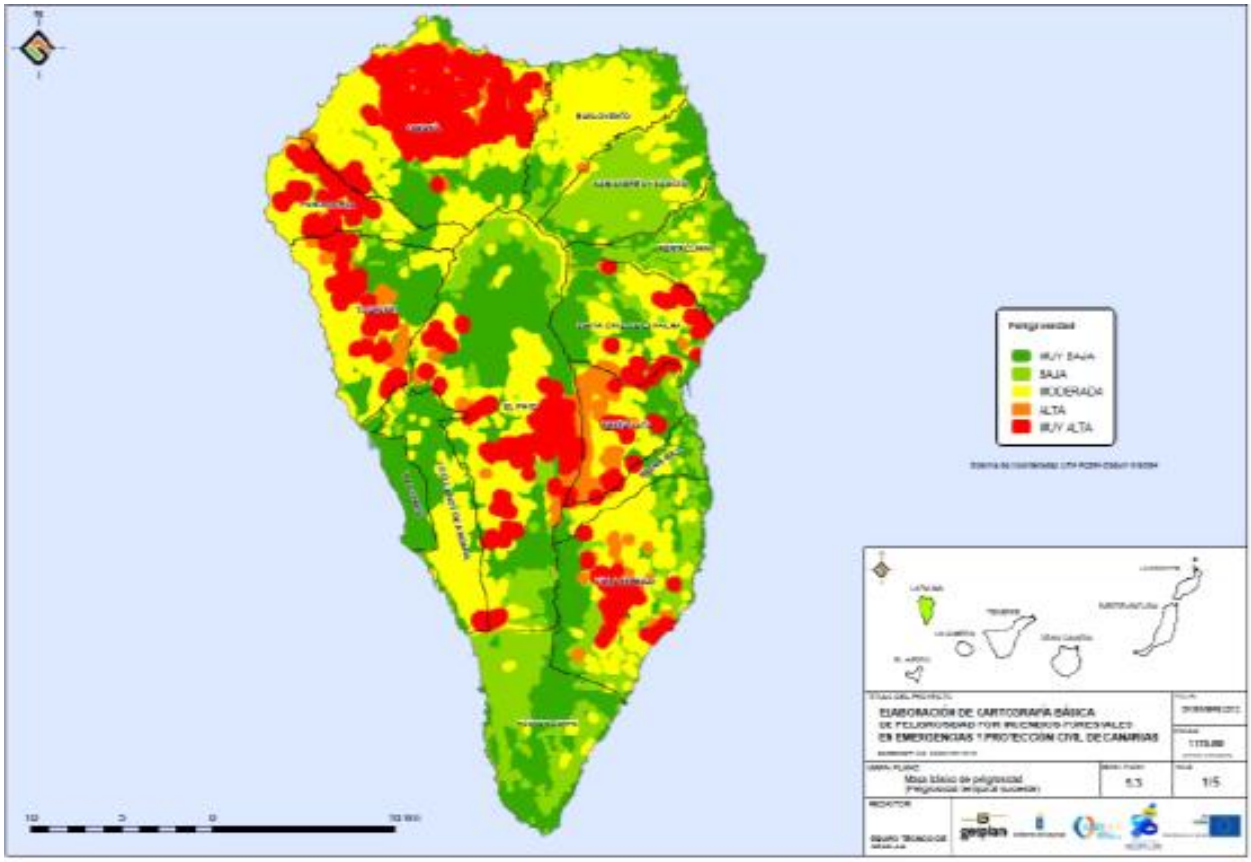




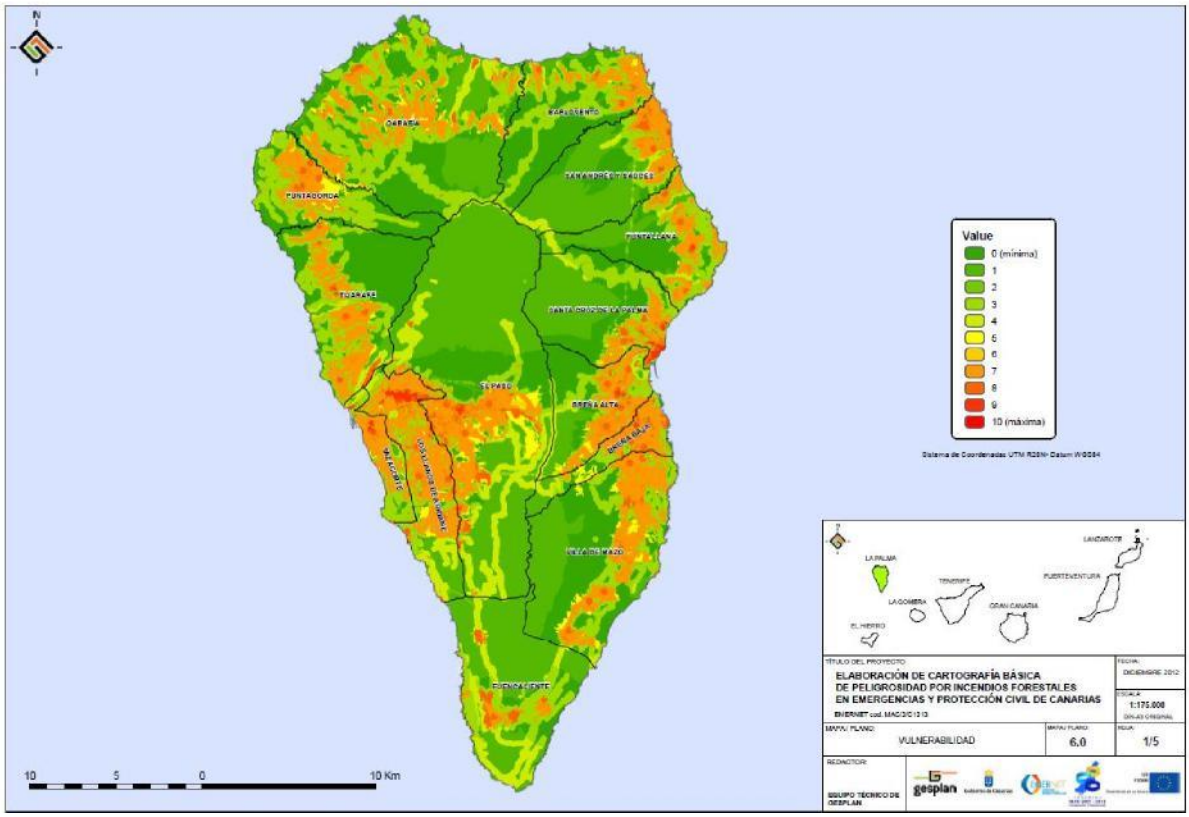

Mapa de Riesgo en Condiciones estándar de verano. Fuente: INFOCA




Índice de Frecuencia vinculado al peligro antrópico. Fuente: INFOCA




Mapa de Peligrosidad con tiempo del Suroeste. Fuente: INFOCA




Mapa de Vulnerabilidad frente a Incendios Forestales. Fuente: INFOCA

**El Riesgo y la vulnerabilidad.**

El riesgo de incendios se define como la probabilidad de que se produzca un incendio en una zona y en un intervalo de tiempo determinado. La peligrosidad se obtiene tras el análisis de la magnitud, superficie simulada afectada por el incendio y de la frecuencia del fenómeno.

Por otro lado, el peligro de ignición se debe a factores físicos y antrópicos, mientras que el peligro de propagación es función del modelo de combustible, el viento y la pendiente. El factor humano que afecta al riesgo de ignición puede definirse como la probabilidad de que ocurra un incendio como consecuencia de la presencia y actividad, ya sea directa o indirecta del hombre

La variable biótica de mayor peso en el comportamiento de un incendio forestal es la vegetación, por tratarse del combustible del mismo.

Los factores antrópicos se estudian a partir de la estadística de incendios. Los factores físicos se refieren fundamentalmente a la topografía (que afecta a los tres grandes factores de la climatología, o sea la humedad atmosférica, la temperatura y el viento), a la pendiente y a la exposición.

**Riesgo meteorológico**

El riesgo meteorológico, a través de sus indicadores, viento, temperatura y humedad relativa, se manifiestan haciendo progresar o frenando la propagación del incendio.

**Riesgo estructural de incendios**

- Por pendiente.

  La topografía afecta a los tres grandes factores de la climatología: humedad atmosférica, temperatura y viento y, además, tiene relación con la vegetación existente en cada zona.
  La topografía tiene una función significativa en la velocidad y dirección del viento general. La pendiente es un factor determinante en la propagación de un incendio

- Por combustibilidad.

  La combustibilidad se refiere a la propagación del fuego dentro de una estructura de vegetación.

  La combustibilidad puede analizarse mediante modelos estructurales identificables visualmente en los que se pueda predecir el comportamiento del fuego.

  La combustibilidad de la vegetación varía de unos pisos de vegetación a otros, pudiéndose dividir la isla en dos regiones, una en la zona Este de especies con mayor contenido en humedad y otra en la zona Oeste de especies con mayor facilidad para arder.

  Pero dentro de esta gran división conviene hacer las siguientes matizaciones:

  - El matorral de cumbre (codesar) presenta escasa humedad y gran cantidad de combustible muerto. Su gravedad depende de la continuidad del matorral.
  - Los pinares al no tener madera muy compacta, arden con facilidad. Su alto contenido en resina, le hace arder mas fácilmente que especies del monteverde. La presencia de tea en el pino canario aumenta su combustibilidad.
  - La laurisilva es un combustible con elevado contenido en humedad por lo que arde mal. Presenta gran cantidad de combustible muerto y gran continuidad vertical y horizontal dada la existencia de un poderoso sotobosque y la gran proximidad que presentan entre sí los pies del estrato arbóreo.
  - El fayal-brezal presenta características parecidas al caso anterior, pero con contenido en humedad algo menor. Presenta un importante entramado de raíces y una capa orgánica de cierta profundidad. Por ello, pueden darse fuegos de subsuelo.
  - En las áreas costeras de las islas y de bosque termófilo o cultivos abandonados, hasta los 300-500 m. son típicas las formaciones discontinuas de plantas crasas con tallos y hojas carnosas y los sabinares y los pajonales.

### Vulnerabilidad

En función de cada uno de los elementos expuestos a los efectos de los incendios forestales se valorará la vulnerabilidad del medio. Se toman como valores genéricos de protección para este plan, tal y como indica el INFOCA, los siguientes:

- El riesgo para la vida
- Valores de protección de instalaciones y zonas habitadas
- Valores económicos
- Valores de protección contra la erosión del suelo
- Valores de singularidad ecológica
- Valores paisajísticos
- Patrimonio histórico-artístico

## Análisis de las Consecuencias.

- **Efectos sobre las personas:** Durante un incendio forestal el riesgo principal es el daño sobre las personas, principalmente serán los equipos de extinción. Dependiendo de la magnitud del siniestro podría verse afectada la población residente de la zona afectada.

  Existe población diseminada, de la que hay que tener en cuenta, por un lado, la presencia de un número importante de personas mayores con dificultades para el desplazamiento y con acceso a vías de comunicación algo complicada y por otra las personas que no residen habitualmente en estas viviendas (segundas residencia), de las cuales no se tiene un 100 % de conocimiento.

  Por otro lado, en los incendios de los últimos años en Canarias y en Particular en La Gomera, La Palma y en Tenerife se ha producido un alto grado de evacuaciones, siendo esta y no el confinamiento la medida más importante tomada con respecto a la seguridad de las personas y el fuego.

- **Efectos sobre los bienes:** Un incendio forestal puede causar daños importantes a bienes e infraestructuras, en el caso del municipio, existe un alto riesgo de daños en viviendas y en infraestructuras básicas que tienen que ver con la luz y el agua.

- **Efectos sobre el medio ambiente:**

  - Alteraciones de los ecosistemas.

  - Efectos en el suelo. Efectos pos la combustión de materia en cuanto a la composición del suelo. Aumento de los riesgos de desprendimientos de laderas, escorrentías y avenidas cargadas de materia.

- Efectos sobre la fauna y vegetación.

- Emisiones a la atmósfera. Emisiones de $CO_2$, como promedio, del orden del 20% de la biomasa existente. Las principales emisiones a la atmósfera durante la combustión son: dióxido de carbono ($CO_2$), monóxido de carbono (CO), metano ($CH_4$), óxidos de nitrógeno ($NO_x$), amoníaco ($NH_4$), ozono ($O_3$) y partículas sólidas.

**Algunas Medidas Preventivas.**

La principal medida es la aplicación para este riesgo son los Planes especiales, en este caso el INFOCA, que es el documento que hoy por hoy se encuentra activo en cuanto a medidas de planificación. En este caso el Cabildo de la Palma, atendiendo a lo recogido en el INFOCA y la Directriz básica, redacto el INFOPAL, con la finaleidad de dar respuesta a nivel insular, a los incendios Forestales, desde un punto de vista de la planificación, la organización, la prevención, la capacidad e respuesta organizada y la protección de las personas, los bienes y el medio ambiente como objetivos fundamentales.

Además, se pueden aplicar algunas medidas preventivas para evitar un incendio o minimizar sus efectos si éste se produce:

- Campañas informativas dirigidas a la población. En este sentido, además de las campañas de prevención que se desarrollan desde administraciones de ámbito superior, como el Gobierno de Canarias, el Cabildo Insular de La Palma, debiera realizar y realiza campañas centradas en:

    - Autoprotección en zonas de Interfase.
    - Labores de divulgación y sensibilización en materia de mantenimiento y limpieza de zonas agrícolas, así como usos de aperos en las mismas.
    - Divulgación de las medidas de autoprotección y prevención en los aspectos que tienen que ver con los FMA, en este caso, con las altas temperaturas y la Calima o Polvo en suspensión.

- Promover el desarrollo de Planes de Actuación frente a este riesgo, en el ámbito de las competencias municipales, siempre en aquellos municipios que mayor incidencia y vulnerabilidad existe. Estos Planes estarán encaminados a las competencias municipales, frente a este riesgo.

- Mantenimiento de todas aquellas, sendas, caminos, pistas forestales, senderos que sean de competencia Insular y promover las mismas acciones en las que sean de titularidad munipal.

- Labores preventivas dirigidas al turista, sobretodo en épocas estivales y en lo referido al senderismo y treking, siendo especialmente cuidadoso, con la divulgación de alertas en los alojamientos turísticos y un seguimiento de las mismas, para cerciorarnos de que la

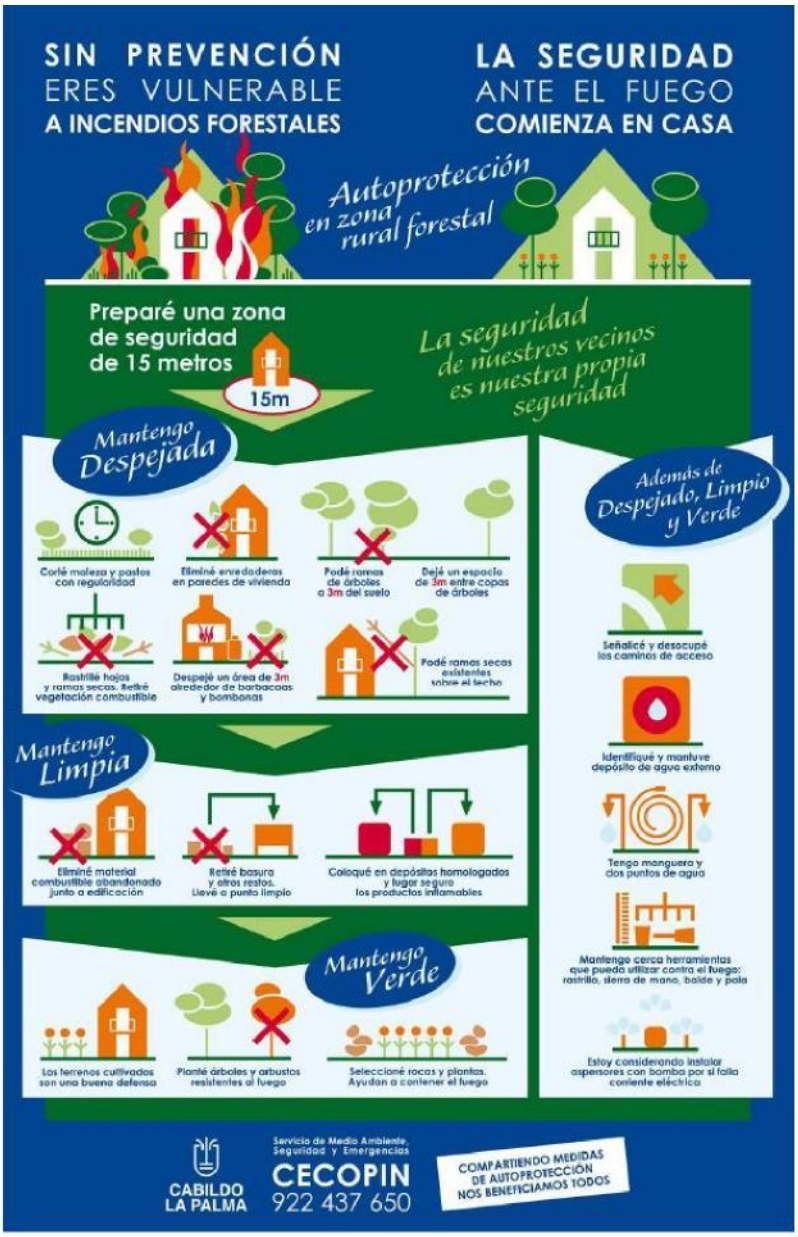
información llega al turista y paliando, en este sentido, la probabilidad de que acudan a espacios de riesgo en situaciones de prohibición o riesgo por FMA.

- Puntos de agua, el almacenamiento de agua en las zonas forestales.

- Localización de puntos de carga para helicópteros. Estos puntos debieran estar siempre accesibles a la carga y sus titulares debieran conocer los procedimientos que tienen que ver con esta acción y de qué manera se les compensa el uso del agua.

- Proyecto de protección de viviendas o urbanizaciones en zonas de Interfase.






Folleto editado por el Cabildo Insular de La Palma

## Otras medidas preventivas (INFOCA)

Normas de Carácter General

Queda prohibido, con carácter general, en los montes y terrenos forestales:

**a)** Encender fuego fuera de las zonas habilitadas al efecto, que serán:

- Fogones de las áreas recreativas y zonas de acampada.
- Los lugares donde se ubiquen barbacoas y cocinas portátiles ubicadas en el Interior de áreas recreativas o zonas de acampada.
- Otras zonas especialmente habilitadas para ello en Instalaciones de campamentos.

b) El lanzamiento de globos que contengan cualquier clase de fuego.

c) El estacionamiento en vías de comunicación que Impidan el paso a los medios de extinción y personal en evacuación

d) El estacionamiento de vehículos en las proximidades de cualquier depósito o tomas de agua de las existentes en el monte que Impidan el acceso o maniobrabilidad de los mismos.

e) El empleo del fuego en operaciones tales como la quema de matorral, de pastos, restos agrícolas o forestales, otros restos de vegetación, carboneo, destilación con equipos portátiles o cualquier otra finalidad, con las siguientes excepciones:

- Cuando estén autorizados por el órgano gestor y siempre fuera de las época de peligro alto establecida en el presente Plan.
- Fuera de la época de peligro alto, la utilización del fuego por motivos de seguridad, prevención, control fitosanitario, gestión del combustible vegetal, como medida de protección del monte u otros motivos que se puedan considerar, podrá ser autorizada por el Órgano competente. Concedida la autorización, el Interesado deberá cumplir todas las normas preventivas que, en cada caso, se fijen; haciéndose responsable de cualquier daño que pueda ocasionar con motivo de su ejecución.
- Usos tradicionales realizados en el monte, podrán ser autorizados por el Órgano competente, previa solicitud de los interesados, quienes deberán cumplir todas las medidas preventivas y periodos de actividad que, en cada caso, se fijen en la autorización.
- En caso de urgencia para el control de plagas forestales declaradas de cuarentena, las quemas, cuando sean precisas, requerirán para su autorización resolución específica del Órgano competente.

f) En épocas de peligro medio y alto, el lanzamiento de cohetes, o artefactos de cualquier clase que contengan fuego.

g) Tirar fósforos, colillas, puntas de cigarro o cualquier material en ignición al suelo.

h) La quema al aire libre de basureros, vertederos o cualquier acumulación de residuos de cualquier tipo.

i) Arrojar fuera de los contenedores de basura, desechos o residuos que con el tiempo puedan resultar combustibles o susceptibles de provocar combustión, tales como vidrios, papeles, plásticos, aerosoles, mecheros, etc.

**Actividades prohibidas durante la época de peligro alto de incendios forestales.**

Se consideran actividades prohibidas durante la época de peligro alto de incendios forestales, las siguientes:

- **a)** La utilización de maquinaria y equipos en los montes y en las áreas rústicas situadas en una franja de 400 metros alrededor de aquellos, cuyo funcionamiento genere deflagración, chispas o descargas eléctricas, con las siguientes excepciones:

  - Que el órgano competente haya autorizado o acordado su uso o la actuación que implique su uso, o resulten necesarias para la extinción de incendios forestales.
  - La utilización de maquinaria dotada de matachispas.
  - Las actividades programadas y autorizadas por los Servicios Insulares de Medio Ambiente en acciones de mantenimiento de infraestructuras y servicios de energía eléctrica y telecomunicaciones o de infraestructuras públicas. Cuando, por razones de emergencia, tengan que ejecutar una actuación no programada, lo comunicarán previamente por fax al CECOPIN correspondiente.
  - En todos los casos deberán cumplir las medidas preventivas y de seguridad ante el riesgo de incendios forestales, en particular deberán tener a mano medios de extinción y personal suficientes para controlar el posible conato que se pueda originar.
  - Todas estas excepciones anteriores podrán prohibirse por los Servicios Insulares de Medio Ambiente cuando nos encontremos en situación de alerta máxima por incendio forestal.

b) El almacenamiento, transporte y utilización de materiales inflamables o explosivos.

c) El uso del fuego en la actividad apícola, exceptuando el empleo de ahumadores con las condiciones de seguridad que se establezcan al efecto y siempre y cuando no estemos en situación de alerta máxima por incendio forestal, que estar prohibido.

d) El empleo de barbacoas, hornillos y cualquier otro elemento que pueda causar fuego.

e) Celebración de pruebas, espectáculos y eventos en pistas forestales, y en los demás lugares previstos en la legislación sectorial de aplicación. Excepcionalmente la celebración de pruebas deportivas y eventos tradicionales por pistas forestales, podrá ser autorizada por el Órgano competente.

Uso social y acceso público.

a) Se permite el tránsito así como la estancia de personas en los montes de acceso libre. Éstas deberán adoptar todas las medidas de seguridad necesarias para no provocar un incendio forestal. No obstante, podrán prohibirse cuando concurran circunstancias de peligro de incendios forestales que así lo aconsejen.

b) La acampada sólo se permitirá en los lugares habilitados al efecto. La acampada en travesía que estará regulada por la normativa correspondiente.

c) La circulación de vehículos a motor por el monte se regula según lo dispuesto en el artículo 54 bis 2. de la Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes.

d) En época de Peligro Alto toda actividad de marcha organizada por el monte que congregue a más de 25 personas requerirá autorización del Órgano competente.

e) En Época de Peligro Bajo y Medio de incendios forestales se podrá encender fuego en zonas recreativas y de acampada en los lugares habilitados para ello por el órgano gestor.

f) El usuario deberá adoptar las siguientes medidas de seguridad:

- Asegurarse de tener una distancia mayor de 5 metros desde el fuego a cualquier combustible susceptible de propagar el fuego.
- Permanecer vigilante y junto al fuego durante todo el tiempo que esté encendido. Procediendo a apagarlo rápidamente si el viento provoca situaciones de riesgo.
- No quemar hojas, papel, combustible fino,..., cuyas pavesas puedan ser transportadas por la columna de humo.
- No acumular gran cantidad de combustible, añadiéndolo siempre de forma progresiva.
- Tener agua suficiente o algún medio de extinción eficaz a mano.
- Asegurarse de que el fuego y las brasas estén totalmente apagados al ausentarse.

**g)** No obstante en cualquier momento podrá prohibirse la utilización del fuego de forma temporal o permanente dependiendo del peligro de incendios forestales que exista en ese momento o en ese lugar.

**Caminos, carreteras, vías pecuarias y otras instalaciones que discurran por terrenos forestales.**

En los caminos, carreteras, vías pecuarias, líneas eléctricas y otras instalaciones que discurran por terrenos forestales, deberá observarse, con carácter general, las siguientes medidas de prevención:

a) Los fumadores que transiten por los montes deberán apagar cuidadosamente los fósforos y puntas de cigarros, quedando prohibido arrojar unos y otras.

b) Por razones climatológicas y de altos índices de riesgo de incendios podrá quedar restringido el acceso y tránsito por el monte y demás terrenos forestales cuando así sea determinado y comunicado por el Cabildo Insular correspondiente en coordinación con las Administraciones afectadas.

c) Los caminos, pistas o fajas cortafuegos de las explotaciones y aprovechamientos forestales deberán mantenerse libres de obstáculos que impidan el paso y la maniobra de vehículos, y limpios de residuos o desperdicios.

d) El tránsito rodado por pistas que transcurran por los cortafuegos, podrá ser restringido por los correspondientes Cabildos Insulares, cuando las circunstancias de conservación para la rápida intervención de medios de prevención y extinción de estas vías lo aconsejen.

e) Los lugares de emplazamiento o manipulación de motosierras, aparatos de soldadura, grupos electrógenos y motores o equipos eléctricos o de explosión, deberán mantenerse limpios de vegetación. La carga de combustible de todos los equipos se hará en frío, sin fumar y no debiendo arrancar el motor en el mismo lugar de la carga.

f) Los emplazamientos de cualquier tipo de aparato/equipo se rodearán de una faja limpia de vegetación de 8 metros de anchura mínima, y tendrán al descubierto el suelo mineral.

g) Las colmenas en zonas de riesgos de incendios próximas a terrenos forestales o en su interior, deberán de tomar medidas preventivas mediante fajas de seguridad libres de matorrales y vegetación seca, debiéndose asegurar el correcto uso de los quemadores y cerciorándose de no dejar pavesas al finalizar las labores culturales.

**h)** Las carboneras solamente podrán instalarse fuera del monte o en los claros del mismo, siempre en el centro de círculos de 30 metros de diámetro mínimo, sin vegetación y con el suelo mineral al descubierto.

### Asentamientos de población, instalaciones industriales.

Las viviendas, edificaciones e instalaciones de carácter industrial en zona forestal deberán estar dotadas de una franja de seguridad de 30 metros de anchura mínima, libres de residuos, de matorral espontáneo y de vegetación seca, debiendo colocar, además, matachispas en las chimeneas.

Líneas eléctricas de alta tensión.

a) En el caso de que se requiera abrir calle, el ancho de la misma será variable, según las características de la vegetación de la zona.

b) En caso de preverse un daño severo a la vegetación, y siempre en zonas de laurisilva, pinares, bosques singulares y hábitats prioritarios, se realizarán las primeras fases del tendido a mano, para evitar la apertura de la calle de tendido.

c) Se establecerán revisiones periódicas para el seguimiento del crecimiento del arbolado con el fin de evitar la interferencia del mismo con la línea; en caso de preverse riesgo, se solicitarán los permisos pertinentes para realizar podas y talas selectivas que eviten el peligro de incendio y otros perjuicios. Todos estos trabajos se llevaran a cabo por el titular de la línea.

d) Los apoyos se ubicarán alejados de las zonas con vegetación de interés. En todo caso se realizará un recrecido de apoyos, para salvar masas de arbolado autóctono, no se abrirá calle de seguridad y sólo se realizarán podas y cortas selectivas.

e) Los apoyos siempre que sea posible se ubicarán próximos a caminos ya existentes o minimizando la apertura de accesos en la vegetación natural.

f) Las entidades responsables de las líneas eléctricas deberán revisar sus elementos de aislamiento con anterioridad al 1 de junio de cada año. Se respetarán las especificaciones de los correspondientes reglamentos electrotécnicos en cuanto a distancia mínima desde los conductores a las copas de los árboles.

### Del uso del fuego en fincas agrícolas o forestales.

Con carácter general, se somete al régimen de autorización administrativa previa la ejecución de operaciones culturales con empleo de fuego en fincas agrícolas o forestales, así como la quema de residuos forestales, agrícolas o de otra naturaleza, en cualquier época del año y dentro de la zona de riesgo por incendios.

Cualquier actividad que por los titulares de las fincas agrícolas o forestales, se proyecte realizar con empleo de fuego o la quema de residuos, tales como, leñas muertas, cortezas, rastrojos o malezas y otros análogos, se llevarán a efecto debiendo cumplir los interesados con las siguientes prescripciones previas de carácter general:

**a)** La solicitud de autorización de quema deberá presentarse ante el Cabildo Insular con una antelación mínima de diez días.

- El órgano competente del Cabildo Insular, mediante Resolución motivada, podrá denegar la realización de la quema, que deberá ser comunicada al interesado, al menos, con cuarenta y ocho horas de antelación. No obstante, la autorización podrá ser suspendida temporalmente si condiciones meteorológicas adversas sobrevenidas desaconsejasen la ejecución de la actividad en la fecha prevista, lo que podrá ser comunicado por el órgano autorizante del Cabildo Insular al propio interesado.
- La falta de notificación de la resolución expresa en el plazo de cuarenta y ocho (48) horas antes de la fecha prevista para la actividad, tendrá efectos DESESTIMATORIOS.

**b)** Comunicar Igualmente al Ayuntamiento correspondiente, incluso telefónicamente, la operación que se proyecta, haciendo constar la fecha en que se ha presentado la comunicación a que se refiere el apartado anterior.

La operación de quema se realizará necesariamente con arreglo a las siguientes normas:

- Preparación del terreno, mediante cortafuego en el borde de la zona, que en ningún caso será inferior a dos metros.
- No iniciar la quema antes de salir el sol y darla por terminada cuando falten dos horas por lo menos para su puesta.
- Efectuar la quema con la presencia de medios del operativo de incendios forestales de la zona, si fuese aconsejable por la proximidad a masas de vegetación, y no abandonar, por el interesado, la vigilancia de la zona quemada hasta que el fuego esté completamente extinguido.
- Cualquier otra disposición que, a tenor de las circunstancias del momento, estime necesaria la autoridad o sus agentes, bajo su responsabilidad.

c) En ningún caso podrá realizarse la quema si el viento sopla hacia edificios, masas arboladas, matorrales, arbustos o cualquier otro espacio en que el fuego pueda entrañar peligro de producir daños graves.

d) De interrumpirse la quema o de no poder realizarse por las circunstancias descritas en el apartado anterior, esta se reanudará o iniciará en el primer día en que dejen de concurrir dichas circunstancias.

e) El interesado comunicará a todos los propietarios colindantes la realización de las quemas previstas en la presente sección, al menos con cuarenta y ocho horas de antelación. Tanto la notificación de quema como la acreditación de las notificaciones a los colindantes, serán exhibidas a los Agentes de la Autoridad que se personen en el acto de la quema.

f) Los interesados en la quema de residuos en las fincas agrícolas y forestales podrán obtener información y orientación acerca de las condiciones técnicas en que deba efectuarse este tipo de actividades que se propongan realizar, del servicio competente en la gestión de montes del Cabildo Insular.

Autorizaciones.

**a)** Quedan sujetos a autorización previa:

- La utilización de fuegos artificiales en toda clase de fiestas, ferias y actos al aire libre, y el empleo de fuego en actividades lúdico recreativas tales como las hogueras de San Juan, que se sitúen ambas en zonas próximas a terrenos forestales o en su interior.

- El empleo de fuego en operaciones de carboneo, destilación con equipos portátiles o para cualquier otra finalidad.
- El tránsito y estancia de personal y vehículos por zonas expresamente acotadas en razón de su alto peligro de incendios.
- La ubicación de colmenas y carboneras en zonas consideradas de riesgo de incendios en terrenos forestales o próximos a éstos.

b) Las autorizaciones necesarias para realizar cualquiera de las actividades señaladas en el apartado anterior serán solicitadas con, al menos, 10 días de antelación a la fecha prevista de celebración de la actividad, y se dirigirán al Cabildo Insular correspondiente.

c) Estas autorizaciones se podrán conceder o denegar a razón del riesgo que impliquen y en función de las medidas preventivas propuestas por el propio solicitante.

) Cuando la autorización sea concedida, los interesados deberán cumplir las normas previstas y los condicionantes que en cada caso fije el Cabildo Insular, en lo referente a las medidas de seguridad a tomar. No obstante, la autorización podrá ser suspendida temporalmente si condiciones meteorológicas adversas sobrevenidas desaconsejasen la ejecución de la actividad en la fecha prevista, lo que podrá ser comunicado por el órgano autorizante del Cabildo Insular al propio interesado.

d) En todo caso, los daños producidos si el fuego sale de su control serán responsabilidad del solicitante.

e) La falta de notificación de la resolución expresa en el plazo de cuarenta y ocho (48) horas antes de la fecha prevista para la actividad, se entenderá como silencio administrativo NEGATIVO.

) Las solicitudes y notificaciones que deban realizarse, se presentarán ante la Administración competente, sin perjuicio de lo establecido en las normas generales de procedimiento administrativo común.

### 3.4.5.- Riesgo Químico.

El presente riesgo está íntimamente vinculado con la actividad industrial, tanto la posicionada en los principales espacios de actividad (polígonos industriales insulares y comarcales), identificado en el capítulo precedente, como en el interior de los núcleos urbanos, mezclados en su trama, pudiendo por consiguiente afectar con graves consecuencias a la vida de las personas, el medio ambiente y bienes públicos y particulares.

Los incendios industriales y las explosiones vinculadas a los mismos, tienen su origen en aquellas actividades o lugares donde se almacenan productos explosivos o inflamables como pueden ser productos combustibles líquidos (gasolinas, gasoil, etc.) o gaseosos (propano, butano, etc.) o pinturas, disolventes, barnices, etc.

El Real Decreto 1254/1999 para la prevención de accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas en donde se definen los siguientes conceptos:

**Accidente grave**: cualquier suceso, tal como una emisión en forma de fuga o vertido, incendio o explosión importantes, que sea consecuencia de un proceso no controlado durante el funcionamiento de cualquier establecimiento al que sea de aplicación el Real Decreto, que suponga una situación de grave riesgo inmediato o diferido, para las personas, los bienes y el medio ambiente, bien sea en el interior o exterior del establecimiento, y en el que estén implicadas una o varias sustancias peligrosas.

La seguridad de personas, bienes y medio ambiente es una preocupación importante en la sociedad que afecta de manera acuciante a la industria del petróleo.

El riesgo químico depende de la peligrosidad intrínseca de las sustancias presentes que determina la naturaleza de los daños posibles, y de las circunstancias y grado de la exposición que determinan la probabilidad de que se produzcan los daños, así como la incidencia y gravedad de los mismos.

Los accidentes más genéricos para la industria petroquímica son los derivados de:

- **Derrames.**
- **Fugas.**
- **Incendios.**
- **Explosiones.**

El concepto de sustancia y preparado peligroso se recoge en la legislación española a través del Real Decreto 363/1995 "*Reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas*", y el Real Decreto 1078/1993 "*Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de productos peligrosos*". Los productos químicos se clasifican por sus propiedades fisicoquímicas y toxicológicas, sus efectos sobre la salud humana o sobre el medioambiente. Existiendo las siguientes categorías de sustancias y preparados peligrosos: explosivos, comburentes, extremadamente inflamables, fácilmente inflamables, inflamables, muy tóxicos, tóxicos, nocivos, corrosivos, irritantes, sensibilizantes, carcinogénicos, mutagénicos, tóxicos para la reproducción y peligrosos para el medio ambiente.

La siguiente clasificación es de acuerdo con las propiedades físico-químicas de las sustancias:

- **Explosivos:** sustancias y preparados sólidos y líquidos, pastosos y gelatinosos que incluso en ausencia de oxígeno atmosférico, pueden reaccionar de forma exotérmica y en determinadas condiciones de ensayo, detonan, deflagran rápidamente o bajo el efecto del calor, en caso de confinamiento parcial explosionan. Ejemplos son el ácido pícrico, isocianato de mercurio, nitroglicerina.

- **Comburentes**: sustancias y preparados que en contacto con otras sustancias, especialmente con sustancias inflamables, produzcan una reacción fuertemente exotérmica. Ejemplos son el oxígeno del aire, productos químicos que contengan oxígeno como nitratos, cloratos, percloratos, peróxidos.

- **Extremadamente inflamables**: sustancias y preparados líquidos que contengan un punto de ignición extremadamente bajo y un punto de ebullición bajo como la acetona y el éter dietílico, y las sustancias y preparados gaseosos, que a temperatura y presión normales sean inflamables en contacto con el aire como el hidrógeno y el butano.

- **Fácilmente inflamables**: sustancias y preparados que pueden calentarse e inflamarse en el aire a temperatura ambiente sin aporte de energía, los sólidos que puedan inflamarse en breve contacto con una fuente de inflamación y que en contacto con el agua y el aire húmedo se desprendan gases extremadamente inflamables, como el acetato de etilo, etanol y otros disolventes orgánicos y fósforo rojo y magnesio en polvo, entre otros sólidos.

- **Inflamables**: sustancias y preparados líquidos cuyo punto de ignición sea bajo como el alcohol alílico y 2-etoxietanol.

Según las propiedades toxicológicas, se puede establecer la siguiente clasificación:

- **Muy tóxicos**: sustancias y preparados que por inhalación, ingestión o penetración cutánea en pequeña cantidad pueden provocar efectos agudos o crónicos e incluso la muerte, como el fosgeno y sulfato de dimetilo.

- **Tóxicos**: sustancias y preparados que por inhalación, ingestión o penetración cutánea pueden provocar efectos, agudos, crónicos e incluso la muerte como el fenol, metanol y cromato de cinc.

- **Nocivos**: sustancias y preparados que por inhalación, ingestión o penetración cutánea pueden provocar efectos agudos o crónicos incluso la muerte, como el tolueno y tricloroetileno.

- **Corrosivos**: sustancias y preparados que en contacto con tejidos vivos, puedan ejercer una acción destructiva de los mismos. Son ácidos como el clorhídrico y sulfúrico, bases como sosa y potasa y compuestos oxidantes como hipoclorito sódico y nitrato de plata.

- **Irritantes**: sustancias y preparados no corrosivos que en contacto con la piel y las mucosas pueden provocar una reacción inflamatoria. Producen estos efectos algunos disolventes orgánicos como metiletilcetona y disoluciones diluidas de algunas bases.

- **Sensibilizantes**: sustancias y preparados que por inhalación o penetración cutánea pueden ocasionar una reacción de hipersensibilidad como los isocianatos.

En cuanto a los efectos específicos sobre la salud humana:

- **Carcinogénicos**: sustancias y preparados que por inhalación, ingestión, o penetración cutánea, puedan producir cáncer o aumentar su frecuencia como el cloruro de vinilo, bencidina, sulfuro de níquel y benceno.

- **Mutagénicos**: sustancias y preparados que por inhalación, ingestión o penetración cutánea pueden producir alteraciones genéticas hereditarias o aumentar su frecuencia como la etilenimina, óxido de etileno, sulfato de dietilo y dicromato de sodio y potasio.

- **Tóxicos para la reproducción**: sustancias y preparados que por inhalación, ingestión, o penetración cutánea pueden producir efectos negativos no hereditarios en la descendencia o afectar a la capacidad reproductora como el monóxido de carbono, 2-etoxietanol y 2-metoxietanol y sus acetatos.

- **Peligrosos para el medio ambiente**: sustancias y preparados que presenten o puedan presentar un peligro inmediato o futuro para uno o más componentes del medio ambiente. Se trata de productos organoclorados, disolventes y sales de metales pesados.

La tipología de accidentes que pueden llegar a ocurrir en este sector son:

- **Fugas: escapes y derrames:** La evolución de estos escapes va a depender de los siguientes factores:

  - Condiciones (presión, temperatura, cantidad) y estado físico del fluido fugado.

  - Naturaleza química de la sustancia.

  - Tipo de sistema de contención (equipo cerrado o abierto) en el que se origina la fuga.

  - Condiciones del entorno (geometría, topografía, meteorología) hacia el que se produce la fuga.

- **Incendios:** Los efectos de estos accidentes son:

  - Calor (generalmente radiante) que produce daños y puede propagar la cadena accidental.

  - Humos sofocantes y/o tóxicos.

  - Onda explosiva de sobrepresión cuando se dan ciertas condiciones de aceleración de la velocidad de reacción y/o de contenido. También puede propagar la cadena accidental.

Dependiendo de las propiedades físicas y químicas, y de la disposición del combustible los incendios pueden ser de diversas maneras:

- Incendio de Charco o pool-fire: incendio de líquidos en disposición abierta (no presurizada).
- Boil-over y slop-over: incendio de líquidos con rebosamientos violentos.
- Fire-boil: incendio de gases o vapores en nube abierta.
- Jet-fire/dardo: incendio de gases o vapores en fuga local presurizada.

- **Explosiones:** son fenómenos caracterizados por el desarrollo de una presión (dentro de sistemas cerrados) o de una onda de sobrepresión (en espacios abiertos) que dan lugar a daños mecánicos.

Según su origen y naturaleza las explosiones pueden estar en el inicio de una fuga o deberse a la evolución de una combustión autoacelerada hacia la detonación.

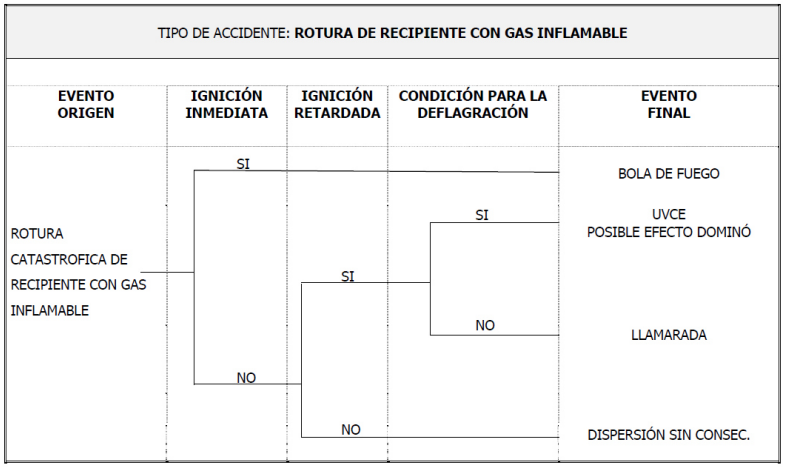
Teniendo en cuenta la velocidad de propagación, las explosiones se clasifican en:

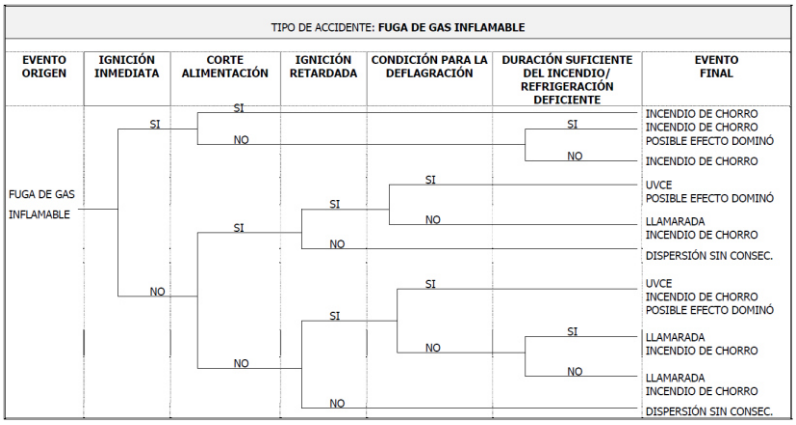
- Detonaciones: la velocidad del frente de combustión es mayor que la velocidad del sonido (propagación supersónica).
- Deflagración: la velocidad del frente de combustión es menor que la velocidad del sonido (propagación subsónica).

Los tipos de explosiones son:

- EVNC (UVCE) Explosión de vapor no confinado.
- EVC Explosión de vapor confinado.
- BLEVE (*Boiling liquid expanding vapour explosion)* Explosión de líquido hirviendo.

| TIPO DE ACCIDENTE: **BLEVE CAUSADA POR INCENDIO EXTERNO** | | |
|---|---|---|
| **EVENTO ORIGEN** | **VÁLVULAS DE ALIVIO SUFICIENTES** | **EVENTO FINAL** |
| CALENTAMIENTO EXTERNO POR INCENDIO | SI | INCENDIO EXTERNO SIN CONSECUENCIAS |
| | NO | ROTURA DEL RECIPIENTE |




- **Efectos medioambientales.** Los efectos medioambientales de los accidentes pueden ser:
  - Contaminación de aguas.
  - Contaminación de suelos.
  - Contaminación atmosférica.

**Análisis de las Consecuencias.**

Cualquier situación de emergencia generada por el tejido industrial de la isla va tener una repercusión sobre las personas y sus bienes, la actividad humana que se lleva alrededor de las empresas siempre se verá afectada, sobre todo cuando el accidente sobrepasa las capacidades de intervención del propio recinto y en la administración local la que tiene que tomar la iniciativa de la gestión de la emergencia.

**Medidas Preventivas.**

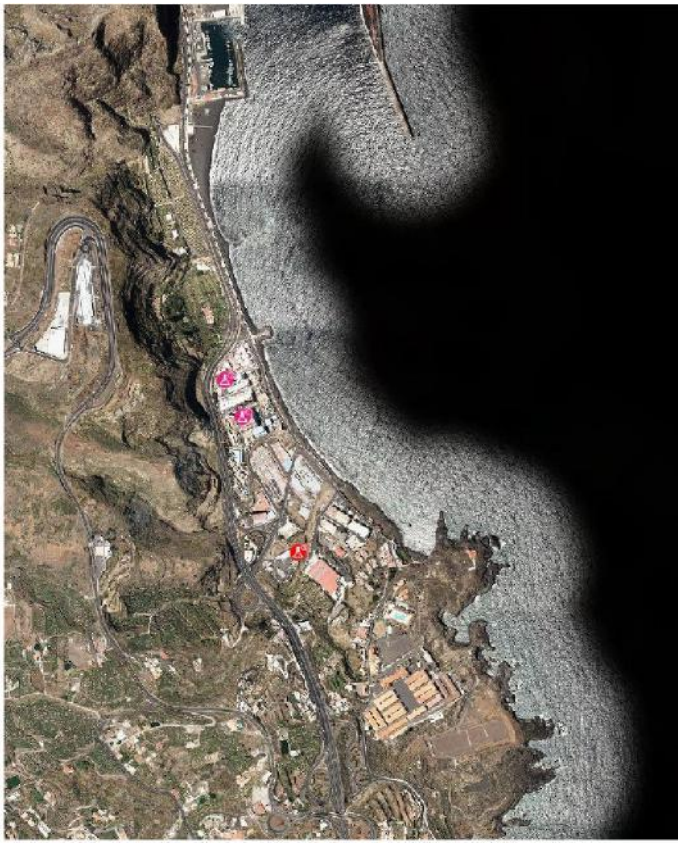
Las medidas que se pueden tomar para intentar evitar que ocurran estos accidentes son, principalmente, el cumplimiento de la normativa vigente al respecto y desarrollo de la labor inspectora que asegure que se cumplen con las medidas de seguridad. Por otro lado, es

requerimiento indispensable el cumplimiento por parte de las empresas titulares de la actividad, el desarrollo de simulacros de acuerdo con lo establecido en la normativa vigente.

Prueba de ello es la promulgación de la Directiva de la Unión Europea (96/82/CE), adaptada para España mediante el **Real Decreto 1254/1999** (en sustitución los anteriores RR.DD. 886/1988 y 952/1990), por el que se aprueban medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas.

El Real Decreto incorpora nuevos requisitos que debe cumplir el titular del establecimiento afectado debiendo desarrollar **una Política de Prevención de Accidentes Graves**. Además, los titulares de los establecimientos afectados por el umbral mayor (definido en el Anexo I), deberán desarrollar un **Informe de Seguridad** el cual estará formado por el documento anterior y **un Sistema de Gestión de la Seguridad** junto con la información necesaria para la elaboración de los Planes de Emergencia Exterior.

**Localización del Riesgo. IDECanarias- Visor de Seguridad y Emergencias**



Santa Cruz de La Palma y Breña Baja. DISA.

UEE de El Paso

### 3.4.6.- Riesgo Epidemiológico.

Las infecciones masivas más frecuentes son la ocasionada por estafilococos y salmonellas, las cuales no tienen que ver exactamente con una epidemia pero que en momentos puntuales pueden afectar a grandes proporciones de la población.

Canarias no ha estado exenta durante su historia, especialmente, desde la colonización por la corona de Castilla. El azote de las enfermedades y grandes epidemias causaron verdaderos estragos entre la población Canaria. Así podríamos datar la primera mención de la Peste en el año 1645, entre 1701 y 1703 causó 6000 muertos. Por otro lado en 1741 aparece el Paludismo, afectando principalmente a Gran Canaria, en 1771 apareció el llamado vómito negro, A lo largo del siglo XVIII aparece también la viruela, causando fuertes estragos en la población más joven. A principios del Siglo XIX aparece la Fiebre Amarilla, procedente de Cádiz, También aparece la Lepra, que en sus inicios fue considerado un delito el tenerla, la importancia de esta enfermedad generó que se construyeran centros dedicados a su tratamiento. Desde entonces hemos estado afectados por epidemias modernas las cuáles han sido controlados por los servicios sanitarios nacionales e internacionales, así podemos recordar, la Gripe A y la encefalopatía espongiforme (mal de las vacas locas).

**En la Actualidad COVID 19.**

El planeta se enfrenta en la actualidad a una Pandemia, COVID 19, causada por el coronavirus SARS-COV2, que tiene su origen en China en el año 2019 y que ha provocado medidas de contingencia y control únicas en la Historia.

Los coronavirus son una amplia familia de virus que pueden causar infección en los seres humanos y en una variedad de animales, incluyendo aves y mamíferos como camellos, gatos y murciélagos. Se trata de una enfermedad zoonótica, lo que significa que en ocasiones pueden transmitirse de los animales a las personas.

El nuevo coronavirus SARS-CoV-2 es un nuevo tipo de coronavirus, que afecta a los humanos y se transmite de persona a persona. Aún hay muchas cuestiones que se desconocen en relación al virus y a la enfermedad que produce: COVID-19. Según se avanza en el conocimiento, se van actualizando las recomendaciones.

Los síntomas más comunes incluyen fiebre, tos y sensación de falta de aire. En algunos casos también puede haber disminución del olfato y del gusto, escalofríos, dolor de garganta, dolores musculares, dolor de cabeza, debilidad general, diarrea o vómitos.

La mayoría de los casos son leves. Existen también casos que no presentan síntomas (asintomáticos). En los casos más graves, la infección puede causar neumonía, dificultad importante para respirar, fallo renal e incluso la muerte. Los casos más graves generalmente ocurren en personas de edad avanzada o que padecen alguna enfermedad crónica, como enfermedades del corazón, del pulmón o inmunodeficiencias, pero también pueden ocurrir en algunas personas de edad más joven.

En algunos casos, los síntomas y secuelas pueden prolongarse en el tiempo bastantes semanas o incluso meses.

Los principales grupos vulnerables son los mayores de 60 años, y aquellas personas diagnosticadas de hipertensión arterial, diabetes, enfermedades cardiovasculares, enfermedades pulmonares crónicas, cáncer, inmunodeficiencias, y embarazadas por el principio de precaución.

También se consideran más vulnerables las personas que viven o trabajan en instituciones cerradas, con especial atención a las personas mayores que viven en residencias. Otras personas, como las que fuman o las que tiene obesidad, también parecen tener mayor riesgo de tener una enfermedad grave.

El SARS-CoV-2 se transmite a través del contacto del virus emitido por las secreciones respiratorias de la persona que presente una infección activa, con la mucosa de las vías respiratorias o las conjuntivas de la persona susceptible.

Recientemente se ha cambiado la manera de denominar a las secreciones respiratorias. Antes se denominaban aerosoles a los que tenían un tamaño menor a 5 μm y gotas a los que tenían un tamaño mayor a 5 μm y actualmente se denominan aerosoles a todas las que tienen un tamaño menor a 100 μm.

Estas secreciones respiratorias que se emiten en forma de aerosoles pueden alcanzar las mucosas y conjuntivas de otras personas. Las personas emiten aerosoles en cantidad creciente al respirar, hablar, exhalar, cantar, toser, estornudar o hacer ejercicio intenso. Las partículas de menor tamaño pueden permanecer suspendidas en el aire durante segundos u horas y alcanzar el tracto respiratorio de personas situadas a distancia del emisor (a más de 2 metros) o incluso en ausencia de él, si aún persisten suspendidas en el aire.

No obstante, la evidencia muestra que hay una mayor transmisión en las distancias cortas, por lo que sigue siendo relevante el mantenimiento de la distancia interpersonal.

También se considera posible la transmisión por contacto directo o indirecto a través de las manos o fómites que contengan dichas secreciones con la mucosa de la vía respiratoria o la conjuntiva de la persona susceptible.

Tanto las personas con síntomas como sin síntomas pueden transmitir el virus si se encuentran en un periodo con infección activa.

**Localización Geográfica del Riesgo.**

Si bien identificar un riesgo epidemiológico es muy difícil, además de no ser una competencia Insular, en el caso de las intoxicaciones, identificar aquellos focos a partir se dispersa la misma, la cual puede afectar a gran número de personas es algo más fácil para la administraciones locales e insulares, aun no siendo, igualmente su competencia.

En lo referido a intoxicaciones y contaminación de entornos alimentarios o lugares y recintos, los focos de riesgo más importantes son los restaurantes, hoteles, colegios y locales afines en los que se sirven comidas colectivas, así como aquellos en los que se atienden a las personas con problemas de salud, como pueden ser centros sanitarios y centros de la tercera edad o de personas con discapacidad.

Por otro lado, también son foco de dispersión de intoxicaciones, las concentraciones multitudinarias anuales como las celebraciones de fiestas patronales o de barrio, donde un gran número de personas se pueden ver afectadas por intoxicaciones alimentarias, debido a la

coincidencia de los lugares para la comida y bebida, o por el contagio de enfermedades de transmisión aérea como la gripe. En estas fiestas se corre un riesgo añadido, por lo cual las autoridades competentes deberán tener prevista esta posibilidad para hacer frente a una posible Toxiinfección masiva de personas.

También la red de abastecimiento y distribución de agua, puede ser contaminada por dos causas principales:

Por el vertido intencionado de agentes contaminantes a las aguas de consumo de la ciudad.

Contaminación debida al estado deteriorado de las redes de distribución de agua potable y de evacuación de aguas residuales.

Las epidemias de gripe sobre todo en la población más vulnerable pueden llegar a adquirir una relevancia considerable.

**Análisis de las consecuencias.**

Las consecuencias de una epidemia sobre la población dependerán fundamentalmente del tipo de epidemia, aunque en general una epidemia cuya magnitud aconseje la activación del Plan de Emergencia Insular deberá afectar a un número muy amplio de personas, además de activar los correspondientes planes de salud pública.

Otro aspecto importante es el riesgo de epidemia después de una catástrofe, como un terremoto o una inundación. Esta situación generada por la alteración brusca del medio ambiente supone un riesgo para la salud por su repercusión sobre elementos ambientales, estructurales o sistemas productivos. El riesgo más grave para la salud después de una catástrofe es el deterioro de las condiciones de higiene del medio, especialmente en lo que se refiere al abastecimiento del agua y a la evacuación de aguas residuales/ fecales, más aún teniendo en cuenta que la catástrofe puede disminuir la resistencia de los individuos a las infecciones.

Por otro lado, las causas de una posibles epidemias pudiera ser la introducción de un nuevo agente patógeno específico en el medio, los cambios en la susceptibilidad de la población y la transmisión acelerada de los agentes patógenos locales, es la consecuencia.

**Medidas preventivas**

Normalmente no se trata de un riesgo significativo, pero su mayor peligro radica en la falta de previsión de éste, ya que la inexistencia de indicios que habitualmente avisen de un fenómeno como puede ser una epidemia o algún brote infeccioso, hacen que cuando se manifiesten los efectos de un fenómeno de este tipo ya estén afectadas numerosas personas lo que hace que este riesgo sea mayor.

**Medidas de prevención, de carácter general:**

- Potabilización sistemática y controlada de las aguas para el consumo.
- Depuración de las aguas residuales.
- Revisión y mantenimiento de las instalaciones de la red de abastecimiento y saneamiento.

- Fomento de las campañas de recogida selectiva de basuras y residuos urbanos.
- Localización de puntos de vertido incontrolado de residuos y saneamiento de los mismos.
- Campañas anuales de vacunación de la población para evitar las distintas enfermedades infecciosas.
- Campañas vinculadas a la higiene personal.
- Control de todos los animales domésticos que residan en la ciudad a través de registro y vacunaciones periódicas.

Con carácter general, la aparición de una pandemia, tal y como la que nos afecta en el momento de la redacción de este documento, generará por si sola modelos de respuesta y conducta, que con el paso del tiempo y la mejora del conocimiento sobre el microorganismo que nos afecte, irá variándose y adaptándose, siendo imposible, para este PEINPAL, preestablecer conductas sanitarias o planes de contingencia sobre epidemias futuras, siendo Salud Pública, de la administración competente en cada momento, quien establezca estos criterios.

### 3.4.7.- Riesgo Por Transporte De Mercancías Peligrosas.

La orografía de la isla condiciona notablemente la accesibilidad a los diferentes núcleos poblacionales, siendo de especial interés y dificultad el acceso a las instalaciones que por su actividad requieren de estas mercancías peligrosas.

La problemática viaria se centra en resolver la accesibilidad y seguridad de la red. Al discurrir por trazados dificultosos, la red presenta excesivas curvas y anchos inadecuados, especialmente en el transporte de mercancías peligrosas.

Se puede describir el riesgo de transporte de mercancías peligrosas como una forma de transporte con la característica de que es especialmente peligroso por el tipo de mercancías transportadas, esto es, Mercancías Peligrosas. Este tipo de mercancías se pueden definir como:

*"Aquellas sustancias, materias u objetos, que ofrecen o presentan un riesgo durante su fabricación, manipulación o transporte, para la seguridad de las personas, de los recursos o del medio ambiente".*

| MATERIA PELIGROSA | CLASIFICACIÓN | CARACTERÍSTICAS | RIESGOS | PREVENCIÓN |
|---|---|---|---|---|
| **Clase 1.** Explosivos | Materias explosivas.<br>Objetos cargados.<br>Materiales Pirotécnicos. | Aparte de explosivos, autooxidantes sensibles a: Calor, Choque o Fricción. | Explosión.<br>Incendio.<br>Robo.<br>Terrorismo. | Control fuente de ignición.<br>Material antideflagrante.<br>No fumar, ni fuego. |
| **Clase 2.** Gases | Comprimidos.<br>Licuados.<br>Disueltos.<br>Criogénicos. | Características variadas:<br>Inflamables.<br>No inflamables.<br>Reactivos.<br>Tóxicos. | Recipientes a presión.<br>Incendio si son inflamables.<br>A veces corrosivos o Tóxicos.<br>BLEVES. | Separar de posibles incendios.<br>Prevenir de acuerdo con las características de cada gas.<br>Evitar BLEVES, a toda costa. |
| **Clase 3 y 4.** Inflamables | 3.Líquidos inflamables.<br>4.1 Sólidos inflamables.<br>4.2 Inflamables espontáneos.<br>4.3 Inflamables con agua. | Grado de peligrosidad proporcional a su punto de inflamación. | Inflamables.<br>A veces explosión.<br>A veces corrosivos o tóxicos.<br>BLEVES. | Limitar la cantidad.<br>Equipos contra incendios.<br>No fumar, ni fuego. |
| **Clase 5.** Comburentes | 5.1 Comburentes<br>5.2 Peróxidos orgánicos | Sustancias ricas en oxígeno.<br>Ellas no arden pero hacen arder.<br>Los peróxidos muy peligrosos. | Fuerte oxidación.<br>Incremento de incendios.<br>A veces explosión. | Separar de combustibles.<br>Apartar fuentes de ignición.<br>Envases herméticos.<br>Equipos contra incendios. |
| **Clase 6.** Tóxicos | 6.1 Tóxicas<br>6.2 Repugnantes o infecciosos | Son muy variados, ni física ni químicamente parecidos.<br>Polvos.<br>Gases.<br>Líquidos.<br>Vapores. | Por:<br>Inhalación.<br>Ingestión.<br>Absorción cutánea. | Envases herméticos. Uso de prendas de protección..<br>Evitar contaminación externa.<br>Antídotos y medicinas especiales. |
| **Clase 7.** | La clasificación se hace | Radiactividad no | Radiactividad. | Hermeticidad total. |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Radiactivas | en base a 13 fichas. | detectada por los sentidos humanos.<br>Isótopos radiactivos.<br>Combustibles nucleares.<br>Material fisionable.<br>Pinturas luminosas. | Contaminación medio ambiente.<br>Tumores (cáncer).<br>Robos. | Pantalla antirradiación.<br>Usos de prendas especiales.<br>Separar de incendios o explosiones.<br>Envases antiimpactos. |
| **Clase 8.** Corrosivos | Ácidos.<br>Bases.<br>Orgánicas.<br>Varios. | Son muy variadas, ni física ni químicamente parecidas.<br>Lesionan gravemente los tejidos humanos.<br>Atacan los metales | | Cierre envases.<br>Uso prendas de protección.<br>Evitar documentación.<br>Duchas y lavar los ojos.<br>Antídotos y medicinas. |
| **Clase 9.** Peligros diversos | Muy diversas, C.F.C. y otras. | Muy variadas. | Muy variados. | Depende de las características del producto. |

Tabla: Mercancías Peligrosas.

El mayor riesgo existe en aquellas vías de comunicación que sirven de paso de estos vehículos hacia los centros de abastecimiento, es decir, la gasolinera que se encuentran en los municipios y fuera de ellos, además de el traslado de estas mercancías a aeropuerto y puertos.

En el caso de accidentes en el transporte de MMPP, los riesgos principales se derivan de la posibilidad de que se presenten vertidos incontrolados de productos peligrosos, fugas, incendios y explosiones.

| | VALORES UMBRALES DE LA ZONA DE INTERVENCION | VALORES UMBRALES DE LA ZONA DE ALERTA | ESCENARIOS |
|---|---|---|---|
| **TOXICIDAD** | Concentraciones máximas de sustancias tóxicas en el aire calculadas a partir de los índices AEGL-2, ERPG-2 y/o TEEL-2. | Concentraciones máximas de sustancias tóxicas en aire calculadas a partir de los índices AEGL-1, ERPG-1y/o TEEL-1. | ▪ Fuga tóxica<br>▪ Incendio con humos tóxicos |
| **SOBREPRESIÓN** | Local estática.- 125 mbar<br>Onda de presión de impulso.- 150 mbar.seg. | Local estática.- 50 mbar<br>Onda de presión de impulso.- 100 mbar.seg. | ▪ Explosión<br>▪ Deflagración |
| **RADIACIÓN TÉRMICA** | I, $kW/m^2$ 7 6 5 4 3<br>texp, s 20 25 30 40 60 | I, $kW/m^2$ 6 5 4 3 2<br>texp, s 11 15 20 30 45 | ▪ Jet-fire<br>▪ Incendio de charco<br>▪ Explosión<br>▪ Deflagración<br>▪ BLEVE |
| **CONTAMINACIÓN MEDIO-AMBIENTAL** | Contaminación o alteración del medio ambiente que represente un peligro para la flora y fauna, o una degradación inadmisible del entorno.<br>Emisiones a la atmósfera alterando gravemente la calidad del aire.<br>Accidentes capaces de deteriorar monumentos o elementos del Patrimonio Histórico Artístico o paisajístico. | | ▪ Fugas<br>▪ Vertidos |

Fuente: PEMERCA

**Puntos de abastecimiento (Gasolineras)**

| Distribución de Estaciones de Servicio. | | | |
|---|---|---|---|
| Municipio | Número | Porcentaje | Rótulo/Titular |
| Barlovento | 1 | 4,76 % | SHELL |
| Breña Alta | 2 | 9,52 % | CEPSA, DISA |
| Breña Baja | 1 | 4,76 % | SHELL |
| El Paso | 2 | 9,52 % | SHELL, DISA |
| Fuencaliente | 1 | 4,76 % | PCAN |
| Garafía | 1 | 4,76 % | TGAS |
| Los Llanos de Aridane | 5 | 23,81 % | SHELL,BP, DISA (2), PCAN |
| Puntagorda | 1 | 4,76 % | REPSOL |
| Puntallana | 1 | 4,76 % | SHELL |
| San Andrés y Sauces | 2 | 9,52 % | CEPSA, DISA |
| Santa Cruz de La Palma | 2 | 9,52 % | BP, DISA |
| Tazacorte | 1 | 4,76 % | SHELL |
| Villa de Mazo | 1 | 4,76 % | DISA |
| Total La Palma | 21 | 100% | SHELL (6),BP (2), DISA (7), PCAN (2), TGAS (1), REPSO (1), CEPSA (2) |

**Análisis de las consecuencias.**

El transporte de mercancías peligrosas por carretera reúne dos riesgos en uno; el genérico de cualquier transporte, y el propio específico de la sustancia transportada.

**El Real Decreto 387/96**, de 1 de mayo, establece que, cuando un transporte de mercancías peligrosas por carretera se ve involucrado en un accidente, de éste pueden sobrevenir 5 tipos distintos de situaciones, a saber:

- **Tipo 1**: avería o accidente en el que el vehículo o convoy de transporte no puede continuar la marcha, pero el continente de las materias peligrosas transportadas está en perfecto estado y no se ha producido el vuelco.

- **Tipo 2**: como consecuencia de un accidente el continente ha sufrido desperfectos o se ha producido vuelco, pero existe fuga o derrame del contenido.

- **Tipo 3**: como consecuencia de un accidente el continente ha sufrido desperfectos y existe fuga o derrame del contenido.

- **Tipo 4**: existen daños o incendio en el continente y fugas con llamas del contenido.

- **Tipo 5**: explosión del contenido destruyendo el continente.

Se considera que los accidentes del tipo 3, 4, y 5 son los más importantes, ya que son sucesos que en general han producido consecuencias tales como desperfectos en el continente y fugas o derrames del contenido o incendio en continente y contenido.

Los accidentes de carretera que pueden dar con más frecuencia como resultado de alguna de estas situaciones son:

- Colisiones.
- Salida de la calzada.
- Movimiento de la carga.
- Atropellos.
- Desprendimientos o movimientos de ladera.

Las consecuencias de un accidente varían su gravedad dependiendo del tipo de accidente y del lugar concreto donde se produzca (urbano, próximo o zonas especialmente vulnerables como colegios, residencias, tipo de mercancía que transporta y cantidad, proximidad a zonas forestales.).

**Medidas preventivas.**

Las medidas que se pueden tomar para intentar evitar que ocurran estos accidentes son, principalmente, las siguientes:

- Cumplimiento de la reglamentación sobre el transporte por vía terrestre.

- Formación continua, del personal que manipula y transporta las mercancías.

- Cumplimiento de la normativa complementaria expresa del sector.

- La renovación y mantenimiento de los vehículos.

- Utilización de variantes y circunvalación a núcleos urbanos, si fuera necesario.

- Elaboración de Planes de Emergencia.

**Medidas de Respuesta.**

El CEOES 1-1-2, deberá informar a la Policía Local afectada y a la Guardia Civil, en función de las competencias de la vía, así como al CECOPIN (Activación del servicio de carreteras del cabildo, si fuera preciso), de cualquier incidencia que tenga que ver con el transporte de mercancías peligrosas, en el territorio insular, para poder tomar las medidas que desde la administración insular se estimen convenientes en función de la incidencia. Así se entenderán por incidencias desde una avería que provoque la parada del vehículo hasta el accidente que involucre a este tipo de transporte. Así la información mínima necesaria será:

- Tipo de incidente
- Localización del Incidente.
- Tipo de Mercancía que transporta y cantidad.
- Titular del vehículo.
- Recursos movilizados para atender la incidencia o accidente.

**Ruta de suministro de Mercancías Peligrosas (Anexo Gráfico)**

**Riesgos inherentes a las clases de mercancías más habituales de Palma.** (Fuente PEMERCA)

**Riesgos inherentes a las materias de la Clase 1.**

La clasificación, en orden creciente de importancia de estos riesgos es:

1. Parada por avería.
2. Caída de la carga fuera del vehículo.
3. Vuelco o choque del vehículo.
4. Incendio.
5. Explosión de la carga.

Alguno de estos riesgos puede ser tan importantes que las medidas de seguridad tienden más a evitar su ocurrencia que a paliar sus efectos. Por ello estos productos se transportan en camiones o furgonetas con caja cerrada y reforzada y que, en el caso de cubrir grandes distancias o en climas cálidos, van refrigeradas. Además, como se ha señalado anteriormente, estos productos deben cumplir los reglamentos específicos de transporte y el Reglamento de Explosivos.

**Riesgos inherentes a las materias de Clase 2.**

Debido a la gran variedad de productos que agrupa esta clase los riesgos son también muy diversos. No obstante, los más significativos son los inherentes a los Gases Licuados de Petróleo (GLP), gases tóxicos licuados y gases diluidos a presión. Un riesgo común a todos ellos (incluso a los no inflamables), sería el que, al ser transportados en recipientes a presión, una llama o fuego externo al recipiente incrementaría extraordinariamente la presión en el interior, lo que podría producir la explosión del continente, con salida al exterior de todo el contenido. Es por ello muy importante proteger y refrigerar los recipientes en caso de incendios.

En el caso de los GLP (principalmente Butano, Propano, etc.), un aporte de calor externo, por ejemplo, en la cabina del camión, incrementaría extraordinariamente la presión interna del recipiente, con la posibilidad de estallido del mismo.

En los casos de gases tóxicos licuados a presión, aunque no están libres en determinadas condiciones del caso anterior, la mayor peligrosidad estriba en la fuga al exterior por rotura de la cisterna que, al interactuar con la atmósfera produciría una rápida evaporación con la consiguiente formación de una nube tóxica.

Los gases disueltos a presión presentan los mismos riesgos, pero con consecuencias menores.

Los principales riesgos de los gases licuados inflamables (butano, propano, etc.) en el transporte por carretera son las bolas de fuego "fireball" y los dardos de fuego o incendio de chorro. Las bolas de fuego ocurren cuando la nube de gas se inflama rápidamente después de la fuga. Los dardos de fuego ocurren cuando la nube de gases se inflama después de su dispersión, pero los vapores inflamables están por encima del límite inferior de inflamabilidad.

En los sucesos donde la nube de vapor esta confinada, la explosión y los proyectiles provocados por la onda de choque pueden tener un enorme poder destructivo.

Datos sobre las zonas de afección ante una Bleve (explosión en la que participa un líquido en ebullición que se incorpora rápidamente al vapor en expansión):

| Tipo de Accidente: **Bleve en Cisterna de Butano** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Cantidad de Producto** | **Temperatura** | **Humedad** | **Diametro (m)** | **Zona de Intervención** | **Zona de Alerta** |
| 20 TN | 20°C | 70% | 162 | 400 | 600 |
| 15 TN | 20°C | 70% | 148 | 370 | 550 |
| 10 TN | 20°C | 70% | 129 | 350 | 500 |
| 5TN | 20°C | 70% | 103 | 300 | 450 |

| Tipo de Accidente: **Bleve en Cisterna de Propano** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Cantidad de Producto** | **Temperatura** | **Humedad** | **Diametro (m)** | **Zona de Intervención** | **Zona de Alerta** |
| 20 TN | 20°C | 70% | 162 | 400 | 550 |
| 15 TN | 20°C | 70% | 148 | 350 | 500 |
| 10 TN | 20°C | 70% | 129 | 325 | 450 |
| 5TN | 20°C | 70% | 103 | 300 | 400 |

Datos sobre las zonas de afexión ante una UVCE (deflagración explosiva de una nube de gas inflamable en un espacio amplio):

| Tipo de Accidente: **UVCE para 20TN de Butano** | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Estabilidad Atmosférica** | **Nubosidad** | **Suelo** | **Área** | **Diametro de Fuga (mm)** | **Caudal de fuga (Kg/s)** | **Zona de Intervención** | **Zona de Alerta** |
| D- Calma | Completa | Asfalto | Urbano | 80 | 14 | 50 | 100 |

| Tipo de Accidente: **UVCE para 20TN de Propano** | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Estabilidad Atmosférica** | **Nubosidad** | **Suelo** | **Área** | **Diametro de Fuga (mm)** | **Caudal de fuga (Kg/s)** | **Zona de Intervención** | **Zona de Alerta** |
| D- Calma | Completa | Asfalto | Urbano | 80 | 75 | 100 | 250 |
| D- Calma | Completa | Asfalto | Llanao | 80 | 75 | 150 | 300 |
| D- Calma | Completa | Asfalto | Llano | 12 | 2 | 50 | 150 |

Datos sobre las zonas de afexión ante un JET-Fire:

| Tipo de Accidente: **Jet-Fire para Butano** | | | |
|---|---|---|---|
| **Diametro (m)** | **Altura de Llama** | **Zona de Intervención** | **Zona de Alerta** |
| 12 | 3 | 0 | 10 |
| 80 | 31 | 25 | 40 |
| 120 | 32 | 50 | 60 |

| Tipo de Accidente: **Jet-Fire para Propano** | | | |
|---|---|---|---|
| **Diametro (m)** | **Altura de Llama** | **Zona de Intervención** | **Zona de Alerta** |
| 12 | 3 | 0 | 10 |
| 80 | 18 | 20 | 30 |
| 120 | 27 | 30 | 50 |

Datos sobre las zonas de afexión ante un Incendio en Charco: Como consecuencia de una fuga o escape de la fase líquida del gas inflamable, se forma un charco de líquido cuya extensión dependerá de la geometría y naturaleza del suelo.

| Tipo de Accidente: **Incendio de Charco GLP** | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Estabilidad Atmosférica** | **T ºC** | **Suelo** | **Área** | **Diametro del (m)** | **Altura de Llama Zona de Charco** | **Zona de Intervención** | **Alerta** |
| D- Calma | 23 | Asfalto | Urbano | 12 | 30 | 40 | 60 |

**Riesgos inherentes a los líquidos inflamables Clase 3.**

Debido a la gran variedad de productos que agrupa esta clase los riesgos son también muy diversos.

El principal riesgo proviene de su característica más importante, su inflamabilidad, aunque también pueden ser además tóxicos, corrosivos, etc.

En estas clases, y aún siendo todos ellos productos inflamables, su peligrosidad varía bastante entre el bajo riesgo de los poco inflamables, hasta el más elevado de los muy inflamables, que pueden ser:

- Muy inflamables: Óxido de propileno, Acrilonitrilo, Éteres, Acetonas, ciertos alcoholes, etc.
- De inflamabilidad media: Gasolinas, Alcohol etílico, Barnices, Xileno, Butanol, Naftas, Acetatos de amilo y butilo, etc.
- Poco inflamables: Gasóleos, Fuelóleos, Disolventes clorados, Kerosenos, Alquitranes, etc.

Los líquidos combustibles presentan riesgos de generar vapores que pueden explosionar al mezclarse con el aire:

- Con punto de inflamación inferior a 55 °C a temperatura ambiente normal, desprenden vapores inflamables que tras mezclarse con el aire pueden inflamarse o explosionar.

- Con punto de inflamación igual o superior a 55 °C solamente después de ser calentados a más de 55 °C desprenden vapores inflamables que, tras mezclarse con el aire pueden inflamarse o explosionar.

Los líquidos inflamables o sus vapores, pueden, además ser tóxicos, perjudiciales para la salud y/o corrosivos o irritantes y, por lo regular contaminan el suelo y el agua.

Los recipientes vacíos sin limpiar contienen restos de producto y la mezcla del aire con sus vapores puede formar mezclas explosivas.

Datos sobre las zonas de afexión ante una UVCE (deflagración explosiva de una nube de gas inflamable en un espacio amplio):

| Tipo de Accidente: **UVCE gasolina de automoción** | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Estabilidad Atmosférica** | **Nubosidad** | **Suelo** | **Área** | **Diametro de Charco (m)** | **Caudal de fuga (Kg/s)** | **Zona de Intervención** | **Zona de Alerta** |
| D- Calma | Completa | Asfalto | Urbano | 12 | 14 | 30 | 100 |

Datos sobre las zonas de afexión ante un Incendio en Charco: Por evaporación se generan gases inflamables si la temperatura del líquido está por encima de la temperatura de ignición de la sustancia, lo que puede conducir a un incendio del propio charco.

| Tipo de Accidente: **Incendio de Charco Gasolina** | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Estabilidad Atmosférica** | **T ºC** | **Suelo** | **Área** | **Diametro del Charco (m)** | **Altura de Llama** | **Zona de Intervención** | **Zona de Alerta** |
| D- Calma | 20 | Asfalto | Urbano | 12 | 15 | 25 | 30 |

| Tipo de Accidente: **Incendio de Charco Gasoleo** | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Estabilidad Atmosférica** | **T ºC** | **Suelo** | **Área** | **Diametro del Charco (m)** | **Altura de Llama** | **Zona de Intervención** | **Zona de Alerta** |
| D- Calma | 20 | Asfalto | Urbano | 12 | 36 | 40 | 50 |

| Tipo de Accidente: **Incendio de Charco combustible de aviación (Keroseno)** | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Estabilidad Atmosférica** | **T ºC** | **Suelo** | **Área** | **Diametro del Charco (m)** | **Altura de Llama** | **Zona de Intervención** | **Zona de Alerta** |
| D- Calma | 20 | Asfalto | Urbano | 12 | 40 | 40 | 60 |

Datos sobre las zonas de afexión ante una Evaporación de vapores en el interior de recipiente vacío:

| **Volumen del recipiente ($m^3$)** | **Zona de Intervención** | **Zona de Alerta** |
|---|---|---|
| 30 | 50 | 100 |

### 3.4.8.- Riesgo Por Movimientos Sísmicos

La isla de La Palma ha tenido bastante sismicidad histórica debida en su mayor parte a la actividad volcánica, sin embargo, desde los años 80 ha registrado muy pocos terremotos, hasta los enjambres sísmicos próximos a las poblaciones de Los Canarios y El Pueblo, con una distribución epicentral difusa que transcurre en dirección este-oeste. Estos enjambres ocurrieron en octubre de 2017, con unos 300 terremotos detectados a unos 25 km de profundidad y en febrero de 2018 con cerca de 1000 terremotos algo más profundos, en ambos casos de muy poca magnitud y sólo una pequeña parte de ellos pudieron ser localizados (López et al., 2018). Desde entonces la sismicidad localizada es muy escasa. Esta situación de ejambres se ha ido repitiendo hasta la fecha (fuente IGN).

En la época no instrumental se sucedieron numerosos terremotos, antes y durante las erupciones volcánicas de 1430, 1585, 1646, 1677, 1949 o 1971 (Romero 1991) y también en los años 1920, 1936 o 1939 que, aunque no tenían relación directa con erupciones estaban posiblemente relacionados con actividad magmática. A destacar 3 terremotos de la erupción del Volcán San Juan de 1949 y uno de la del volcán San Antonio en 1677 con intensidades máximas de VII (EMS98) y que provocaron la destrucción de casas, desprendimientos de rocas y otros daños.

- López, C., V. Villasante-Marcos, I. Domínguez Cerdeña, H. Lamolda, N. Luengo-Oroz, C. del Fresno, J. Pereda, P.A. Torres González, L. García-Cañada, E. González-Alonso, A. Fernández-García, S. Meletlidis y M.J. Blanco (2018). On the origin of the 2017 seismovolcanic activity in La Palma. 20th EGU General Assembly, EGU2018, Proceedings from the conference held 4-13 April, 2018 in Vienna, Austria, p.7694.

- Romero, C. (1991). Las manifestaciones volcánicas históricas del Archipiélago Canario. Tomo I. Gobierno de Canarias (Consejería de Política Territorial), Tenerife. 695 pp.

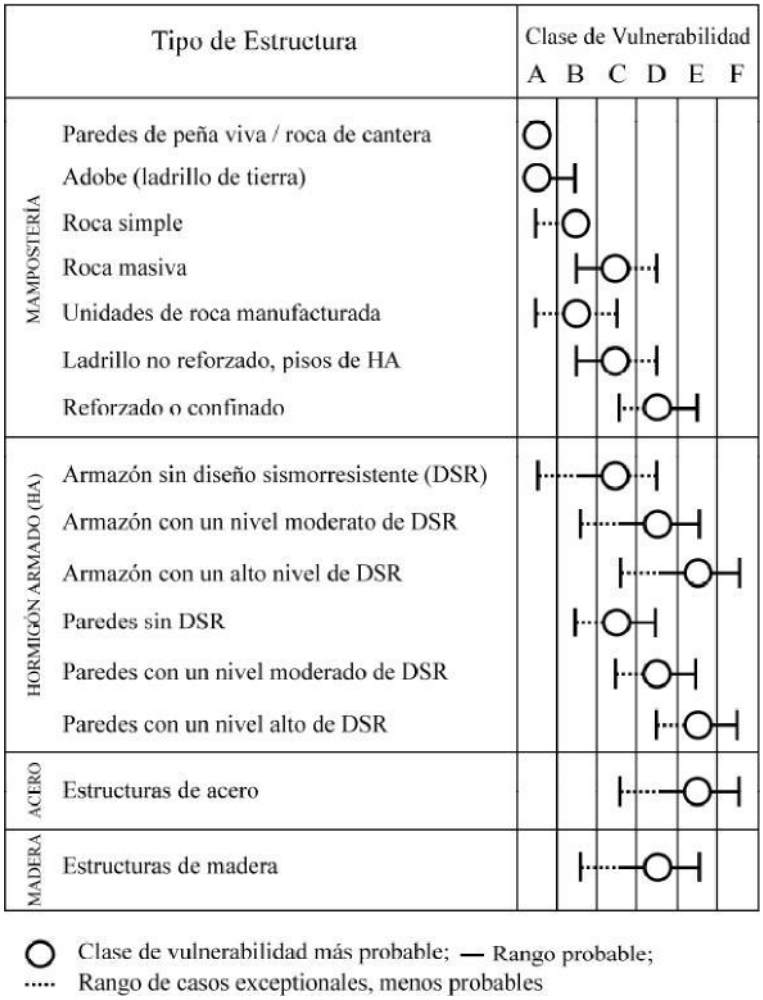
Previo a dar una descripción más detallada se presentan los términos técnicos más básicos que se utilizan para establecer el comportamiento del fenómeno sísmico. En primer lugar, un terremoto es una sacudida del suelo debida a la liberación repentina de la energía acumulada en la corteza terrestre en forma de ondas que se propagan en todas direcciones. Su origen puede ser tectónico o volcánico.

El punto donde un terremoto se inicia se denomina foco o **hipocentro** y puede estar a muchos kilómetros hacia el interior de la tierra (máximo unos 675 kilómetros, límite elástico de ruptura del material).

El punto de la superficie encima del foco se denomina **epicentro**.

Describiremos solo tres términos, el primero que es el valor empleado por la norma de construcción sismorresistente NCSE-02 de la aceleración sísmica = ab/g utilizada para describir el mapa de peligrosidad sísmica y que se expresa en relación al valor de gravedad g; la aceleración sísmica básica ab que es característica de la aceleración horizontal y el coeficiente de contribución k que tiene en cuenta la influencia de los tipos de terreno esperados en la peligrosidad sísmica de cada punto.

El otro término que se utiliza es la Escala Macrosísmica Europea (EMS) 1998 que expresa en números discretos y romanos la intensidad expresada en función de las consecuencias que puede generar un terremoto en las estructuras construidas y va de una escala del I al XII.




| INTENSIDAD | EFECTOS |
|---|---|
| | ▪ No sentido, ni en las condiciones más favorables. |
| **I**<br>**No sentido** | • Ningún efecto.<br>• Ningún daño. |
| **II**<br>**Apenas sentido** | • El terremoto es sentido por algunos dentro de edificios. Las personas en reposo sienten un balanceo o ligero temblor.<br>• Ningún efecto.<br>• Ningún daño. |
| **III**<br>**Débil** | • El tremor es sentido en casos aislados en menos del 1% de personas en reposo.<br>• Los objetos colgados oscilan levemente.<br>• Ningún daño |
| **IV**<br>**Ampliamente observado** | • El terremoto es sentido dentro de los edificios por muchos y sólo por muy pocos en el exterior. Se despiertan algunas personas. El nivel de vibración no asusta. La vibración es moderada. Los observadores sienten un leve temblor o cimbreo del edificio, la habitación o de la cama, la silla, etc.<br>• Golpeteo de vajillas, cristalerías, ventanas y puertas. Los objetos colgados oscilan. En algunos casos los muebles ligeros tiemblan visiblemente. En algunos casos chasquidos de la carpintería.<br>• Ningún daño. |

| | |
|---|---|
| **V**<br>**Fuerte** | • El terremoto es sentido dentro de los edificios por la mayoría y por algunos en el exterior.<br>• Algunas personas se asustan y corren al exterior. Se despiertan muchas de las personas que duermen. Los observadores sienten una fuerte sacudida o bamboleo de todo el edificio, la habitación o el mobiliario.<br>• Los objetos colgados oscilan considerablemente. Las vajillas y cristalerías chocan entre sí.<br>• Los objetos pequeños, inestables y/o mal apoyados pueden desplazarse o caer. Las puertas y ventanas se abren o cierran de pronto. En algunos casos se rompen los cristales de las ventanas. Los líquidos oscilan y pueden derramarse de recipientes bien llenos. Los animales dentro de edificios se pueden inquietar.<br>• Daños de grado 1 en algunos edificios de clases de vulnerabilidad A y B. |
| **VI**<br>**Levemente dañino** | • Sentido por la mayoría dentro de los edificios y por muchos en el exterior. Algunas<br>• personas pierden el equilibrio. Muchos se asustan y corren al exterior.<br>• Pueden caerse pequeños objetos de estabilidad ordinaria y los muebles se pueden desplazar. En algunos casos se pueden romper platos y vasos. Se pueden asustar los animales domésticos (incluso en el exterior).<br>• Se presentan daños de grado 1 en muchos edificios de clases de vulnerabilidad A y B; algunos de clases A y B sufren daños de grado 2; algunos de clase C sufren daños de grado 1. |
| **VII**<br>**Dañino** | • La mayoría de las personas se asusta e intenta correr fuera de los edificios. Para muchos es difícil mantenerse de pie, especialmente en plantas superiores.<br>• Se desplazan los muebles y pueden volcarse los que sean inestables. Caída de gran<br>• número de objetos de las estanterías. Salpica el agua de los recipientes, depósitos y estanques.<br>• Muchos edificios de clase de vulnerabilidad A sufren daños de grado 3; algunos de grado 4.<br>• Muchos edificios de clase de vulnerabilidad B sufren daños de grado 2; algunos de grado 3.<br>• Algunos edificios de clase de vulnerabilidad C presentan daños de grado 2.<br>• Algunos edificios de clase de vulnerabilidad D presentan daños de grado 1 |
| **VIII**<br>**Gravemente dañino** | • Para muchas personas es difícil mantenerse de pie, incluso fuera de los edificios. |
| | • Se pueden volcar los muebles. Caen al suelo objetos como televisiones, máquinas de escribir, etc. Ocasionalmente las lápidas se pueden desplazar, girar o volcar. En suelo muy blando se pueden ver ondulaciones.<br>• Muchos edificios de clase de vulnerabilidad A sufren daños de grado 4; algunos de grado 5.<br>• Muchos edificios de clase de vulnerabilidad B sufren daños de grado 3; algunos de grado 4.<br>• Muchos edificios de clase de vulnerabilidad C sufren daños de grado 2; algunos de grado 3.<br>• Algunos edificios de clase de vulnerabilidad D presentan daños de grado 2. |
| **IX**<br>**Destructor** | • Pánico general. Las personas pueden ser lanzadas bruscamente al suelo.<br>• Muchos monumentos y columnas se caen o giran. En suelo blando se ven ondulaciones.<br>• Muchos edificios de clase de vulnerabilidad A presentan daños de grado 5.<br>• Muchos edificios de clase de vulnerabilidad B sufren daños de grado 4; algunos de grado 5.<br>• Muchos edificios de clase de vulnerabilidad C sufren daños de grado 3; algunos de grado 4.<br>• Muchos edificios de clase de vulnerabilidad D sufren daños de grado 2; algunos de grado 3. |

| | |
|---|---|
| | • Algunos edificios de clase de vulnerabilidad E presentan daños de grado 2. |
| **X**<br>**Muy destructor** | • La mayoría de los edificios de clase de vulnerabilidad A presentan daños de grado 5.<br>• Muchos edificios de clase de vulnerabilidad B sufren daños de grado 5.<br>• Muchos edificios de clase de vulnerabilidad C sufren daños de grado 4; algunos de grado 5.<br>• Muchos edificios de clase de vulnerabilidad D sufren daños de grado 3; algunos de grado 4.<br>• Muchos edificios de clase de vulnerabilidad E sufren daños de grado 2; algunos de grado 3.<br>• Algunos edificios de clase de vulnerabilidad F presentan daños de grado 2 |
| **XI**<br>**Devastador** | • La mayoría de los edificios de clase B de vulnerabilidad presentan daños de grado 5.<br>• La mayoría de los edificios de clase de vulnerabilidad C sufren daños de grado 4; muchos de grado 5.<br>• Muchos edificios de clase de vulnerabilidad D sufren daños de grado 4; algunos de grado 5.<br>• Muchos edificios de clase de vulnerabilidad E sufren daños de grado 3; algunos de grado 4.<br>• Muchos edificios de clase de vulnerabilidad F sufren daños de grado 2; algunos de grado 3. |
| **XII**<br>**Completamente devastador** | • Se destruyen todos los edificios de clases de vulnerabilidad A, B y prácticamente todos los de clase C. Se destruyen la mayoría de los edificios de clase de vulnerabilidad D, E y F. Los efectos del terremoto alcanzan los efectos máximos concebibles. |

Escala Macrosísmica Europea (EMS) 1998.

| **CLASIFICACIÓN DE DAÑOS EN EDIFICACIONES DE MAMPOSTERÍA** |
|---|
| **Grado 1: Sin daños a daños leves** (Sin daño estructural, daño no estructural leve) Grietas muy delgadas en muy pocos muros. Caída de pequeños pedazos de enlucido o enfoscado. Caída de rocas sueltas desde la parte alta de edificios en muy pocos casos. |
| **Grado 2: Daños moderados** (daño estructural leve, daño no estructural moderado) Grietas en muchos muros. Caída de pedazos grandes de guarnecido. Colapso parcial de chimeneas. |
| **Grado 3: Daños sustanciales a severos** (daño estructural moderado, daño no estructural severo) Grietas largas y extensas en casi todos los muros. Caída de tejas. Fractura de las chimeneas en la línea del techo; fallo de los elementos individuales no estructurales (particiones, frontones). |
| **Grado 4: Daños muy severos** (daño estructural severo, daño no estructural muy severo) Fallo serio de los muros; fallo estructural parcial de techos y pisos. |
| **Grado 5: Destrucción** (daño estructural muy severo) Colapso total o casi total. |
| **CLASIFICACIÓN DE DAÑOS EN EDIFICACIONES DE HORMIGÓN ARMADO** |
| **Grado 1: Sin daños a daños leve** (Sin daño estructural, daño no estructural leve) Grietas delgadas en el guarnecido sobre elementos de la estructura o en la base de los muros. Grietas delgadas en particiones y tabiques. |
| **Grado 2: Daños moderados** (daño estructural leve, daño no estructural moderado) Grietas en columnas y vigas y en muros estructurales. Grietas en particiones y tabiques; caída de revestimiento frágil y guarnecido. Caída de mortero en las uniones de paneles de muros. |

| |
|---|
| **Grado 3: Daños sustanciales a severos** (daño estructural moderado, daño no estructural severo) Grietas en columnas y uniones entre columnas y vigas de la estructura en la base y en las uniones<br>de muros acoplados. Desconchamiento del revestimiento de hormigón, torcedura de varillas de<br>refuerzo. Grandes grietas en muros de particiones y en tabiques, fallo de tabiques individuales. |
| **Grado 4: Daños muy severos** (daño estructural severo, daño no estructural muy severo) Grandes grietas en elementos estructurales con fallo por compresión de hormigón y fractura de barras corrugadas; Fallos en la juntura de vigas reforzadas; inclinación de columnas. Colapso de algunas columnas o de un único piso superior. |
| **Grado 5: Destrucción** (daño estructural muy severo) Colapso de la planta baja o de partes de edificios (por ejemplo alas). |

El tercer término es la magnitud del terremoto que expresa una relación directa entre la energía liberada y las ondas registradas por una estación sísmica, el término que más se emplea es el de magnitud local ML de la escala de Richter (1932) con valores que van del 1 al 9 como máximo registrado.

Así podemos comparar ambas escalas:

| MAGNITUD | INTENSIDAD |
|---|---|
| < = 3 | I-II |
| > 3-4 | II-III |
| > 4-5 | IV-V |
| > 5-6 | VI-VII |
| > 6-7 | VII-VIII |
| > 7-8 | IX-XI |
| > 8-9 | XI-XII |

En la **Directriz Básica para la Planificación ante el Riesgo Sísmico** (Resolución 5/1995) se consideran áreas de peligrosidad sísmica aquellas zonas que a lo largo del registro histórico se han visto afectadas por fenómenos de naturaleza sísmica.

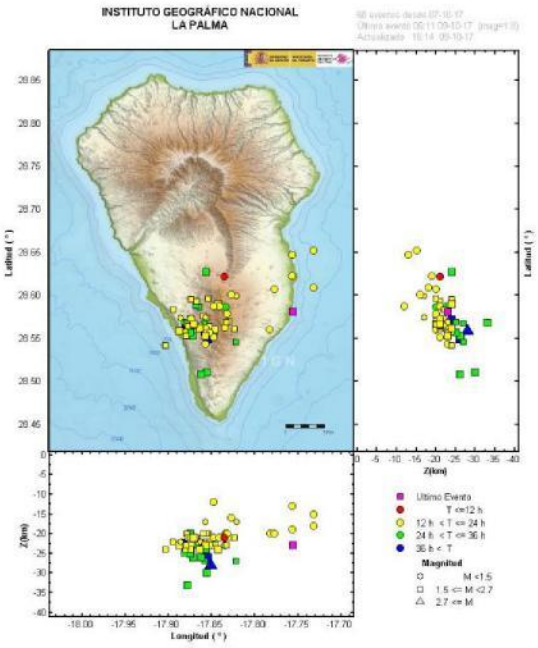
A los efectos de planificación a nivel de Comunidad Autónoma se incluyen aquellas áreas en las que son previsibles sismos de intensidad igual o superior a los de grado VI, delimitadas por las correspondientes isosistas del **Mapa de Peligrosidad Sísmica en España** para un periodo de retorno de 500 años, del Instituto Geográfico nacional que se incluye como anexo I en la Directriz.

Las islas Canarias se encuentran enclavadas en un área sísmica con intensidad entre V y VI para un periodo de retorno de 500 años del mapa de peligrosidad sísmica del Instituto Geográfico Nacional, por lo tanto, no se consideran como zona sísmica y no requieren una planificación especial a nivel local ni a nivel de Comunidad Autónoma.

La sismicidad en la isla es muy baja, si bien no es menos cierto que desde finales del año pasado se han detectado diferentes enjambres sísmicos que afectan principalmente al sur de la isla, como puntos de localización de los mismos.

## Información del IGN en relación a uno de los enjambres sísmicos recientes. (7 de Octubre de 2017)

El día 7 de octubre a las 13:03 UTC, el IGN ha localizado en el interior de la Isla de La Palma (al norte de la población de Los Canarios) un terremoto de magnitud 2.7, a una profundidad de 28 km. A partir de la ocurrencia de este evento, el IGN ha identificado un incremento de la actividad sísmica localizada en tierra, en el entorno del terremoto principal, en el tercio sur de la isla. De esta serie sísmica se han localizado hasta el momento 68 eventos (hasta las 6:11 UTC del 9 de octubre), con una magnitud máxima de 2,7 MbLg. No se tiene constancia de que alguno de estos sismos haya sido sentido por la población.
El IGN cuenta en la isla con una red de vigilancia volcánica adecuada que consta de cinco estaciones sísmicas con transmisión en tiempo real y de estaciones para la vigilancia geodésica, geofísica y geoquímica. Desde el momento del primer evento el IGN está realizando un seguimiento continuo de la actividad.
La Isla de La Palma es una isla volcánica activa y un rasgo normal de esta actividad es la ocurrencia de estos terremotos.

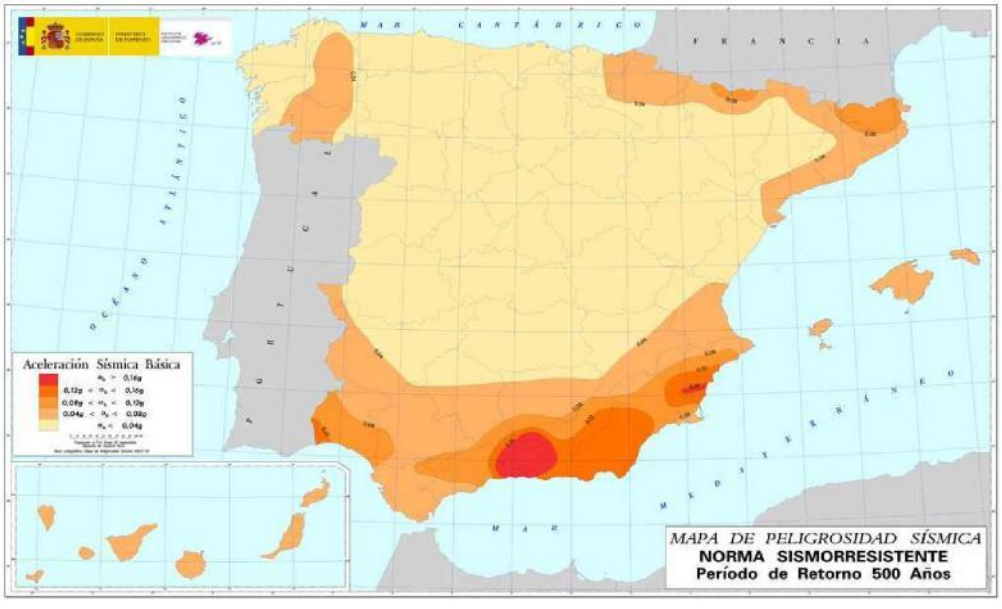



| ESTACIÓN | Nombre de Estación |
|---|---|
| CGOR | Helipuerto BRIF, Punta Gorda |
| CROM | Observatorio Roque de Los Muchachos, Garafía. |
| CPUN | Los Aviseros, Puntallana |
| CMIR | La Caldera de Taburiente, EL Paso |
| TBT | Barranco de Las Angustias, El Paso |

| | |
|---|---|
| CLLA | Todoque, Los Llanos de Aridane |
| CENR | Cumbre Vieja, El Paso |
| CBRE | Breña Baja |
| CVIE | Cumbre Vieja, Mazo |
| CJED | Jedey, El Paso |
| EHIG | Tigalate, Mazo |
| CFLP | Los Canarios, Fuencaliente |
| CTEN | Las Machuqueras, Fuencaliente |

Mapa de Peligrosidad Sísmica. (Periodo de retorno de 500 años). Fuente: IGN

## Mapa de peligrosidad sísmica en valores de aceleración.




Mapa de peligrosidad sísmica en valores de aceleración. Fuente: IGN

**Análisis de las consecuencias.**

En un terremoto, la liberación de energía en forma de ondas sísmicas, rara vez es la causa directa de muertos y heridos. La mayoría de las víctimas son el resultado de desprendimientos de objetos, derrumbes parciales o totales de estructuras, rotura de cris tales y ventanas, caída de armarios, muebles u otros objetos, incendios originados por roturas de conduc ciones de gas y electricidad, y también por actos humanos marcados por la imprudencia y el pánico que se puede evitar fácilmente estando bien informado y preparado.

Los daños a los que se puede ver sometida la isla se relacionan a continuación:

**Sacudidas del suelo:** causa directa de los daños más graves por colapso de los edificios públicos, instalaciones industriales, Viviendas e infraestructuras en general.

**Rotura superficial:** desplazamiento horizontal o vertical a lo largo de una falla, afecta a un área más reducida, puede dañar las estructuras a lo largo de las fallas.

**Daños en viviendas:**

En función de la magnitud del sismo y de la calidad de la construcción.

Destruidas totalmente.

Gravemente dañadas.

Moderadamente dañada.

Sin daños relevante.

Los daños esperables por la acción sísmica, según el tipo de estructura son:

**Construcción tipo A.** Muro de mampostería en seco o barro, adobe, tapial: de moderados a destrucción.

**Construcción tipo B.** Muros de ladrillo, bloques de mortero, mampostería de mortero, sillarejo, sillería, entramados de madera: de moderados a graves.

**Construcción tipo C.** Estructura metálica u hormigón armado: de ligeros a moderados.

**Incendio y explosión:** incendios, fugas y derrames de gas y otras sustancias tóxicas en gasolineras, viviendas, etc.

**Inundaciones:** todos los barrios por riesgo de rotura de depósitos y de las canalizaciones de agua.

**Movimientos de tierra y deslizamiento de laderas:** en las laderas de los barrancos en general.

**Fallo en el abastecimiento y suministro de servicios esenciales:** por fallos en las infraestructuras sobre las que discurren (caída de subestaciones eléctricas, rotura en las canalizaciones de la red de saneamiento y de abastecimiento).

Energía eléctrica: destrucción total o parcial de centros de transformación, líneas y redes de distribución.

Red de agua potable: daños en la red de distribución con la subsiguiente contaminación de las instalaciones en servicio y destrucción parcial de depósitos y estaciones de bombeo.

Red de saneamiento: daños en la red urbana de saneamiento e instalaciones de depuración de aguas residuales.

Red de gas: daños en los depósitos y conducciones de gas.

**Daños a la población:**

Probabilidad de víctimas mortales o personas sepultadas.

Heridos que precisen atención hospitalaria.

Personas desalojadas por daños en sus viviendas.

**Daños en instalaciones de riesgo:**

Gasolineras y Depósitos de combustibles: peligro de explosión e incendio.

**Daños en instalaciones y servicios necesarios para la organización de ayuda inmediata:**

Daños en los centros sanitarios y consultorios.

Daños en las instalaciones públicas, escuelas, centros culturales, polideportivos y otros edificios públicos que puedan servir de albergue a la población.

Daños en los servicios de las infraestructuras de emergencia.

Daños que puedan afectar a la red de transmisiones: repetidores de PMR y TETRA.

**Daños en medios de comunicación:**

Daños en la red telefónica fija y en las torres de telefonía móvil.

Daños en las emisoras de radio y televisión.

**Daños en el patrimonio Cultural:** pérdidas por daños en archivo, bibliotecas, monumentos de interés histórico artístico, iglesias, edificaciones de interés etnográfico, etc.

**Medidas Preventivas:**

La isla de La Palma tiene un riesgo sísmico bajo, básicamente por la falta de actividad volcánica. En este sentido, las medidas previstas para prevenir daños por la materialización de este riesgo, son las dispuestas en el PESICAN, en el cual se recogen las funciones y competencias de los Cabildos en función de la situación en la que se encuentre dicho plan.

**Medidas Preventivas dirigidas a la Población.**

**Antes del terremoto**

- Sea previsor, tenga a mano, en un sitio de fácil acceso y conocido por todos, un botiquín de primeros auxilios, linternas, radio a pilas, pilas, también algunos alimentos no perecederos y agua embotellada en recipientes de plástico.

- Mantenga conversaciones familiares de forma serena sobre desastres naturales sin contar detalles horripilantes acerca de los mismos, esto ayudará a afrontar este tipo de situaciones con más calma y conocimiento.

- Haga un plan de actuación junto con su familia, es importante que todos sepan cómo deben actuar, cuales son los posibles riesgos, como se desconectan la luz, el agua y el gas. Conozca también los teléfonos de emergencias: 112 y en su defecto Protección Civil, Policía, Cruz Roja, Ayuda en Emergencias Anaga (AEA), etc.

- Asegure firmemente los objetos que pueden ocasionar daños al desprenderse, como cuadros, espejos, lámparas, etc.

- Supervise y si Vd. lo considera necesario, refuerce la estructura de su vivienda: chimeneas, aleros, balcones, etc.

- Mantenga al día la vacunación de todos los miembros de su familia.

**Durante el terremoto**

- Mantenga una actitud serena y constructiva, está Vd. en una situación de emergencia.

- Si el terremoto no es fuerte, no hay motivo de preocupación, pasará pronto.

- Si el terremoto es fuerte, es primordial que está calmado y procure que los demás lo están. Piense en las consecuencias de cualquier acción que realice.

**Si está en el interior de un edificio o vivienda.**

- Nunca salga del edificio si encuentra un lugar seguro donde permanecer, las salidas y escaleras pueden estar congestionadas.

- Resguárdese bajo estructuras que le protejan de objetos que puedan desprenderse como bajo una mesa, bajo el dintel de una puerta, en definitiva, proteja su cabeza.

- No use el ascensor, la electricidad puede interrumpirse y quedar atrapado.

- Apague todo fuego, y sobre todo no encienda ningún tipo de llama (cerilla, mechero, vela, etc.)

**En el exterior de un edificio o vivienda.**

- Manténgase alejado de edificios, paredes, postes eléctricos y otros objetos que puedan caer.
- Diríjase a lugares abiertos. No corra por las calles, provocará pánico.
- Si se encuentra en un vehículo, pare en el lugar más seguro posible, no salga del mismo y aléjese de puentes, postes eléctricos y zonas de desprendimiento.

**Después del terremoto**

- Compruebe si hay heridos en sus familiares y vecinos. Salvo que tenga conocimientos, no mueva a las personas seriamente heridas a menos que están en peligro inminente de sufrir nuevos daños.
- Inspeccione el estado de las instalaciones de agua, gas y luz.
- Comunique los desperfectos a la compañía que corresponda, no trate Vd. mismo de solucionar averías. Tenga precaución con la electricidad si hay daños en las instalaciones de gas.
- Limpie cuanto antes derrames de medicamentos, pinturas y otros productos químicos peligrosos.
- No recorra los puntos de interés inmediatamente, en especial las zonas costeras donde pueden ocurrir "Tsunamis" o maremotos.
- No haga uso del teléfono a menos que sea absolutamente necesario, colapsará las líneas que pueden ser necesarias para casos verdaderamente urgentes.
- Si fuera necesario entrar en edificios dañados, permanezca el menor tiempo posible y tenga extremo cuidado con los objetos que toca pues pueden haber quedado en posición inestable, utilice calzado fuerte para evitar dañarse con objetos cortantes o punzantes. Precaución con los líquidos potencialmente peligrosos.
- Cuanto antes, procure dentro de sus posibilidades, mantener las calles despejadas para que puedan circular los vehículos de emergencia. Responda a las peticiones de ayuda de los organismos de seguridad y auxilio procurando no obstaculizar las tareas de aquellos más cualificados para las mismas. Curiosear no solo dificulta las tareas, también es peligroso.
- Está alerta para posibles sacudidas posteriores denominadas "réplicas". Generalmente son de menor magnitud, pero pueden causar daños.

- No haga correr rumores, esto provocará confusión y nerviosismo. Haga únicamente caso de aquellas informaciones que procedan de organismos oficiales y autoridades. Las emisoras de radio y cadenas de TV le facilitarán información del Instituto Geográfico Nacional y Protección Civil. Siga sus recomendaciones.

Fuentes: Dirección General de Protección Civil y Emergencias e Instituto Geográfico Nacional (España).

- En caso de Evacuación diríjase a los puntos de encuentros recogidos en el PEMU del municipio afectado, siguiendo las indicaciones recogidas en el mismo en referencia a enseres y elementos básicos con los que tiene que salir de casa, el uso del coche particular, etc.

- Tenga en cuenta las restricciones del tráfico que se pueden establecer, así como evitar circular con su coche por zonas de riesgos de desprendimientos.

### 3.4.9.- Riesgo Por Falta De Suministros Básicos.

Este es un tipo de riesgo del que no está exento ningún municipio que tenga disponibilidad de estos servicios y suministros. Se puede dar un fallo en el servicio o suministro debido a distintas causas, como pueden ser averías, huelgas, sabotaje, catástrofes, materialización de riesgos específicos, etc. Esto debe ser resuelto por los responsables de cada uno de los servicios en el más breve plazo de tiempo para que la falta de ese servicio o suministro afecte lo menos posible a la actividad de la ciudad.

El Carácter especial de los municipios de La Palma y la diseminación de sus barrios, hace que este riesgo se pueda materializar en zonas muy localizadas y que afecten a un grupo pequeño de vecinos. Si bien no es menos cierto que la afección insular es probable, como ya ha ocurrido con el suministro eléctrico (Cero Energético).

A tales efectos, las distintas compañías suministradoras deberán contar con un Plan de Emergencia o Contingencias, el cual debe estar en conocimiento de las autoridades de Protección Civil Insular.

Las consecuencias pueden ser múltiples, todo ello dependerá del tipo de servicio o suministro que falle o quede interrumpido, y del tiempo que se tarde en restablecer.

Como ejemplos significativos por su mayor frecuencia, se puede citar:

**Corte de suministro eléctrico**, Esta circunstancia, implica una reacción directa e inmediata sobre la población. Así podemos destacar focos de población más suceptibles a la asusencia de este suministro:

- La población de la que depende su salud de la electricidad.
- La población que vive en núcleos de población aislados, cuya reposición del suministro podría ser complicado en función de la causa que produjo el corte.
- La pérdida de alimentos perecederos, y mercancías, tanto para la población en general como comercios y sector servicios.

**Interrupción del servicio de recogida de basuras**, este hecho provocará la acumulación de la basura en todo el casco urbano con el consiguiente problema de olores, contaminación, epidemias, etc.

**Corte del Suministro de Agua**, la consecuencia inmediata es el posible desabastecimiento de este producto en tiendas de alimentación, pudiendo llegar a carecer este producto de primera necesidad. Otro problema puede venir generado porque el corte del abastecimiento haya venido dado por contaminación del agua, pudiendo haber generado intoxicaciones entre la población. La falta de agua puede generar problemas de ámbito sanitario.

#### Delimitación de las áreas de riesgo.

Las áreas para intervenir en caso de que materialice este riesgo no siguen el “patrón” de otros riesgos. En este caso la situación no sería catastrófica de inmediato, sino que se agravará con el transcurso del tiempo de interrupción de suministro de algún servicio básico en caso de que esto ocurra y no se tomen medidas para atajar este tipo de situaciones. El plazo a partir de los cuales se deben tomar medidas de contingencia son las 24h de falta de suministro.

**MEDIDAS PREVENTIVAS.**

Se deben tomar en consideración las siguientes medidas preventivas:

- Tener previsto un Plan de actuación para la interrupción o fallo en el servicio o suministro por parte de cada compañía suministradora o de la propia administración como responsable de la mayoría del suministro de agua de consumo.

- Mantenimiento y revisión periódica de instalaciones de cada servicio.

- Disponer de servicios y suministros alternativos, al menos durante un mínimo periodo de tiempo. Redundancia en determinados servicios, que pueden ser tanto el transporte, como el servicio de estos suministros básicos.

- Informar a la población de las medidas preventivas que pueden disponer en sus viviendas a modo de subsanación momentánea de la ausencia de suministros, medidas que van encaminadas a cómo comportarse ante esta carencia y de que disponer en una vivienda para poder dar respuesta a la misma (Grupo electrógenos, almacenamiento de agua, etc)

**Directrices básicas para el suministro de Agua Potable.**

La ausencia de agua es una de las situaciones más complicadas y que mayor riesgo supone para las personas, en este sentido cabe reseñar los siguientes aspectos:

Muchas enfermedades, así como en la aparición de brotes epidémicos. Las enfermedades diarreicas, en su mayoría ocasionadas por la pobre higiene y por la carencia de agua segura, son la mayor causa de morbilidad entre poblaciones desplazadas y refugiadas.

La experiencia ha demostrado que la mayoría de las situaciones de Emergencia han tenido que ser abordadas desde el punto de vista sanitario con acciones que contemplen diferentes líneas de trabajo:

- Asistencia Sanitaria y apoyo a Sistemas de Salud locales.
- Vigilancia Epidemiológica.
- Control de los mecanismos de transmisión (agua, saneamiento y vectores).

**Aspectos relacionados con la cantidad de agua.**

El impacto en salud de la escasez de agua se debe principalmente al aumento de la incidencia de numerosas enfermedades originadas por la falta de higiene “water-washed diseases”, como son:

- Enfermedades oftálmicas y dermatológicas, como escabiosis, tracoma, conjuntivitis, etc.
- Enfermedades transmitidas por piojos como fiebre recurrente y tifus.
- Enfermedades de transmisión oral-fecal: diarreas, disenterías, fiebre tifoidea y paratifoidea, hepatitis A, cólera, poliomielitis y diversas parasitosis por helmintos.

Normas básicas:

- **Acceso al agua y cantidad disponible:**

Todas las personas deben tener acceso seguro a una cantidad de agua suficiente para beber y cocinar y para la higiene personal y doméstica.

En caso de abastecimiento de emergencia se recoge un mínimo de 15 litros de agua por persona por día. El caudal en cada punto de abastecimiento de agua es de 0,125 litros por segundo como mínimo. Hay como mínimo un lugar de abastecimiento de agua cada 250 personas.

*Nota: Las cantidades exactas de agua necesarias para consumo doméstico pueden variar según el clima, las instalaciones de saneamiento, los hábitos de la población, sus prácticas religiosas y normas culturales, los alimentos que se cocinan, la ropa usada, etc.*

La distancia desde cualquier albergue de emergencia hasta el lugar de abastecimiento de agua más cercano no excede 500 metros.

**Instalaciones y enseres para el consumo de agua**:

La población debe disponer de instalaciones y enseres adecuados para recoger, almacenar y utilizar cantidades suficientes de agua para beber y cocinar y para la higiene personal, así como para que el agua potable mantenga su inocuidad hasta el momento de consumirla.

**Indicadores clave**

Cada familia dispone de dos recipientes de 10-20 litros para recoger el agua, y de recipientes de 20 litros para almacenarla. Esos recipientes son de cuello angosto o tienen tapa. En las construcciones modernas amparadas en la normativa vigente, es carácter obligatorio la instalación de contenedores de agua para el suministro básico en caso de fallo del suministro.

**Cantidades de Agua Adicionales a lo Prescrito en la Norma Mínima sobre el Consumo Doméstico Básico**

- Inodoros públicos:
  - 1-2 litros/usuario/día para lavarse las manos
  - 2-8 litros/cubículo/día para limpieza del inodoro
- Todos los inodoros:
  - 20-40 litros/usuario/día para inodoros con descarga tradicionales
  - 3-5 litros/usuario/día para inodoros de sifón
- Higiene anal:
  - 1-2 litros/persona/día
- Centros de salud y hospitales:
  - 5 litros/paciente ambulatorio
  - 40-60 litros/paciente internado/día
  - Pueden necesitarse cantidades adicionales para cierto tipo de equipo de lavandería, inodoros con descarga, etc.
- Ganado:
  - 20-30 litros/animal grande o mediano/día
  - 5 litros/animal pequeño/día

***Cantidad/calidad del agua:*** durante la emergencia se deberá prestar atención no sólo a la cantidad de agua disponible sino también a su calidad. Hasta que se alcancen niveles mínimos tanto de cantidad como de calidad, habrá que concentrarse en facilitar un acceso equitativo a una cantidad suficiente de agua de calidad media en vez de suministrar una cantidad insuficiente de agua que cumpla las normas mínimas de calidad.

***Acceso y equidad:*** aun cuando se disponga de una cantidad suficiente de agua para satisfacer las necesidades mínimas, puede que sea necesario adoptar otras medidas para que el acceso sea efectivamente equitativo.

***Recolección y almacenamiento del agua:*** las personas necesitan recipientes para recoger agua, almacenarla y utilizarla para lavar, cocinar y bañarse. Esos recipientes deben ser higiénicos y adecuados a las necesidades y hábitos locales por lo que respecta al tamaño, la forma y la estructura.

***Lavaderos y baños colectivos:*** es posible que se necesite un espacio donde las personas puedan bañarse en condiciones que no menoscaben su intimidad. Si no se puede disponer de ese espacio en el refugio familiar, pueden ser necesarias algunas instalaciones centrales. Lavar la ropa es una actividad esencial para la higiene, en particular la de los niños, y también es preciso lavar los utensilios de cocina y los de comer. El diseño, el número y la ubicación de esas instalaciones deben decidirse en consulta con los usuarios a los que estén destinadas, especialmente las mujeres.

**Diferentes tipos de agua según su procedencia.**

**Aguas superficiales: Arroyos, estanques, embalses, etc...**

- Suelen estar altamente contaminados, especialmente en épocas lluviosas.
- Están sujetas a una gran variabilidad estacional.
- Generalmente necesitan un tratamiento bastante completo para su uso, sin embargo, algunos métodos de captación permiten el uso de este tipo de aguas como son los pozos poco profundos excavados próximos a los lechos de los ríos o las piscinas de filtración también próximas a cauces de ríos.

**Aguas subterráneas:**

**Profundas (> 15m): como perforaciones, pozos profundos y ciertos manantiales.**

- Generalmente son de buena calidad física y bacteriológica por filtración a través de la roca.
- En ocasiones contienen sustancias que las hacen inservibles por su sabor o su toxicidad.
- Escasa variabilidad estacional.

**Poco profundas (< 15m): algunos manantiales, pozos poco profundos.**

- Es la más consumida.
- Gran variabilidad estacional.
- Fácilmente contaminable.
- El agua procedente de menos de 3 metros de profundidad debe ser tratada como agua superficial.

- En regiones no industrializadas, el agua de lluvia es relativamente pura y puede ser consumida si se toman ciertas precauciones como la captación en recipientes limpios (plásticos, baldes,...) y el desecho de las primeras cantidades.
- Aunque raramente proporciona un aporte regular, puede ser una buena alternativa a aguas superficiales altamente contaminadas en épocas lluviosas.
- Su consumo exclusivo a largo plazo sin el aporte suplementario de ciertas sustancias esenciales como el yodo, puede ocasionar problemas de salud.
- El agua de lluvia disuelve el metal en el cual es almacenada, por esto no deben usarse depósitos de zinc, cobre o plomo: sino de arcilla, plástico o cemento.

En la práctica, en situaciones de emergencia, raramente tendremos la oportunidad de elegir entre diferentes opciones de abastecimiento, siendo con mayor frecuencia las aguas superficiales las disponibles (más contaminadas y/o más fácilmente contaminables). Por lo que consideraremos una prioridad el abastecimiento de agua de consumo con adecuada calidad.

Otras veces, la única solución posible a corto plazo es el aporte mediante cisternas mientras se ponen en funcionamiento métodos a medio plazo como prospecciones, excavado de pozos, canalizaciones desde áreas urbanas o, simplemente, traslado del asentamiento.

**Captación**

Salvo en ocasiones en las que el agua puede ser transportada por gravedad (manantiales), en la mayoría de los casos será necesario el uso de elementos de bombeo (bombas manuales, motobombas o bombas sumergidas) para poder extraer el agua de pozos o perforaciones y/o elevarla hasta depósitos para distribuirla.

El empleo de un método u otro dependerá básicamente de:

- El caudal necesario.
- La altura a salvar.
- Las fuentes de energía disponibles.

Es muy importante tener en cuenta la prioridad de la cantidad sobre la calidad. En situaciones de emergencia, nuestro primer objetivo debe ser el de llegar a una cantidad de agua suficiente, aunque no para ello no podamos cumplir los estándares de calidad.

Los únicos aspectos relacionables con la salud y con la calidad del agua son la presencia o no de organismos patógenos y concentraciones tóxicas de sustancias químicas. En las áreas no industrializadas, la presencia de organismos patógenos es un problema infinitamente más frecuente que la contaminación química.

Ninguno de estos dos problemas puede ser detectado a simple vista por lo que serán necesarios análisis más complejos para poder hacernos una idea de la calidad del agua de la que disponemos.

**Sistemas de distribución de agua.**

**En Albergues provisionales.**

En albergues provisionales se pueden instalar diferentes sistemas de distribución de agua, la elección de uno u otro dependerá de la infraestructura con que contemos, de la fuente de suministro, de la distribución del espacio y servicios (baños, letrinas, lavaderos,...) y del material que tengamos disponible.

**En Poblaciones aisladas.**

Son los que abastecen a la población mediante depósitos con rampas de grifos aislados, sin formar parte de una red, cada depósito es rellenado, clorado y analizado independientemente.

Este sistema se utiliza mucho en las primeras fases de una crisis mientras se organiza la instalación de una red, también es el más útil cuando se trata de núcleos de población aislados, con las infraestructuras muy dañadas o contaminadas.

Su instalación es realmente rápida pero cuando el depósito no es rígido o se trata de un bladder único, la cloración sólo se puede hacer con garantías cada vez que se consuma por completo el reservorio y vaya a ser rellenado en su totalidad.

En el caso de los **sistemas lineales**, el depósito o tanque sólo tiene una salida de la que parte toda la red de distribución, esta recorre de manera lineal el asentamiento y de ella parten las acometidas para las rampas de grifos, duchas, etc.

**Los sistemas radiales** son los más susceptibles de ser ampliados. Mantienen las presiones en toda la red. Son fácilmente reparables sin suspender el servicio a todos los usuarios. Las posibles contaminaciones son más fácilmente localizables permitiendo un abastecimiento más seguro.

### 3.4.10.- Riesgos Por Incendios Urbanos.

Los orígenes más frecuentes de este tipo de incendios son, habitualmente, los accidentes domésticos, cortocircuitos y negligencias.

**Viviendas**: en éstas aparecen cantidades importantes de combustibles (madera, papel, textiles, aceite, grasa en las campanas extractoras, plásticos, líquidos y gases inflamables, etc.). Además, en el interior de las viviendas se encuentran elementos capaces de aportar, unas veces debido a su funcionamiento normal y otras como causa de averías o usos inadecuados, la energía de activación (cigarrillos, quemadores de cocinas, llamas piloto de calentadores de gas, braseros, estufas, instalación eléctrica, etc.) si todo esto se suma al "aire" que aportará oxígeno como comburente, se dan las condiciones ideales para un aumento del riesgo de que se produzca un incendio en el interior de las viviendas ya que estos tres componentes forman el triángulo del fuego.

**Edificios de uso administrativo y oficinas**: la característica que diferencia a estos edificios es que presentan un nivel de ocupación casi nulo en periodo nocturno debido a los horarios laborales. La ventaja con que cuentan en cuanto al riesgo de incendios, es que la mayoría de sus ocupantes están familiarizados con la estructura del edificio, Gran parte de estos edificios tienen Plan de evacuación y sistema de lucha contra incendios ajustados a normativa, elementos estos que hacen al riesgo menos virulento.

**Instalaciones o recintos donde se desarrollan espectáculos públicos y actividades de pública concurrencia**: restaurantes, centros culturales, asociaciones de vecinos y centros de culto. Todo este tipo de construcciones deben estar dotados de su Plan de Autoprotección como indica la legislación vigente ya que la importancia en cuanto a lo que el riesgo se refiere de estos edificios es debida a la gran concentración de personas que suele haber en su interior.

Atendiendo al análisis de causas que originan un incendio, a causas que lo provocan y a las características constructivas y urbanísticas de la isla, cabe concluir que, aunque un incendio se puede originar en cualquier parte (tanto en zona urbana como en zona rurales), las zonas más vulnerables de la ciudad se encuadran en:

**Localización Geográfica del Riesgo.**

**Zona Centro y Cascos Urbanos:**

Éste área se corresponde al centro de los municipios o zonas turísticas, principalmente, el cual aglutina una mayor concentración de viviendas y actividad. Por otro lado, en la zona de caso cuenta también con edificaciones modernas y la actividad económica del municipio la cual se debe encontrar bajo regulación del CTE y donde la autoconstrucción y carencias de seguridad de las construcciones es menor. Además, el casco concentra actividad administrativa y educativa de los municipios y de todos los niveles de la administración.

**Poblaciones de los términos municipales:**

Por concentración de viviendas, en mayor o menor medida, podemos destacar del resto de núcleos presentes en los municipios, que al igual que el casco Urbano, concentran gran cantidad de viviendas de autoconstrucción que en muchos casos tienen las instalaciones eléctricas deterioradas o abandonadas y no cumplen con la normativa actual, además del mantenimiento de la propia vivienda y el estado de la madera y otros elementos constructivos. Aquellas viviendas que estén aisladas tendrán una atención mucho más complicada por parte de los servicios de emergencia. La presencia de medidas de autoprotección como aljibes, instalaciones eléctricas actualizadas,

ayudarán, por un lado, a la no ignición de un fuego y el otro elemento a tener recursos hídricos de los que abastecerse si la zona está tan aislada que no llegan vehículos.

**Análisis de las consecuencias.**

A Continuación, se relatan alguna de las consecuencias.

- Pérdidas de bienes materiales:
- Contaminación atmosférica por humos o nubes tóxicas.
- Daños al medio ambiente en zonas de valor ecológico de la propia zona urbana.
- Dependiendo de la magnitud del siniestro, pueden verse afectadas las vías de comunicación próximas.
- Pérdidas de vidas humanas.
- Desalojos.
- Colapso de estructuras.

**Medidas Preventivas.**

Cabe destacar las siguientes medidas para prevenir el riesgo de incendio:

- Cumplimiento de la Normativa en cuanto a las medidas de seguridad en la construcción de edificios: NBE y DBSI, así como de las Instalaciones eléctricas que son las principales causas de incendio en viviendas, oficinas y prácticamente cualquier edificación.

- Potenciación de las medidas de autoprotección entre la población sobre prevención y medidas de autoprotección que eviten las condiciones favorables para que se produzca el incendio.

- Fomento de instalación en las viviendas e instalaciones detectores y alarmas contra incendios.

- Instalación de red de hidrantes en las zonas de los núcleos importantes de población donde no existan o sean insuficientes.

- Mejora de los accesos para los vehículos de emergencia a zonas con dificultad debido al estado de la vía o a mobiliario urbano.

- Renovación y revisión de instalaciones en edificios, depósitos de almacenaje, naves industriales etc., tanto las instalaciones de servicios como las de vigilancia y de detección de emergencias.

- Realización de simulacros en las instalaciones, recintos o actividades en las que sea necesario (centro educativo, campo de futbol, centro cultural, edificios administrativos, gasolinera, etc)

- Comprobación periódica y sistemática de aquellos elementos de organización y materiales que intervienen en los incendios (medios y recursos materiales y urbanos, redes de hidrantes, etc.).

- Contar con un catálogo de edificios (tanto públicos como privados) con el Plan de Autoprotección elaborado, con el fin de exigir que lo elaboren a quienes tenga obligación de ello, y aconsejar a los demás la instalación al menos de unas medidas mínimas de autoprotección.

**Medidas de autoprotección para los vecinos.**

- Esté siempre alerta. La mejor manera de evitar los incendios, es la prevención.
- Procure no almacenar productos inflamables.
- Cuide que los cables de lámparas, aparatos eléctricos y motores de maquinarias se encuentren en perfectas condiciones.
- Modere y vigile el uso de parrillas eléctricas, ya que el sistema puede sobrecalentarse.
- No haga uso excesivo de regletas y ladrones, para evitar la sobre carga de los circuitos eléctricos, en caso de que haga uso de ellos, que estén protegidos. Redistribuya los aparatos o instale circuitos adicionales.
- Por ningún motivo moje sus instalaciones eléctricas. Recuerde que el agua es buen conductor de la electricidad.
- Todo contacto o interruptor debe tener siempre su tapa debidamente aislada
- Antes de salir de su casa o trabajo revise que los aparatos eléctricos estén apagados o perfectamente desconectados, las llaves de gas cerradas.
- Después de usar cerillas o fumar un cigarro, asegúrese de que han quedado apagados.
- Mantenga fuera del alcance de los niños velas, veladoras, cerillas, encendedores y toda clase de material inflamable. No deje que jueguen junto a chimeneas ni les pida que cuiden llamas y objetos calientes.
- Guarde los líquidos inflamables en recipientes cerrados y sitios ventilados.
- Revise periódicamente que las bombonas, tuberías, mangueras y accesorios del gas estén en buenas condiciones; coloque agua con jabón en las uniones para verificar que no existan fugas. En caso de encontrar alguna, desconecte y comuníquelo a un instalador autorizado.
- Si sale de viaje, cierre las llaves de gas y desconecte la energía eléctrica.
- No sustituya los fusibles por alambre o monedas, ni use cables eléctricos dañados o parcheados.
- Teléfono único de emergencias 1-1-2.

Y recuerde que las tragedias ocurren cuando falla la prevención. **Cómo actuar ante un incendio.**

- Conserve la calma: no grite, no corra, no empuje. Puede provocar un pánico generalizado. A veces este tipo de situaciones causan más muertes que el mismo incendio.
- Busque el extintor más cercano y trate de combatir el fuego.
- Si no sabe manejar el extintor, busque a alguien que pueda hacerlo por usted.
- Si el fuego es de origen eléctrico no intente apagarlo con agua.

- Cierre puertas y ventanas para evitar que el fuego se extienda, a menos que éstas sean sus únicas vías de escape.
- Si la puerta es la única salida, verifique que la chapa no esté caliente antes de abrirla; sí lo está, lo más probable es que haya fuego al otro lado de ella, No la Abra.
- En caso de que el fuego obstruya las salidas, no se desespere y colóquese en el sitio más seguro. Espere a ser rescatado.
- Si hay humo colóquese lo más cerca posible del piso y desplácese "a gatas" y tápese la nariz y la boca con un trapo, de ser posible húmedo.
- Si se incendia su ropa, no corra: tírese al piso y ruede lentamente. De ser posible cúbrase con una manta para apagar el fuego.
- No pierda el tiempo buscando objetos personales.
- Nunca utilice el ascensor durante el incendio.
- En el momento de la evacuación siga las instrucciones del personal de emergencia.
- Ayude a salir a los niños, ancianos y minusválidos.

### 3.4.11.- Riesgo Por Accidentes De Transporte, Accidente Aereo.

Este es un tipo de riesgo del que no está exento ningún municipio que tenga disponibilidad de estos servicios, en realidad no está exento ningún territorio por el que sobrevuelen aeronaves o que tenga espacios donde el paso y trabajo de aeronaves, como helicópteros sea relativamente frecuente.

Hoy en día la utilización de aeronaves, no sólo para el transporte de personas, sino para el transporte de mercancías, heridos, rescates, inspección de tendidos eléctricos aéreos, extinción de incendios, etc, es frecuente y diario, por lo que la relación entre la probabilidad a que se materialice un accidente en función al uso de aeronaves, aumenta en función a este último factor, si bien no es menos cierto que los incidentes causados por aeronaves en relación a otros medios de transporte es muy inferior. Si fuéramos a valores netos, el último accidente aéreo que hubiera provocado la activación de un PEMU, además por producirse fuera del recinto aeroportuario, fue en el municipio de El Rosario (Tenerife) en abril de 1980, hace ya más de 39 años.

El aeropuerto de La Palma, en su nueva ubicación, lleva abierto un periodo de tiempo relativamente largo (La inauguración oficial se celebró el 15 de abril de 1970 ) y el número de operaciones es relativamente elevado, sobre todo en lo relativo vuelos interinsulares, aunque también gestiona vuelos nacionales e internacionales (Aeropuerto de tercera categoría por la DGAC). En el año 2018, este aeropuerto registró un total de 1.420.277 pasajeros, en las 22.033 operaciones llevadas a cabo, mientras que el tráfico de mercancías fue de 565 toneladas.

Afortunadamente, a día de hoy no se disponen de datos de siniestralidad achacables al aeropuerto o su espacio aéreo, no es menos cierto que las islas Canarias, sufren accidentes aéreos de pequeñas aeronaves, con relativa frecuencia, estando la media de accidentes o incidencias que pueden derivar en accidentes de más de 1 por cada diez años.

Por otro lado, cabe destacar que el último gran suceso que provocó el fallecimiento de un gran número de personas fue el accidente en Tenerife del **23 de abril de 1980** en el que fallecieron 146 personas. El resto de incidentes ocurridos en Canarias, han tenido que ver con accidentes de helicópteros y avionetas, donde la desgracia alcanzó a un menor número de personas no superior a 6 en ningún caso, siendo el último de estos incidentes el protagonizado por un helicóptero del SAR en Marzo de 2014 (4 fallecidos).

El último accidente mortal se produjo en Junio de 2009, cuando una avioneta con 2 personas a bordo se estrellaba en una finca del barrio de La Tajuya, con el resultado de las dos fallecidas.

En el mismo orden de cosas los dos últimos accidentes de aeronaves (Helicópteros) que han tenido lugar en La Palma, no han tenido víctimas mortales. El primero el 24 de Febrero de 2011 en el Barranco de Las Angustias, un helicóptero de Medio Ambiente en labores de reconocimiento y en agosto de 2016 uno de los helicópteros que participaba en labores de extinción del gran incendio que se había materializado en la Isla.

**Localización del riesgo.**

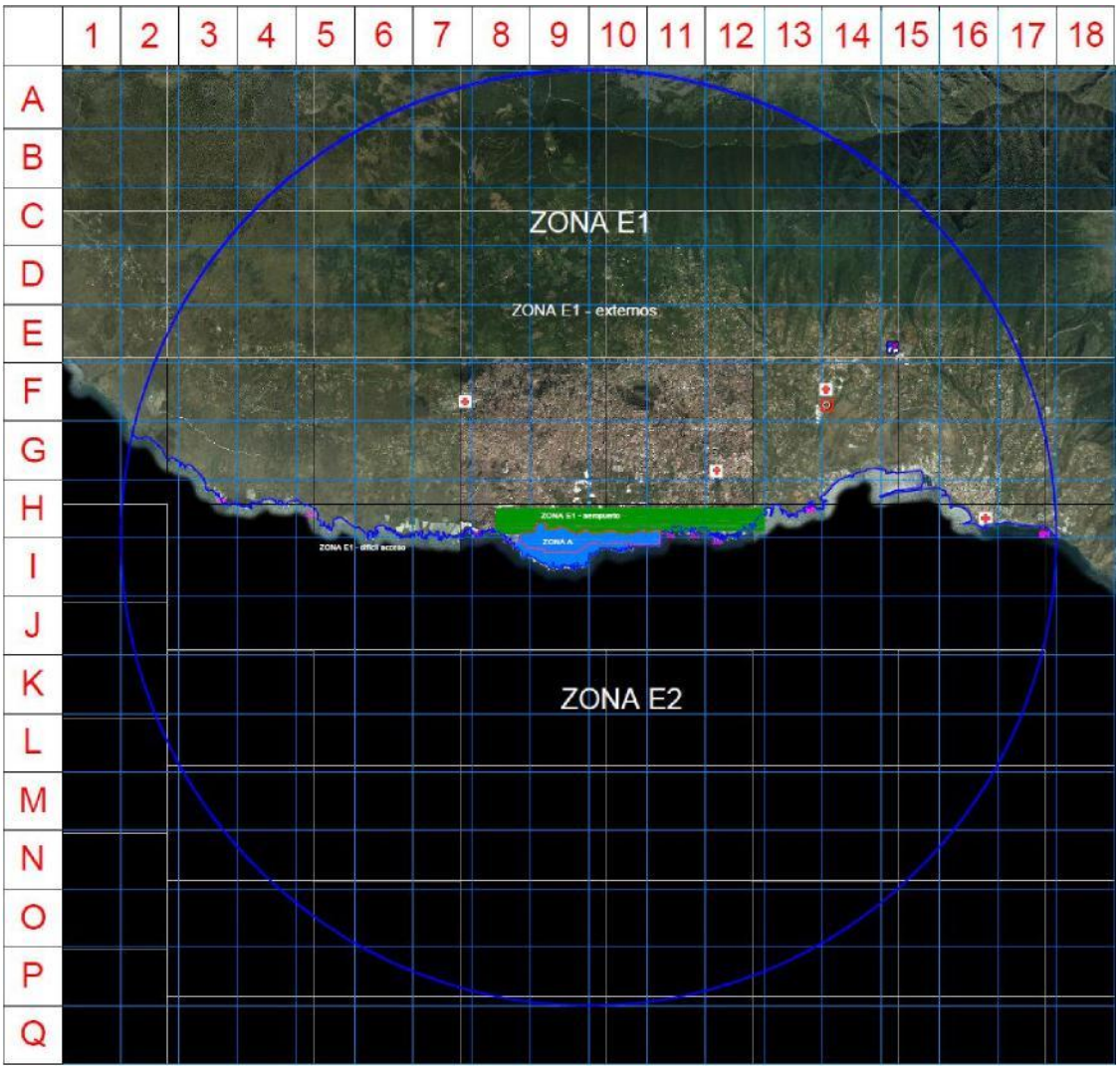
Se establecen dos zonas de afección:

**Zona A**: En esta se encuentran todas las áreas de movimiento del aeropuerto, así de encuentran incluida:

- Pista 1 y Pista 19.
- Rodadura.
- Plataforma.

- Edificio de la Terminal.
- Edificio de Servicios.
- Torre de Control.

**Zona E**: Esta zona implica un perímetro de 8 km entorno a un epicentro ubicado en el centro de la pista de rodadura. Este espacio está igualmente cuadriculado para facilitar la intervención, tal y como se recoge en el plano que se muestra a continuación.




**Datos de las pistas**

El aeropuerto posee una única pista, que inicialmente tenía una longitud de 1.700 m pero que posteriormente fue ampliada hasta los 2.200 actuales gracias a una ampliación sobre el mar.

| Características físicas de la pista | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Pista** | **Orientación** | **Dimensiones (m)** | **THR PSN** | **THR ELEV** | **SW Y** | **CW Y** | **Franja (m)** | **RESA** | **RWY SFC PCN** |
| 01 | 359.01°GEO 006°MAG | 2.200x45 | 283659,6202N 0174519,5126O | 31,24 m 102 ft | No | 60x150 | 2.320x150 | No | Asfalto PCN 84/F/A/W/T |
| 19 | 179.01°GEO 186°MAG | 2.200x45 | 283811,0377N 0174520,9067O | 19,83 m 65 ft | No | 60x150 | 2.320x150 | No | Asfalto PCN 84/F/A/W/T |

| Distancias Declaradas | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Pista** | **TORA (m)** | **TODA (m)** | **ASDA (m)** | **LDA (m)** |
| 01 | 2.200 | 2.260 | 2.200 | 2.200 |
| 19 | 2.200 | 2.260 | 2.200 | 2.200 |

**Tipo de Accidentes vinculados a la actividad aeronáutica.**

En el Plan de Emergencia del aeropuerto se identifican una serie de accidentes mayores acordes con los riesgos inherentes a la instalación. Así, cabe distinguir los siguientes:

**Emergencias que involucran aeronaves:**

- Accidentes de aeronaves en el aeropuerto.
- Accidentes de aeronaves fuera del aeropuerto.
- Incidente de aeronave en vuelo.
- Incidente de aeronave en tierra.
- Amenaza de bomba en aeronave en vuelo.
- Amenaza de bomba en aeronave en tierra.
- Apoderamiento ilícito de aeronave.

**Emergencias que no involucran aeronaves:**

- Incendio estructural.
- Sabotaje.
- Amenaza de bomba en las instalaciones aeroportuarias.
- Desastre natural.

Dentro de los accidentes mayores, hay unos con un ámbito de localización reducido, sería el caso de aeronave afectada, y otros con una zona mucho más amplia, en los que se vería afectado el aeropuerto o cualquier zona bajo el radio de circulación de la aeronave, en este caso en el perímetro que delimita la ZONA E, el cual tiene un radio de 8 Km.

Para un correcto desarrollo ante una situación de emergencias tenemos que:

- Asegura un orden eficiente en las operaciones que se deben realizar por todas las partes implicadas.
- Asigna, a las partes implicadas, sus responsabilidades específicas.
- Coordina los esfuerzos tendentes para hacer frente a la situación de emergencia.
- Normalizar, la operatividad del aeropuerto tan pronto como sea posible.
- Delegar en distintas autoridades dependiendo del caso específico.

A continuación, se presentan unas tablas con las responsabilidades en cada una de las distintas situaciones de emergencia:

| EMERGENCIAS QUE INVOLUCRAN AERONAVES | |
|---|---|
| Accidentes de aeronaves en el aeropuerto. | Director del aeropuerto. |
| Accidentes de aeronaves Helipuerto Militar de la zona. | Jefe Militar. |
| Accidentes de aeronaves fuera del aeropuerto. | PEMU Mazo/ PEIN La Palma/ PLATECA |
| Incidente de aeronave en vuelo. | Director del aeropuerto. |
| Incidente de aeronave en tierra. | Director del aeropuerto. |
| Amenaza de bomba en aeronave en vuelo. | Director del Aeropuerto /Delegación del Gobierno |
| Amenaza de bomba en aeronave en tierra. | Director del Aeropuerto /Delegación del Gobierno |
| Apoderamiento ilícito de aeronave. | Director del Aeropuerto /Delegación del Gobierno |

| EMERGENCIAS QUE NO INVOLUCRAN AERONAVES | |
|---|---|
| Incendio estructural. | Dirección del aeropuerto. |
| Sabotaje. | Delegación del Gobierno |
| Amenaza de bomba en instalaciones aeroportuarias. | Director del Aeropuerto /Delegación del Gobierno |
| Desastre natural. | Protección Civil Administraciones públicas en función del Nivel. |

**Análisis de las consecuencias.**

Afortunadamente el transporte aéreo es el más seguro que existe en nuestros días, a pesar de ello, cada vez que ocurre un accidente de este tipo, las consecuencias son muy negativas pues la posibilidad de supervivencia ante un siniestro aéreo, son muy escasas, por lo que las consecuencias para la vida de las personas suelen ser fatales.

En cuanto a las consecuencias que se derivan de los daños materiales en caso de accidente aéreo, pueden ser múltiples en función de dónde se produzca éste (la distinción más importante en este caso es si el accidente se da dentro o fuera de las instalaciones aeroportuarias), ya que el aparato arrasará toda la zona del impacto hasta su completa detención, lo que generalmente será en diversos fragmentos que a su vez producirán más daños materiales debido a la velocidad que llevan (actuarán en forma de proyectiles o metralla).

Este tipo de accidente puede tener como resultado, según la zona donde se materialice, la destrucción de bienes materiales, infraestructuras, edificaciones, zonas arboladas, etc. si éstos se encuentran en el lugar donde se produce el impacto de la aeronave.

En referencia a este aeropuerto y al tipo de aeronaves que pueden realizar maniobras en el mismo, se debe tener en cuenta la peligrosidad de las pequeñas aeronaves (avionetas y helicópteros) ya que, en los últimos años, en Canarias, son los que mayor siniestralidad han mostrado, con varias víctimas en su haber. El accidente de una avioneta o helicóptero es de una magnitud mucho menor que el de un avión comercial de pasajeros y repercusión en Protección Civil es casi nula, al no tener nunca que activarse dispositivos excepcionales, salvo en el caso en el que esta aeronave pudiera

caer en zonas habitadas o que la caída de la misma ocurriera en zonas forestales y provoque un incendio forestal, activándose los planes especiales correspondientes.

**Medidas Preventivas.**

En este tipo de accidentes son las propias compañías aéreas y el organismo responsable de los aeropuertos españoles, AENA, quienes deben principalmente asumir la adopción de medidas preventivas, a través del estricto cumplimiento de las medidas de seguridad establecidas al efecto. En referencia a la población es difícil establecer medidas de prevención en este sentido, siendo, el trabajo con ejercicios tácticos de los servicios de Protección Civil insulares, municipales y autonómicos, los elementos vitales de preparación frente al desastre.

El Plan de Autoprotección del Aeropuerto debe ser implantado por parte del mismo y esta implantación, además debe incluir, al menos, un simulacro anual.

### 3.4.12.- Riesgos Asociados A Infraestructuras Hidrogeológicas.

**Captación de aguas subterráneas.**

Existen tres formas de captar el agua subterránea: dos artificiales y una natural. Esta última constituye el aprovechamiento de las aguas que surgen de los nacientes, mientras que las dos formas artificiales son los pozos y galerías.

**Peligro Potencial o Amenazas.**

**Galerías.**

Entre los peligros asociados a las galerías cabe citar la falta de oxígeno, la presencia de $CO_2$, el calor y la posibilidad de que se produzcan derrumbes.

Falta de oxígeno. Se considera el factor más peligroso, puesto que los síntomas que provoca en las víctimas (cansancio, mareo, somnolencia...) dificultan la percepción de la situación de riesgo en la que se encuentran. Según la I.T.C. el valor normal para trabajar es entre 21-18 %. El 16 % es admisible durante 15 minutos y por debajo del 14 % se acelera la respiración, cianosis y vómitos; por debajo del 10% excitación intensa, síncopes y coma.

Este fenómeno es muy difícil de detectar en la boca de la galería, puesto que esta zona se encuentra aireada, de ahí el gran número de accidentes entre excursionistas que, en su momento, pensaron que no existía riesgo u optaron por entrar a una galería desprotegida con el fin de explorar o porque en los relatos que conocían de la zona no se trataba de una galería sino de un pasadizo o túnel, equivocando finalmente el acceso. El contenido en oxígeno en el interior de una galería también depende de la permeabilidad/ventilación natural a través del terreno y de la traza (si la galería tiene muchas curvas, la ventilación natural es más dificultosa). Como la disminución de oxígeno suele ser progresiva, los afectados pueden avanzar durante varios minutos en la zona peligrosa sin percatarse de lo que ocurre hasta que se desmayan.

Presencia de CO2. Este gas de origen volcánico puede penetrar en la galería directamente a través del subsuelo o venir disuelto en las aguas alumbradas, de las que se desprende cuando llegan a la galería y discurren por los canales. Este gas suele concentrase en las partes más bajas puesto que es más denso que el aire. Puede provocar disnea (aceleración de la respiración), dolor de cabeza, vómitos e incluso la muerte cuando se permanece demasiado tiempo en este ambiente. La concentración normal en aire es de 0,3%. Según la I.T.C. 04.7.02 el valor máximo admisible durante una jornada de trabajo de 8 h es de 0,5 % y el valor admisible durante 15 min. 1,25 %. Valores superiores indican presencia de CO2 de origen volcánico en la galería. La concentración del CO2 en el aire está fuertemente condicionada por las condiciones ambientales de presión atmosférica y oscila según la hora del día.

**Pozos convencionales o de sondeo.**

En aquellos pozos que no se encuentran en recintos cerrados y en los que no existe cierre hay peligro de caída, especialmente en los pozos canarios con diámetros de hasta 3 metros. En ambos casos pueden darse además riesgo de ahogamiento, ya que la presencia de agua, aunque puede mitigar el nivel de daño hasta una altura límite, provoca el ahogamiento de la persona, ya que el impacto puede dejarlo aturdido, además de que si por cualquier circunstancia no tienen posibilidad de descanso y el rescate o búsqueda se alarga en el tiempo, el resultado final puede ser, igualmente de ahogamiento.

Seguridad.

Se contemplan los elementos de seguridad que impiden el acceso tanto de manera fortuita como intencionada. Son dos los bloques de seguridad contemplados:

- Restricciones de acceso exterior a las instalaciones: Se diferencian restricciones al acceso en vehículo (valla, cerramientos, cadenas) y al acceso a pie (valla, cerramiento, casetas, etc).
- Restricciones de acceso al interior de la captación (interior de galería o pozo).

***Exposición.***

La vulnerabilidad o exposición de cada obra se ha analizado en función de su cercanía a núcleos de población, zonas deportivas y escolares, y equipamientos de uso público. Para este análisis se han utilizado los datos de referencia donde se relacionan senderos, equipamientos de uso público, y la delimitación de los núcleos de población.

**Riesgo.**

Como ya se ha mencionado el valor del riesgo se considera dependiente del Peligro real y del Grado de Exposición.

**Galerías.**

El peligro potencial se ha determinado en base a los factores principales de riesgo inherentes a este tipo de captaciones, que son los derivados de la presencia de gases tóxicos y el peligro de caída de rocas.

No se tiene constancia de problemas por gases tóxicos o por ausencia de oxígeno, sin embargo, para mayor seguridad de las personas se ha tomado el valor más conservador, asumiendo para todas las galerías la posibilidad de ausencia del oxígeno necesario para las personas.

Por otro lado, se ha estimado el riesgo de caída de rocas tanto en el exterior de la bocamina como en el interior de la galería. Se ha valorado como elemento de seguridad la presencia de elementos como falso túnel, archetado y revestimiento en las galerías.

**Nivel de seguridad de las galerías.**

El nivel de seguridad depende de la accesibilidad interior, la accesibilidad exterior, y la señalización. Y estos a su vez dependen de una serie de factores como son el tipo restricción, estado, tipo cerramiento, material, material, fijación, cerradura, cerramiento parcela, restricción vehículos, características bocamina, material, estado y conservación de cada elemento.

**Listado de Galerías y Pozos.** Fuente: Censo de instalaciones subterráneas, galerías y pozos de la isla de La Palma.

**Municipio: SANTA CRUZ DE LA PALMA**

Tipo: **Galería**

| Código | Nombre de obra | Subtipo | Localizaci n X_UTM | Y_ UTM | Altitud (m) | Paraje | Peligrosidad estimada | Estado |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| SC107 | Costa de Miranda | Socavón | 230886,00 | 3178193,77 | 24 | Costa de Miranda | MEDIO | Inactiva |
| SC111 | Los Alpes | Convencional | 227832,77 | 3176453,82 | 325 | Barranco Los Pajaritos | MUY BAJO | Activa |
| SC114 | La Candelaria | Convencional | 228930,00 | 3179120,00 | 450 | Lomo Espanta | MUY BAJO | Activa |
| SC115 | (Desconocido) | Socavón | 228933,00 | 3179038,20 | 521 | Lomo Espanta | MUY BAJO | Inactiva |
| SC116 | La Afortunada | Convencional | 226091,00 | 3175915,00 | 672 | Los Palomos | MUY BAJO | Activa |
| SC117 | Los Majaderos | Convencional | 226148,00 | 3176173,00 | 702 | Los Palomos | BAJO | Inactiva |
| SC118 | La Vega | Socavón | 226394,12 | 3176526,77 | 612 | Barranco Los Pajaritos | BAJO | Inactiva |
| SC119 | El Remanente | Convencional | 226068,76 | 3177252,58 | 645 | Barranco Quintero | MUY BAJO | Activa |
| SC120 | El Porvenir | Socavón | 226221,98 | 3177352,18 | 611 | Barranco Quintero | BAJO | Inactiva |
| SC121 | La Madera"Sta Ana | Convencional | 227411,00 | 3178317,00 | 450 | Barranco La Madera | MUY BAJO | Activa |
| SC122 | Fuente Morriæa | Naciente | 227471,50 | 3178410,58 | 412 | Barranco de La Madera | MEDIO | Inactiva |
| SC123 | El Pulpito | Convencional | 228069,61 | 3178741,40 | 394 | Barranco del Carmen | BAJO | Inactiva |
| SC124 | La Lanchita | Convencional | 224886,00 | 3178230,00 | 770 | Barranco del Rio | MUY BAJO | Activa |
| SC125 | Risco Quio | Convencional | 225836,00 | 3178355,00 | 601 | Barranco del Rio | MUY BAJO | Activa |
| SC126 | Las Mercedes II | Socavón | 226810,39 | 3178868,10 | 872 | Barranco de La Madera | MUY BAJO | Inactiva |
| SC141 | Fuente Morriæa II | Naciente | 227279,95 | 3178574,22 | 45 | Baranco La Madera | MUY BAJO | Inactiva |
| SC128 | Morera II | Convencional | 227281,00 | 3179575,00 | 726 | Barranco del Carmen | MUY BAJO | Inactiva |
| SC129 | Las Mercedes I | Convencional | 226207,00 | 3179249,00 | 646 | Barranco de La Madera | MUY BAJO | Activa |
| SC130 | La Catarata | Convencional | 226074,00 | 3179261,00 | 668 | Barranco de La Madera | MUY BAJO | Activa |
| SC131 | Fuente Alonso | Socavón | 226311,00 | 3179195,00 | 651 | Barranco de La Madera | MUY BAJO | Inactiva |
| SC132 | Morera I | Convencional | 226861,00 | 3179910,00 | 855 | Barranco del Carmen | MUY BAJO | Inactiva |
| SC133 | Fuente Barbuzano | Convencional | 228195,65 | 3180444,34 | 952 | Montaæa de Tagoja | MUY BAJO | Activa |
| SC134 | Hidraulica Las Nieves II | Socavón | 225733,47 | 3179542,87 | 794 | Barranco de La Madera | MUY BAJO | Inactiva |
| SC135 | Torbellino | Convencional | 225533,14 | 3179733,65 | 827 | Barranco La Madera | MUY BAJO | Activa |
| SC136 | Canal Hidraulica Las Nieves | Socavón | 225239,00 | 3179938,17 | 1034 | Barranco La Madera | ALTO | Inactiva |
| SC137 | Hidraulica de Las Nieves I | Convencional | 225123,00 | 318005,00 | 1100 | Barranco La Madera | MUY BAJO | Activa |
| SC142 | Quintero | Naciente | 226097,95 | 3177242,74 | 650 | Barranco Quintero | BAJO | Inactiva |
| SC139 | Galeria Horacio | Socavon | 230404,00 | 3177596,35 | 27 | Costa Miranda | MUY BAJO | Inactiva |
| SC140 | El Corchete | Convencional | 225201,18 | 3176162,36 | 829 | Barranco de Juan Mayor | MUY BAJO | Activa |
| SC202 | Tenagua | Convencional | 230010,00 | 3180317,00 | 300 | Barranco Seco | MUY BAJO | Activa |
| SC204 | Salto de la Baranda | Convencional | 228784,00 | 3181044,00 | 725 | Barranco Seco | MUY BAJO | Activa |
| SC127 | Flores del Funche | Convencional | 227543,00 | 3179354,00 | 600 | Barranco del Carmen | MUY BAJO | Activa |

Tipo: **Pozo**

| Código | Nombre de obra | Subtipo | Localizaci n X_UTM | Y_ UTM | Altitud (m) | Paraje | Peligrosidad estimada | Estado |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| SC143 | Pozo de la Nieve | Convencional | 225213,15 | 3181318,07 | 1676 | Topo de Las Moraditas | MEDIO | Inactiva |
| SC101 | San Isidro 1 | Convencional | 229251,02 | 3175427,81 | 25 | Avenida Los Indianos | ALTO | Inactiva |
| SC102 | Herederos de Luisa Perez | Convencional | 229794,50 | 3176155,50 | 25 | Santa Cruz de La Palma | BAJO | Inactiva |
| SC103 | Rodriguez Conde | Convencional | 229773,03 | 3176035,86 | 25 | Santa Cruz de la palma | BAJO | Inactiva |
| SC104 | Los Pasitos | Convencional | 229644,00 | 3176710,17 | 63 | Barranco de Las Nieves | MUY BAJO | Inactiva |
| SC105 | Las Norias | Convencional | 230279,56 | 3177002,81 | 21 | Costa de Maldonado | BAJO | Inactiva |
| SC106 | Hdos Mario Fdez Glez | Convencional | 230191,02 | 3177275,69 | 25 | Barranco del Carmen | ALTO | Inactiva |
| SC108 | La Caldereta o Polvorin | Convencional | 230804,33 | 3178741,62 | 50 | Barranco Seco | MUY BAJO | Inactiva |
| SC109 | El Roque | Convencional | 229058,26 | 3176800,38 | 125 | Barranco de La Madera | BAJO | Activa |
| SC138 | El Castaæo | Convencional | 227721,00 | 3176410,00 | 355 | Barranco Los Pajaritos | MUY BAJO | Inactiva |
| SC110 | Ntra. Sra. del Carmen | Convencional | 229270,98 | 3177770,81 | 150 | Barranco del Carmen | MUY BAJO | Activa |
| SC112 | De las Lajas | Convencional | 227898,50 | 3177742,68 | 308 | Barranco de la Madera | MUY BAJO | Activa |
| SC113 | Miraflores | Convencional | 228273,56 | 3178519,19 | 331 | Barranco del Carmen | MUY BAJO | Inactiva |
| SC201 | Tenagua | Convencional | 230331,05 | 3179741,86 | 200 | Barranco Seco | MUY BAJO | Activa |

**Municipio: BRE A ALTA**

Tipo: **Galería**

| Código | Nombre de obra | Subtipo | Localizaci n X_UTM | Y_ UTM | Altitud (m) | Paraje | Peligrosidad estimada | Estado |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| BA113 | Las Lajas II | Socav ón | 225384,18 | 3174723,84 | 734 | Barranco La Laja | BAJO | Inactiva |
| BA114 | La Mesa | Convencional | 225544,50 | 3174619,75 | 675 | Barranco Aguasencio | BAJO | Inactiva |
| BA115 | Victoria del Cilantro | Convencional | 225349,96 | 3173883,27 | 750 | Lomo del Adorno | MUY BAJO | Inactiva |
| BA116 | Las Lajas | Convencional | 225363,87 | 3174724,93 | 740 | Barranco La Laja | BAJO | Inactiva |
| BA117 | Risco Blanco III | Socavón | 225352,21 | 3174798,04 | 701 | Barranco La Laja | BAJO | Inactiva |
| BA118 | Salto de la Hondura Alta | Socavón | 225012,69 | 3174209,92 | 818 | Lomo de Las Vueltas | BAJO | Inactiva |
| BA119 | La Hondura | Convencional | 225012,48 | 3174241,37 | 820 | Lomo de Las Vueltas | BAJO | Inactiva |
| BA120 | Risco Blanco I | Convencional | 224748,41 | 3175091,53 | 904 | Barranco Aguacencio | BAJO | Activa |
| BA121 | Los Remolinos | Convencional | 225328,00 | 3176001,00 | 775 | Barranco de Juan Mayor | MUY BAJO | Activa |
| BA123 | Las Breæas | Convencional | 225897,00 | 3175507,00 | 613 | Barranco de Juan Mayor | MUY BAJO | Activa |
| BA203 | Hidraulica Breæa Alta | Convencional | 227501,92 | 3173234,55 | 300 | San Miguel | MUY BAJO | Activa |
| BA204 | Fuente Espinel | Socavón | 226538,74 | 3173676,35 | 501 | Lomo Grande | MEDIO | Inactiva |
| BA205 | Aguas de San Pedro | Convencional | 226440,47 | 3173821,09 | 508 | Lomo Grande | BAJO | Inactiva |
| BA206 | La Hiedra I | Socavón | 226042,17 | 3174016,48 | 525 | Lomo Grande | MEDIO | Inactiva |
| BA207 | La Fuente Grande | Convencional | 225946,86 | 3174124,58 | 565 | Lomo Grande | MEDIO | Inactiva |
| BA208 | Las Hiedras II | Socavón | 225948,21 | 3174113,75 | 562 | Lomo Grande | BAJO | Inactiva |
| BA209 | Salto de la Hondura Baja | Socavón | 225736,00 | 3174310,00 | 633 | barranco de Aguacencio | BAJO | Inactiva |
| BA210 | El Corchito | Convencional | 225621,82 | 3174675,27 | 646 | Barranco Aguacencio | BAJO | Inactiva |
| BA211 | La Palmita | Convencional | 225942,81 | 3172579,66 | 550 | Barranco de aduares | ALTO | Inactiva |
| BA212 | Norza | Socavón | 225106,00 | 3172265,00 | 760 | Barranco Norza | MUY BAJO | Inactiva |
| BA213 | Lomo del Caballito | Socavón | 224986,00 | 3172540,00 | 774 | Lomo del Caballito | MUY BAJO | Inactiva |
| BA214 | Los Mosquitos | Galería | 224982,91 | 3170187,72 | 836 | Barranco Cumbre Vieja | MEDIO | Inactiva |
| BA215 | La Hondura Baja | Naciente | 226034,00 | 3174399,22 | 564 | Barranco Aguacencio | MEDIO | Inactiva |
| BA216 | Fuente Nueva | Naciente | 226043,79 | 3173995,93 | 537 | Lomo Grande | MUY BAJO | Inactiva |
| BA217 | Tunel Trasvase Boca Este | Convencional | 226611,27 | 3172715,93 | 441 | Barranco Aduares | MUY BAJO | Activa |

Tipo: **Pozo**

| Código | Nombre de obra | Subtipo | Localizaci n X_UTM | Y_ UTM | Altitud (m) | Paraje | Peligrosidad estimada | Estado |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| BA101 | Llano del Pozo"Unelco Sur | Convencional | 229590,91 | 3173799,29 | 14 | Los Guinchos | MUY BAJO | Inactiva |
| BA102 | Unelco Interior 2 | Convencional | 229539,45 | 3174028,73 | 4 | Playa Los Guinchos | MUY BAJO | Inactiva |
| BA103 | Unelco Interior 3 | Convencional | 229535,41 | 3174039,46 | 4 | Playa Los Guinchos | MUY BAJO | Inactiva |
| BA104 | Unelco Interior 4 | Convencional | 229530,59 | 3174049,90 | 5 | Playa Los Guinchos | MUY BAJO | Inactiva |
| BA106 | Unelco Interior 5 | Convencional | 229542,35 | 3174012,81 | 5 | Playa Los Guinchos | MUY BAJO | Inactiva |
| BA107 | Unelco | Convencional | 229412,88 | 3174107,16 | 8 | Los Guinchos | ALTO | Inactiva |
| BA108 | (Disa) Casa del Capitan | Convencional | 229418,44 | 3174113,27 | 10 | Los Guinchos | ALTO | Inactiva |
| BA112 | El Polvorin | Convencional | 228900,07 | 3175610,14 | 108 | Valle La Luna | MUY BAJO | Inactiva |
| BA109 | Ruston | Convencional | 229340,95 | 3174240,89 | 18 | Finca Manolo Blahnik | MUY BAJO | Inactiva |
| BA110 | Campo de futbol | Convencional | 229297,02 | 3174479,77 | 19 | Bajamar | MUY BAJO | Inactiva |
| BA111 | Avenida | Galería | 229290,42 | 3174494,11 | 19 | Bajamar | MUY BAJO | Inactiva |
| BA201 | Costa Las Breæas | Convencional | 228419,05 | 3173326,35 | 204 | Barranco La Laja | MUY BAJO | Inactiva |
| BA202 | Brezal | Convencional | 227846,00 | 3172225,00 | 345 | Miranda | MUY BAJO | Inactiva |
| BA105 | Don Pelayo | Convencional | 229565,00 | 3173845,33 | 12 | Los Guinchos | MUY BAJO | Inactiva |

**Municipio: BRE A BAJA**

Tipo: **Galería**

| Código | Nombre de obra | Subtipo | Localizaci n X_UTM | Y_ UTM | Altitud (m) | Paraje | Peligrosidad estimada | Estado |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| BB203 | La Quebrada | Convencional | 225939,32 | 3169974,24 | 720 | La Quebrada | MUY BAJO | Inactiva |
| BB102 | Los Cancajos | Socavón | 230001,38 | 3172873,50 | 22 | Los Cancajos | MUY BAJO | Inactiva |

Tipo: **Pozo**

| Código | Nombre de obra | Subtipo | Localizaci n X_UTM | Y_ UTM | Altitud (m) | Paraje | Peligrosidad estimada | Estado |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| BB201 | Amargavino | Convencional | 227915,76 | 3171311,94 | 400 | Las Ledas | BAJO | Activa |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| BB202 | Bajo Campo de Fœtbol | Convencional | 227965,70 | 3171331,47 | 400 | Las Ledas | MEDIO | Inactiva |
| BB101 | Cancajos"Cantillo | Convencional | 230094,97 | 3172661,57 | 11 | Los Cancajos | MEDIO | Inactiva |
| BB103 | El Fuerte | Convencional | 229696,00 | 3173465,00 | 25 | El Fuerte | MUY BAJO | Inactiva |

**Municipio: MAZO**

Tipo: **Galería**

| Código | Nombre de obra | Subtipo | Localizaci n X_UTM | Y_ UTM | Altitud (m) | Paraje | Peligrosidad estimada | Estado |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| MZ202 | Salto de San Simon | Socavón | 228479,76 | 3166581,63 | 416 | Barranco del Romero | BAJO | Inactiva |
| MZ204 | Rio Belmaco | Socavón | 227958,69 | 3164479,84 | 499 | Barranco Las Cuevas | MEDIO | Inactiva |
| MZ201 | El Porvenir de Mazo | Socavón | 228528,95 | 3168424,75 | 346 | Barranco El Barranquito | MUY ALTO | Inactiva |
| MZ205 | Bergoyo"Tigalate | Socavón | 225466,42 | 3162072,77 | 825 | Tigalate | MUY BAJO | Inactiva |
| MZ203 | Cerco Nuevo | Convencional | 225886,43 | 3166849,46 | 100 | El Porvenir | MUY BAJO | Inactiva |
| MZ102 | La Galera | Pozo | 226783,96 | 3159472,26 | 26 | El Por s | MUY BAJO | Inactiva |

Tipo: **Pozo**

| Código | Nombre de obra | Subtipo | Localizaci n X_UTM | Y_ UTM | Altitud (m) | Paraje | Peligrosidad estimada | Estado |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| MZ101 | Las Goteras | Convencional | 230151,25 | 3166298,34 | 43 | El Posito | BAJO | Inactiva |

**Municipio: FUENCALIENTE**

Tipo: **Galerúa**

| Código | Nombre de obra | Subtipo | Localizaci n X_UTM | Y_ UTM | Altitud (m) | Paraje | Peligrosidad estimada | Estado |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| FC104 | Fuente Santa | Naciente | 220852,35 | 3151449,81 | 23 | Playa Echentive | MUY BAJO | Activa |

Tipo: **Pozo**

| Código | Nombre de obra | Subtipo | Localizaci n X_UTM | Y_ UTM | Altitud (m) | Paraje | Peligrosidad estimada | Estado |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| FC103 | Rosas del Banco | Convencional | 218669,79 | 3158736,95 | 50 | El Banco | MUY BAJO | Inactiva |
| FC102 | El Delirio | Convencional | 218761,18 | 3158239,42 | 75 | Los Andenes | ALTO | Inactiva |
| FC101 | Zamora | Convencional | 218848,66 | 3157492,77 | 59 | La Zamora | MUY BAJO | Inactiva |

**Municipio:** **EL PASO**

Tipo: **Galería**

| Código | Nombre de obra | Subtipo | Localizaci n X_UTM | Y_ UTM | Altitud (m) | Paraje | Peligrosidad estimada | Estado |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| PA103 | El Valle | Convencional | 219208,38 | 3173440,19 | 725 | Las Laderitas | MEDIO | Inactiva |
| PA104 | Los Remedios | Socavón | 218519,57 | 3174552,97 | 679 | Barranco de Torres | BAJO | Inactiva |
| PA105 | La Yedra | Convencional | 219165,83 | 3175113,74 | 930 | Barranco de Torres | BAJO | Inactiva |
| PA106 | Los Pajaros | Socavón | 216851,06 | 3175344,89 | 700 | Barranco de Torres | BAJO | Inactiva |
| PA107 | Salto de los Puercos | Convencional | 216114,00 | 3176403,47 | 501 | La Cancelita | MUY BAJO | Inactiva |
| PA108 | El Campanario | Convenional | 215646,39 | 3176960,78 | 298 | El Campanario | MUY BAJO | Inactiva |
| PA110 | Tirimoche | Convencional | 216273,61 | 3177332,69 | 350 | Los Camachos | BAJO | Activa |
| PA111 | Charco de las Ovejas | Convencional | 215323,00 | 3177486,00 | 539 | Los Camachos | MUY BAJO | Activa |
| PA112 | Santa Teresa | Convencional | 215231,00 | 3177777,00 | 664 | Hacienda del Cura | MUY BAJO | Activa |
| PA113 | Cadenas de Agua"Las Caæas | Convencional | 215632,83 | 3178564,13 | 900 | Risco Camacho | MUY BAJO | Activa |
| PA114 | Salto de las Caæas | Convencional | 215750,35 | 3178198,57 | 734 | Hacienda del Cura | MEDIO | Activa |
| PA115 | Tenerra | Convencional | 216542,02 | 3180275,18 | 1179 | Barranco Las Caæeras | MUY BAJO | Activa |
| PA117 | Risco Liso | Convencional | 217808,00 | 3181574,00 | 1101 | Barranco Risco Liso | MUY BAJO | Activa |
| PA118 | Bombas de Agua | Convencional | 218177,00 | 3182140,00 | 1167 | Barranco Bombas de Agua | MUY BAJO | Activa |
| PA119 | Cantos I | Convencional | 219337,00 | 3183768,00 | 1271 | Cantos de Turugumay | MUY BAJO | Activa |
| PA120 | Cantos II | Convencional | 219364,00 | 3183781,00 | 1269 | Cantos de Turugumay | MUY BAJO | Activa |
| PA121 | Verduras de Afonso | Convencional | 220963,00 | 3182747,00 | 1319 | Barranco de Verduras de Afonso | MUY BAJO | Activa |
| PA122 | Los Guanches | Convencional | 221414,29 | 3182308,66 | 1376 | Barranco Los Guanches | MUY BAJO | Activa |
| PA123 | Altaguna | Convencional | 221859,00 | 3181562,00 | 1311 | Barranco de Altaguna | MUY BAJO | Activa |
| PA124 | La Faya | Convencional | 221588,15 | 3179724,05 | 1250 | Lomo Los Juncos | MUY BAJO | Activa |
| PA125 | Tacote | Convencional | 221302,12 | 3178994,33 | 1256 | Lomo Tacote | MUY BAJO | Activa |
| PA126 | Aridane | Convencional | 221409,18 | 3178811,29 | 1268 | Barranco Ribanceras | MUY BAJO | Activa |
| PA127 | La Cumbrecita | Convencional | 221207,54 | 3177575,48 | 1190 | La Cumbrecita | MUY BAJO | Activa |
| PA202 | Manantiales del Sur | Convencional | 222114,18 | 3174839,04 | 919 | El Riachuelo | MUY BAJO | Activa |
| PA203 | Fuente del Riachuelo | Socavón | 222343,67 | 3174612,50 | 922 | Las Palomas | ALTO | Inactiva |
| PA204 | Ajoniguez | Convencional | 222804,86 | 3174494,86 | 1024 | Barranco Ajoniguez | MEDIO | Inactiva |
| PA205 | Las Palomas | Convencional | 222490,51 | 3175146,05 | 994 | Las Palomas | MUY BAJO | Activa |
| PA206 | La Unica"Fuente del Pino | Convencional | 222348,20 | 3175451,97 | 1021 | El Riachuelo | MUY BAJO | Activa |
| PA207 | El Primor | Convencional | 222089,39 | 3175447,83 | 971 | El Riachuelo | MUY BAJO | Activa |
| PA208 | Tanausu | Convencional | 222134,65 | 3175607,26 | 994 | El Riachuelo | MUY BAJO | Activa |
| PA209 | Nuevo Socavon | Socavón | 222132,67 | 3175669,81 | 997 | El Riachuelo | MEDIO | Inactiva |
| PA210 | La Intermedia | Convencional | 222195,17 | 3175754,01 | 1007 | El Riachuelo | MUY BAJO | Activa |
| PA211 | Fuente del Pino (Fuente Los Chochos) | Convencional | 222210,34 | 3175822,77 | 1023 | Lavaderos de La Fuente | MEDIO | Activa |
| PA212 | Laja Azul | Convencional | 222142,56 | 3175994,69 | 1048 | La Vuelta de Los Hermanos | MEDIO | Activa |
| PA213 | Fuente Caquero | Convencional | 221817,41 | 3176085,16 | 1025 | El Riachuelo | MUY BAJO | Activa |
| PA214 | El Roque | Convencional | 221749,53 | 3176583,24 | 1055 | El Riachuelo | MUY BAJO | Activa |
| PA215 | Caldero de la Veta | Socavón | 221936,16 | 3176557,30 | 1098 | El Riachuelo | MUY BAJO | Inactiva |
| PA216 | Tabercorade | Convencional | 221935,53 | 3177066,32 | 1172 | Barranco Tabercorade | MUY BAJO | Activa |
| PA217 | El Pino | Convencional | 221586,42 | 3177397,98 | 1180 | Las Laderas | MUY BAJO | Activa |
| PA218 | La Plata | Convencional | 221291,91 | 3177451,98 | 1161 | La Cumbrecita | MUY BAJO | Activa |
| PA219 | Salto Juan Flores | Convencional | 221382,68 | 3177599,42 | 1201 | La Cumbrecita | MUY BAJO | Activa |
| PA130 | La Junquera | Convencional | 214547,71 | 3176640,86 | 351 | Los Grietones | BAJO | Activa |
| PA129 | Buena Fe o Junquera Vieja | Convencional | 214437,12 | 3176815,83 | 475 | Los Grietones | BAJO | Activa |

Tipo: **Pozo**

| Código | Nombre de obra | Subtipo | X_UTMLocalizaci n | Y_ UTM | Altitud (m) | Paraje | Peligrosidad | Estado |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| PA101 | La Fuerza | Convencional | 214596,47 | 3175669,84 | 158 | Barranco de Las Angustias | BAJO | Activa |
| PA102 | La Puntilla | Convencional | 214756,28 | 3175911,24 | 170 | Hoyo de La Higuera | MUY BAJO | Inactiva |
| PA109 | La Fajana | Convencional | 216086,23 | 3177091,64 | 250 | Barranco Las Angustias" Hacienda del Cura | ALTO | Inactiva |
| PA116 | La Puntilla 2 | Convencional | 214747,93 | 3175923,97 | 176 | Hoyo de La | MUY BAJO | Inactiva |
| PA128 | Llano de la Pina 2 | Convencional | 221199,93 | 3173791,21 | 833 | Higuera Virgen del | BAJO | Inactiva |
| PA201 | Capote | Convencional | 221539,79 | 3174148,36 | 862 | Pino El Riachuelo | MEDIO | Inactiva |
| PA220 | Llano de la Pina | Convencional | 221590,85 | 3173808,27 | 850 | Virgen del Pino | BAJO | Inactiva |

**Municipio: LOS LLANOS**

Tipo: **Galería**

| Código | Nombre de obra | Subtipo | Localizaci n X_UTM | Y_ UTM | Altitud (m) | Paraje | Peligrosidad estimada | Estado |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| LL204 | Tunel Trasvase Boca Oeste | Convencional | 216762,01 | 3173564,92 | 426 | Hermosilla | MUY BAJO | Activa |
| LL101 | Salto de los Enamorados | Convencional | 214234,06 | 3172916,20 | 250 | Barranco Tenisca | MUY BAJO | Inactiva |
| LL103 | El Remo | Convencional | 217382,40 | 3162919,90 | 96 | El Remo | ALTO | Inactiva |

Tipo: **Pozo**

| Código | Nombre de obra | Subtipo | Localizaci n X_UTM | Y_ UTM | Altitud (m) | Paraje | Peligrosidad estimada | Estado |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| LL201 | Zona Alta | Convencional | 213398,00 | 3174177,00 | 75 | Barranco Las Angustias | MUY BAJO | Activa |
| LL203 | Las Casitas"El Remolino | Convencional | 213835,00 | 3175201,00 | 125 | Barranco Las Angustias | MUY BAJO | Activa |
| LL202 | El Tablero"El Duque | Convencional | 213671,00 | 3174601,00 | 100 | Barranco Las Angustias | MUY BAJO | Activa |
| LL102 | Peæa Horeb | Convencional | 215577,66 | 3165866,51 | 45 | Puerto Naos | MUY BAJO | Activa |

**Municipio: TIJARAFE**

Tipo: **Galería**

| Código | Nombre de obra | Subtipo | Localizaci n X_UTM | Y_ UTM | Altitud (m) | Paraje | Peligrosidad estimada | Estado |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| TJ101 | La Laja | Socav n | 210251,00 | 3176525,00 | 22 | Punta La Laja | MUY BAJO | Inactiva |
| TJ104 | Aguatavar | Convencional | 210992,00 | 3180573,00 | 626 | Barranco de Aguatavar o Cueva Grande | MUY BAJO | Activa |
| TJ201 | La Castellana | Convencional | 211569,62 | 3180856,84 | 750 | Barranco Las Calderetas | BAJO | Inactiva |
| TJ202 | Caboco | Convencional | 213124,21 | 3179288,37 | 772 | Barranco Jurado | MUY BAJO | Activa |
| TJ203 | Salto de Linares | Socav n | 213441,50 | 3179728,17 | 934 | Barranco Jurado | BAJO | Inactiva |
| TJ204 | La Tranza | Convencional | 212948,32 | 3180151,85 | 925 | Barranco de La Tranza | MUY BAJO | Inactiva |
| TJ205 | Las Calderetas | Convencional | 212675,80 | 3181671,34 | 1167 | Barranco Las Calderetas | MUY BAJO | Activa |
| TJ206 | La Puente | Socav n | 214330,48 | 3180889,41 | 1250 | Barranco Jurado | BAJO | Inactiva |
| TJ207 | Jieque | Convencional | 215081,94 | 3181045,95 | 1441 | Barranco Jurado | BAJO | Inactiva |

Tipo: **Pozo**

| Código | Nombre de obra | Subtipo | Localizaci n X_UTM | Y_ UTM | Altitud (m) | Paraje | Peligrosidad estimada | Estado |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| TJ105 | Poris de Candelaria | Convencional | 209491,25 | 3178740,07 | 8 | El Por s de Candelaria | ALTO | Inactiva |
| TJ102 | Jurado | Convencional | 209836,56 | 3178436,35 | 26 | Barranco Jurado | MUY ALTO | Inactiva |
| TJ103 | Salto del Jurado | Convencional | 210343,50 | 3178643,78 | 151 | Barranco Jurado | ALTO | Inactiva |
| TJ210 | El Rayo | Convencional | 214216,00 | 3175527,00 | 157 | Barranco de Las Angustias | MUY BAJO | Activa |
| TJ211 | Tijarafe | Convencional | 211444,51 | 3179704,84 | 665 | Candelaria | BAJO | Inactiva |

**Municipio: PUNTAGORDA**

Tipo: **Galería**

| Código | Nombre de obra | Subtipo | Localizaci n X_UTM | Y_ UTM | Altitud (m) | Paraje | Peligrosidad estimada | Estado |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| PG105 | Fuente Mauro | Convencional | 208335,81 | 3186715,15 | 531 | Barranco de San Mauro | BAJO | Inactiva |
| PG201 | Los Garabatos | Convencional | 214614,10 | 3184207,55 | 1555 | Barranco de Izcagua | BAJO | Inactiva |
| PG104 | Fuente El Roque | Convencional | 209455,48 | 3184460,40 | 732 | Barranco del roque | BAJO | Inactiva |

Tipo: **Pozo**

| Código | Nombre de obra | Subtipo | Localizaci n X_UTM | Y_ UTM | Altitud (m) | Paraje | Peligrosidad estimada | Estado |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| PG101 | Garome | Convencional | 207842,12 | 3183024,95 | 63 | Barranco Garome | ALTO | Inactiva |
| PG103 | Palito I | Convencional | 207608,24 | 3183301,57 | 41 | Barranco del Roque | MUY BAJO | Inactiva |
| PG107 | Tinizara | Convencional | 207800,05 | 3182887,23 | 9 | Barranco Garome | MUY BAJO | Inactiva |
| PG106 | Agua Dulce | Convencional | 206804,62 | 3186186,02 | 225 | El Polear | BAJO | Inactiva |
| PG102 | Palito II | Convencional | 207632,89 | 3183160,57 | 26 | Barranco del Roque | MUY BAJO | Inactiva |

**Municipio: GARAFIA**

Tipo: **Galería**

| Código | Nombre de obra | Subtipo | Localizaci n X_UTM | Y_ UTM | Altitud (m) | Paraje | Peligrosidad estimada | Estado |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| GF102 | Guinderesa | Convencional | 211614,56 | 3189160,01 | 555 | Zona del Castillo | MUY BAJO | Activa |
| GF103 | Cuatro Cabocos | Convencional | 213555,97 | 3190072,29 | 800 | Barranco de Fernando Porto | MUY BAJO | Activa |
| GF104 | San Antonio | Convencional | 214490,90 | 3191633,64 | 725 | San Antonio del Monte | MEDIO | Inactiva |
| GF105 | El Pinalejo | Convencional | 217870,19 | 3190379,98 | 675 | Barranco Fagundo | MUY BAJO | Activa |
| GF106 | Carmona | Convencional | 217956,00 | 3188955,00 | 1051 | Barranco Carmona" Fagundo | MUY BAJO | Inactiva |
| GF107 | Fuente el Palmar | Naciente | 214391,09 | 3193746,34 | 250 | El Palmar | MUY BAJO | Activa |
| GF108 | Fuente La Vica | Naciente | 216812,00 | 3191791,00 | 800 | Barranco Magdalena | BAJO | Activa |
| GF109 | Caldera del Agua | Naciente | 216199,15 | 3190802,20 | 844 | Barranco Magdalena | MEDIO | Activa |
| GF110 | Fuente Negro I | Naciente | 213777,40 | 3189976,65 | 850 | Barranco de Fernando Porto | BAJO | Activa |
| GF111 | Fuente Negro II | Naciente | 213852,58 | 3189943,97 | 850 | Barranco de Fernando Porto | BAJO | Activa |
| GF201 | El Riachuelo | Convencional | 212960,58 | 3186387,32 | 1175 | Barranco Las Mejeras | MUY BAJO | Inactiva |
| GF202 | Cruz del Fraile | Convencional | 214536,75 | 3186687,62 | 1351 | Barranco de Briesta | BAJO | Inactiva |
| GF203 | El Saltadero | Convencional | 213513,68 | 3185631,36 | 1255 | Barranco Izcagua | MUY BAJO | Inactiva |
| GF301 | Los Poleos Medios | Convencional | 220617,72 | 3189597,16 | 1254 | Barranco Los Poleos"El Chincho | MUY BAJO | Activa |
| GF302 | Los Poleos Bajos | Convencional | 220885,96 | 3188078,30 | 1147 | Barranco Los Poleos"El Chincho | MUY BAJO | Activa |
| GF303 | Los Hombres | Convencional | 219630,02 | 3188240,70 | 1129 | Barranco Los Hombres | MUY BAJO | Activa |
| GF304 | Torito del Agua | Convencional | 219185,00 | 3188746,00 | 1100 | Barranco La Faya | MUY BAJO | Activa |
| GF305 | Fuente Nueva | Convencional | 217828,12 | 3188629,77 | 1100 | Barranco Fagundo" Carmona | MUY BAJO | Activa |
| GF306 | El Cedro | Convencional | 217810,08 | 3188019,19 | 1209 | Barranco Las Grajas | BAJO | Activa |
| GF307 | Minaderos | Convencional | 218543,34 | 3187176,37 | 1359,8 | Barranco Barbudo | BAJO | Activa |
| GF308 | Las Goteras | Convencional | 216681,02 | 3188023,63 | 1229 | Barranco Las Grajas | MUY BAJO | Activa |
| GF309 | Las Grajas | Convencional | 216578,80 | 3186959,85 | 1471 | Barranco de Las Grajas | MUY BAJO | Inactiva |
| GF310 | Fuente Nueva | Socavón | 217789,13 | 3188658,03 | 1097 | Barranco Carmona | BAJO | Inactiva |

Tipo: **Pozo**

| Código | Nombre de obra | Subtipo | Localizaci n X_UTM | Y_ UTM | Altitud (m) | Paraje | Peligrosidad estimada | Estado |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| GF101 | Del Noroeste | Convencional | 210791,92 | 3189471,95 | 400 | Barranco de Briesta | MUY BAJO | Activa |

**Municipio: BARLOVENTO**

Tipo: **Galería**

| Código | Nombre de obra | Subtipo | Localizaci n X_UTM | Y_ UTM | Altitud (m) | Paraje | Peligrosidad estimada | Estado |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| BV103 | Los Tocaderos | Convencional | 225934,00 | 3192030,71 | 575 | Barranco Los Tocaderos | MUY BAJO | Activa |
| BV201 | De La Vica | Naciente | 224890,00 | 3190848,81 | 559 | Barranco de La Vica | MEDIO | Inactiva |
| BV202 | Salto o Caldero de Meleno | Convencional | 225154,75 | 3188756,64 | 810 | Barranco Meleno | MUY BAJO | Activa |
| BV203 | Guirineldos | Convencional | 227991,56 | 3190865,81 | 300 | Barranco La Gata | MUY BAJO | Activa |
| BV204 | El Capricho | Socavón | 226165,67 | 3191176,22 | 650 | Llanadas de Bona | BAJO | Inactiva |
| BV206 | El Cerco | Convencional | 224938,00 | 3190907,29 | 550 | Barranco La Vica | MUY BAJO | Activa |
| BV207 | Cuevitas | Convencional | 224676,60 | 3190759,45 | 608 | Barranco La Vica | MUY BAJO | Activa |
| BV208 | El Cuervo | Naciente | 224870,72 | 3190242,44 | 802 | El Cuervo Lomo del Aderno | MEDIO | Inactiva |
| BV209 | Cancelitas o Adelfa | Naciente | 224985,92 | 3189308,77 | 948 | Campanario del Garabato | MUY BAJO | Inactiva |
| BV210 | Hoya de las Vergas | Naciente | 224734,22 | 3189418,28 | 1000 | El Lomito | MUY BAJO | Inactiva |
| BV211 | El Rio | Naciente | 224557,44 | 3189293,36 | 1024 | El Lomito | BAJO | Inactiva |
| BV212 | La Basera | Naciente | 224230,01 | 3189110,06 | 1078 | El Lomito | MEDIO | Inactiva |
| BV213 | Marruecos | Socavón | 223407,77 | 3189223,23 | 769 | Barranco gallegos | BAJO | Inactiva |
| BV214 | Ntra Sra del Cobre | Socavón | 223356,00 | 3191145,00 | 574 | Los Llanitos | MUY BAJO | Inactiva |
| BV215 | Loros Bajos | Convencional | 223211,00 | 3188275,00 | 950 | Barranco Gallegos | MUY BAJO | Activa |
| BV216 | Loros Altos | Convencional | 223233,26 | 3187649,54 | 1087 | Barranco Gallegos | MUY BAJO | Activa |
| BV217 | Roque Los Arboles | Convencional | 222876,00 | 3187205,00 | 1227 | Barranco Gallegos | MUY BAJO | Activa |
| BV218 | El Cuervo II | Socavón | 224915,65 | 3190258,95 | 806 | Lomo del Aderno | BAJO | Inactiva |
| BV219 | Vieja"!El Rio | Socavón | 224527,02 | 3189282,72 | 1026 | El Lomito | BAJO | Inactiva |
| BV101 | Los Pajaritos | Convencional | 226238 | 3192929,21 | 358 | Barranco de Los Pajaritos | MUY BAJO | Activa |

**Municipio: SAN ANDRES Y SAUCES**

Tipo: **Galería**

| Código | Nombre de obra | Subtipo | Localizaci n X_UTM | Y_ UTM | Altitud (m) | Paraje | Peligrosidad estimada | Estado |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| SS210 | San Andres | Convencional | 226000,57 | 3187273,15 | 575 | Barranco de Los Tilos | MUY BAJO | Activa |
| SS209 | GarcØs I | Convencional | 227286,25 | 3186548,61 | 780 | Barranco San Juan | MUY BAJO | Activa |
| SS208 | El Rincon | Convencional | 227400,20 | 3185152,51 | 744 | Barranco de Los Tilos | MUY BAJO | Activa |
| SS212 | Garces II | Socavón | 227288,59 | 3186556,79 | 775 | Barranco San Juan | MUY BAJO | Inactiva |
| SS211 | La Faya | Convencional | 224541,09 | 3187110,95 | 1100 | Barranco de La Herradura | MUY BAJO | Activa |
| SS202 | Tajadre | Convencional | 225776,00 | 3184125,00 | 1150 | Barranco Los Tilos | MUY BAJO | Activa |
| SS213 | Las Goteras San AndrØs | Convencional | 225796,00 | 3183985,00 | 1175 | Barranco Los Tilos | MUY BAJO | Inactiva |
| SS201 | Canto Los Tilos y el Rio | Convencional | 228392,00 | 3185412,68 | 549 | Barranco Los Tilos | MUY BAJO | Activa |

Tipo: **Pozo**

| Código | Nombre de obra | Subtipo | Localizaci n X_UTM | Y_ UTM | Altitud (m) | Paraje | Peligrosidad estimada | Estado |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| SS102 | Lito"La Galga | Convencional | 230850,34 | 3186728,04 | 48 | Barranco del Cubo | ALTO | Inactiva |
| SS204 | Herradura 1 | Convencional | 229031,05 | 3190383,49 | 100 | Barranco de La Herradura | MUY BAJO | Inactiva |
| SS205 | La Fajana"Perna"Herradura 2 | Convencional | 227966,77 | 3189765,93 | 250 | Barranco de La Herradura | MUY BAJO | Inactiva |
| SS101 | California | Convencional | 230511,47 | 3189056,15 | 25 | Barranco del Agua | BAJO | Activa |
| SS203 | San Juan | Convencional | 229405,16 | 3187347,23 | 208 | Barranco de San Juan | MUY BAJO | Activa |
| SS207 | Los Tilos | Convencional | 227056,00 | 3188217,74 | 401 | Los Tilos | MUY BAJO | Activa |
| SS206 | El Palomar | Convencional | 228368,75 | 3188702,49 | 229 | Barranco Los Tilos | BAJO | Inactiva |

**Municipio: PUNTALLANA**

Tipo: **Galería**

| Código | Nombre de obra | Subtipo | Localizaci n X_UTM | Y_ UTM | Altitud (m) | Paraje | Peligrosidad estimada | Estado |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| PL103 | El Caldero | Socavón | 231852,93 | 3183626,43 | 299 | Barranco del Caldero | MEDIO | Inactiva |
| PL202 | Santa Lucia | Convencional | 230361,07 | 3180724,68 | 475 | Barranco del Agua | BAJO | Inactiva |
| PL203 | El Corcho y Zarzalito | Convencional | 230316,87 | 3183095,29 | 529 | El Topo | MUY BAJO | Activa |
| SS214 | Caldero de los Tilos | Convencional | 228439,69 | 3184418,91 | 606 | Barranco del Cubo | MEDIO | Activa |
| PL206 | El Cuchillo | Socavón | 228468,39 | 3181326,14 | 822 | Barranco Seco | BAJO | Inactiva |
| PL207 | Las Moraditas | Socavón | 228495,91 | 3182270,36 | 1013 | Las Moraditas | BAJO | Inactiva |
| PL208 | La Rosita | Convencional | 227383,53 | 3182721,53 | 1081 | Barranco Hondo de Nogales | MUY BAJO | Activa |
| PL209 | Caldero de los Ejes | Socavón | 228721,25 | 3181107,23 | 738 | Barranco Seco | BAJO | Inactiva |
| PL210 | Risco Blanco II | Convencional | 227654,82 | 3181506,80 | 968 | Barranco Seco | MUY BAJO | Activa |

Tipo: **Pozo**

| Código | Nombre de obra | Subtipo | Localizaci n X_UTM | Y_ UTM | Altitud (m) | Paraje | Peligrosidad estimada | Estado |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| PL101 | Las Pilas y El Espigon | Convencional | 232886,35 | 3182096,02 | 141 | Mart n Luis | MUY BAJO | Activa |
| PL104 | Nogales | Convencional | 231282,84 | 3184989,73 | 75 | Barranco Nogales | MEDIO | Inactiva |
| PL105 | La Fabrica | Convencional | 230678,56 | 3186513,82 | 75 | Barranco El Cubo | MEDIO | Inactiva |

**Municipio: TAZACORTE**

Tipo: **Galería**

| Código | Nombre de obra | Subtipo | Localizaci n X_UTM | Y_ UTM | Altitud (m) | Paraje | Peligrosidad estimada | Estado |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| TZ116 | Los Palacios | Pozo | 214136,88 | 3168261,24 | 26 | Playa Nueva | MUY BAJO | Inactiva |
| TZ110 | Quinta Soca | Pozo | 212939,77 | 3170802,73 | 37 | San Borondón | MUY BAJO | Activa |
| TZ115 | Los Guirres | Pozo | 213967,73 | 3168812,00 | 19 | Playa Los Guirres | MUY BAJO | Inactiva |

Tipo: **Pozo**

| Código | Nombre de obra | Subtipo | Localizaci n X_UTM | Y_ UTM | Altitud (m) | Paraje | Peligrosidad estimada | Estado |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| TZ103 | Morriña o Vicente Hdez Fe | Convencional | 212742,80 | 3173567,13 | 50 | Bco. de Las Angústias | MUY BAJO | Activa |
| TZ104 | La Properidad | Convencional | 213035,71 | 3173895,27 | 55 | Bco. de Las Angústias | BAJO | Activa |
| TZ102 | Juan Graje | Convencional | 212413,88 | 3173282,14 | 37 | El Puerto | BAJO | Inactiva |
| TZ101 | Candelaria- Las angustias I | Convencional | 212056,00 | 3173031,00 | 16 | El Puerto | BAJO | Activa |
| TZ101 | Candelaria- Las angustias II | Convencional | 212295,17 | 3173034,71 | 16 | El Puerto | BAJO | Inactiva |
| TZ101 | Candelaria- Las angustias III | Convencional | 212537,89 | 3173192,18 | 24 | Bco. de Las Angústias | BAJO | Inactiva |
| TZ105 | G.S Colonización | Convencional | 212277,60 | 3172559,52 | 8 | Bco. Tenisca- Los Tarajales | MUY BAJO | Inactiva |
| TZ106 | La Fuerza de Tenisca | Convencional | 212431,00 | 3172462,00 | 14 | Bco. Tenisca- Los Tarajales | BAJO | Inactiva |
| TZ107 | San Miguel | Convencional | 212785,49 | 3172481,46 | 32 | Bco. Tenisca | MUY BAJO | Activa |
| TZ108 | El Salto | Convencional | 213520,79 | 3172430,91 | 106 | El Salto- Bco. Tenisca | MUY BAJO | Activa |
| TZ109 | San Antonio | Convencional | 212694,10 | 3171764,03 | 4 | Acantilados Tazacorte | MUY BAJO | Activa |
| TZ111 | San Isidro | Convencional | 213574,00 | 3170476,97 | 80 | San Isidro | MUY BAJO | Activa |
| TZ113 | San Luis | Convencional | 214359,84 | 3170276,98 | 137 | Montaña de La Laguna | BAJO | Inactiva |
| TZ114 | Fondo de La Montaña | Convencional | 214588,87 | 3170039,92 | 164 | Montaña de La Laguna | MUY BAJO | Inactiva |
| TZ117 | Las Hoyas | Convencional | 214827,46 | 3167110,97 | 41 | Las Hoyas | MUY BAJO | Inactiva |
| TZ112 | Taparratana | Galería | 213286,00 | 3169955,00 | 7 | Punta del Perdido | MUY BAJO | Inactiva |

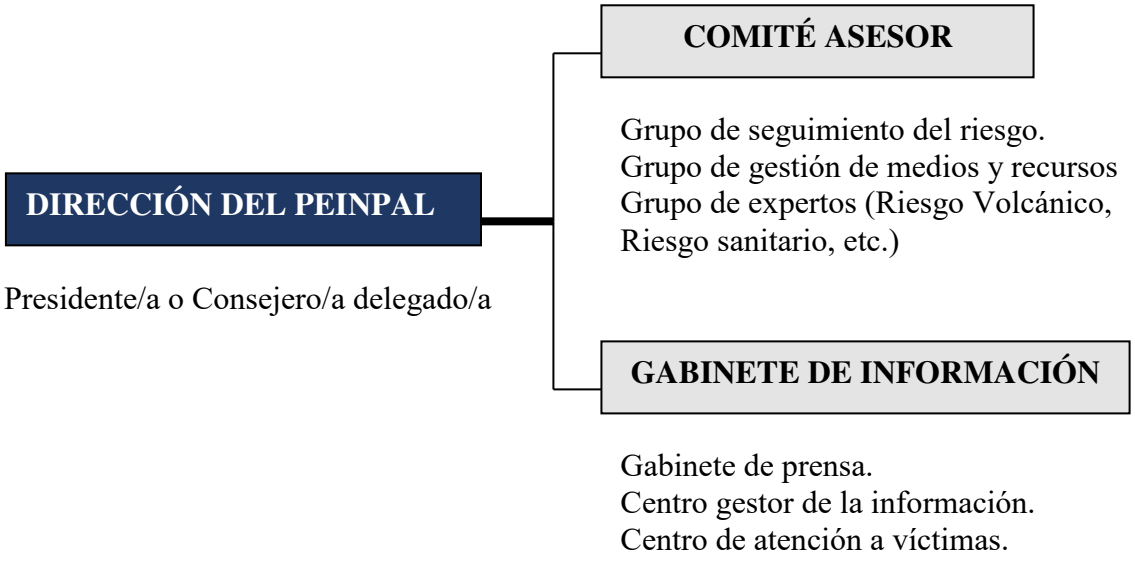
# Capítulo 4. Estructura Organización y Funciones.

## 4.1.- ESTRUCTURA ORGANIZATIVA.

En la estructura organizativa del PEINPAL se diferencian cuatro tipos de órganos que agrupan al total de participantes que se recogen en el presente Plan, así se clasifican en:

**Órgano de dirección,** con capacidad ejecutiva en el desarrollo de las acciones del Plan.

- ***Director del Plan*** o máximo responsable.
- ***Comité Asesor*** o equipo de apoyo a la Dirección
- ***Gabinete de Información*** o responsable de la información del siniestro, tanto a los implicados, como al público en general.




**Órgano de Apoyo,** cuya función principal es el estudio y análisis de las situaciones, sus circunstancias y el asesoramiento al Director al que están vinculados en su toma de decisiones.

Constituido por:

- El Comité Asesor, órgano de apoyo y asesoramiento al Director del Plan.
- Gabinete de Información, encargado de recabar, elaborar y difundir la información que se genere en las fases de alerta y emergencia, dependiendo este del Director del Plan.
- Puesto de Mando Avanzado: se constituye en la proximidad de la emergencia y está formado por mandos o coordinadores de los grupos intervinientes.

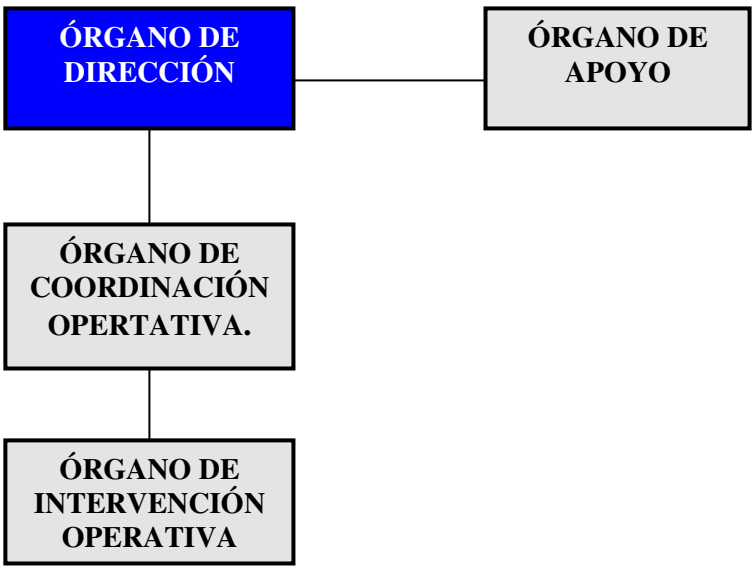
**Órgano de Coordinación Operativa**, lo constituyen los centros encargados de la coordinación de la emergencia, así como de la información generada. Esta actividad requiere una continua comunicación entre los Órganos de Dirección y los Órganos de Intervención.

- Órgano encargado de la gestión de la operación de emergencias, así como de la información que se genere.
- Este órgano está constituido por el Centro de Coordinación Operativa Insular (CECOPIN) y es el medio a través del cual el Director del Plan recibe toda la información en caso de emergencia y desde donde se determinan, dirigen y coordinan todas las acciones a ejecutar.

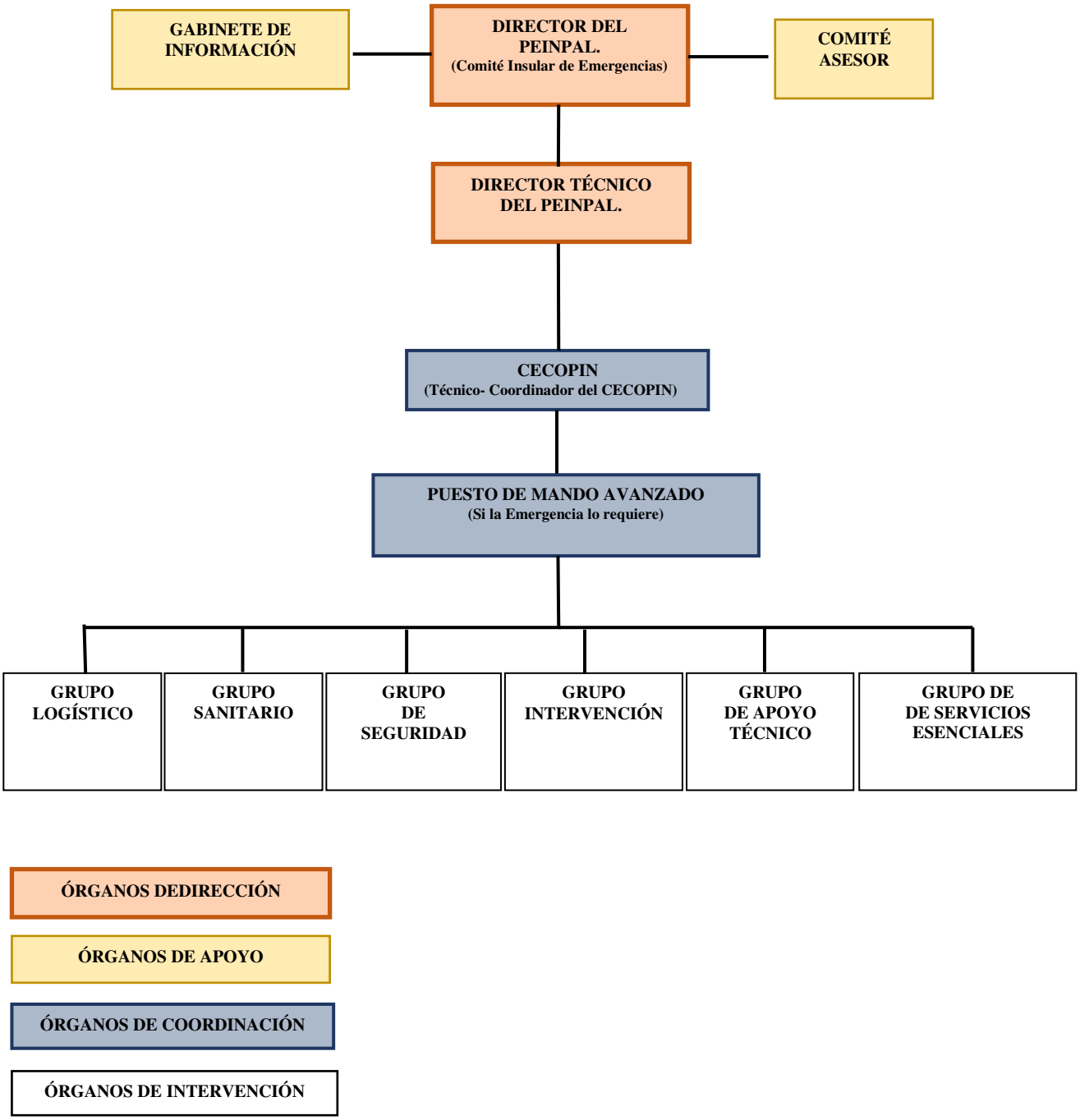
Así mismo, el Órgano de Coordinación integra, también, los centros de coordinación de Planes de Emergencia a nivel municipal (Centro de Coordinación de Emergencia Municipal CECOPAL).

**Órgano de Intervención Operativa,** intervención en la atención de la emergencia.

- Órgano encargado de la ejecución de las acciones para el desarrollo del PEINPAL. En este órgano se integran los grupos de intervención.



Los integrantes de los órganos contemplados son los siguientes:




### 4.1.1.- Director del PEINPAL

Todos los Planes de Protección Civil deben definir claramente la persona en la que recae la Dirección del Plan. De acuerdo con la Ley 17/2015, de 9 de julio, del Sistema Nacional de Protección Civil y el Real Decreto 407/1992, de 24 de abril por el que se aprueba la Norma Básica de Protección Civil, el Presidente/a es la máxima autoridad en materia de Protección Civil. Así pues, la dirección del Plan Insular recae en el Presidente/a del Cabildo, el cual, llegado el caso, podrá delegar en un Consejero.

| Organismo | Cargo |
|---|---|
| **Cabildo** | **Presidente/a** |
| **Cabildo** | **Consejero/a-Delegado/a** |

La Dirección del Plan en los distintos de niveles de Emergencia corresponderá a:

- **Nivel 0:** Alcalde del municipio afectado por la emergencia (Activación del PEMU).
- **Nivel1:** Presidente del Cabildo Insular correspondiente (Activación del PEIN).
- **Nivel 2:** Responsable del Órgano competente en materia de Protección Civil y Atención de Emergencias de la Administración Pública de la Comunidad Autónoma de Canarias.
- **Nivel 3:** La Dirección del Plan recaerá en un Comité de Dirección formado por un representante del Ministerio de Interior (Delegado del Gobierno) al que corresponderá dirigir las actuaciones de todas las Administraciones Públicas, y un representante de la Comunidad Autónoma (Responsable del Órgano competente en materia de Protección Civil de la Comunidad Autónoma de Canarias).

**Funciones del Director del PEINPAL:**

- Declarar formalmente la activación del PEINPAL ante una situación de emergencia y de los distintos niveles y fases de emergencia que correspondan, según las características del accidente y las condiciones existentes.
- Dirigir el PEINPAL y las medidas a adoptar en cada una de las situaciones existentes.
- Establecer los objetivos y las misiones prioritarias, determinando la estrategia general de las operaciones.
- Constituir el Centro de Coordinación Operativo Insular, y los sistemas de comunicación (CECOPIN).
- Nombrar al Director Técnico, al Jefe del Puesto de Mando, si fuese necesario, así como a los responsables de cada Grupo de Acción.
- Activar la estructura organizativa del PEINPAL, así como los Grupos de Acción que se precisen.
- Constituir y convocar al Comité Asesor y al Gabinete de Información para facilitar las relaciones con los medios de comunicación social.
- Solicitar los medios y recursos no asignados al PEINPAL de acuerdo con los procedimientos de movilización que correspondan o con la información que le suministre el Director Técnico.
- Garantizar el enlace con los planes de nivel superior.
- Informar al Gobierno de Canarias ante la posibilidad de solicitar la declaración de un Nivel 2 (Nivel Autonómico).
- Solicitar al Gobierno de Canarias, cuando lo considere necesario, la declaración del Nivel 2 (Nivel Autonómico).
- Una vez declarado el Nivel 2 (Nivel Autonómico), realizar el traspaso de funciones y responsabilidades a la autoridad competente designada por el Gobierno de Canarias.
- Determinar la información que debe darse a la población, tanto la destinada a adoptar medidas de protección como la general asociada con el suceso.
- Decretar la evacuación de las personas, cuya seguridad pueda llegar a verse afectada, determinando previamente su destino y modo de traslado a zona segura.

- Decretar el confinamiento de las personas, cuya seguridad pueda llegar a verse afectada por el tipo de riesgo o en los casos en los que la evacuación no haya sido posible de realizar y hasta que esta se ejecute si fuese necesaria.
- Determinar las medidas a adoptar en orden a preservar los bienes culturales, económicos, infraestructuras o servicios públicos esenciales.
- Convocar y presidir el Comité Insular de Emergencia (CIE) en el caso de que éste sea constituido.
- Declarar el fin de la situación de emergencia y de vuelta a la normalidad.
- Garantizar la asistencia y atención a los damnificados, protección a la población, al medio ambiente, a los bienes y al personal adscrito al Plan.
- Mantener la eficacia y actualización del Plan en situaciones de no emergencia.
- Asumir todas las funciones que le asignen las disposiciones reglamentarias que se establezcan.

El único que puede dirigirse a cualquier segmento de la organización es el Director del Plan o Director Técnico del Plan, si así se le encomienda. Para lo cual, tendrá acceso a todas las partes del Plan con los debidos sistemas de transmisión.

Tiene la última responsabilidad de tomar decisiones sobre el bienestar de la población, las declaraciones de las situaciones del PEINPAL, orientaciones a la evacuación, prohibición de movimientos, medidas de confinamiento, cesación de actuaciones etc. Luego, recibirá toda la información necesaria de los órganos de apoyo del Plan y de la Dirección Operativa, para informar de manera regular a los organismos e Instituciones y comunidad, a través del Gabinete de Información, adaptando los comunicados y avisos a las situaciones actuales o esperadas, diferenciando las poblaciones de bajo riesgo, del resto.

### 4.1.2.- Director Técnico del PEINPAL

El Director Técnico es la persona dependiente de la Dirección del PEINPAL y responsable de las tareas de control del incidente. Debe ser un técnico de la aministración con experiencia en Emergencias y será designado por el Director del Plan. En este sentido, se establece, que asumirá las funciones de la Dirección Técnica, el Técnico de Protección Civil y Emergencias del Cabildo Insular de La Palma y hasta tanto no se designe por parte del Director del PEINPAL a otra persona.

El Director Técnico del PEINPAL podrá estar ubicado donde se crea más conveniente, en función de la evolución de la emergencia. En este sentido, podrá desempeñar las funciones del Jefe de PMA atendiendo a las características de la emergencia y si así lo decide la Dirección del Plan.

Estará además en coordinación con las Direcciones Técnicas de los Planes de otras Administraciones, que hayan sido activados, y a los que se tenga que dar o recibir apoyos, así como será parte del Comité Asesor de la Dirección del Plan.

Funciones:

- Coordinación Operativa de La Emergencia.
- Establecer la ubicación del Puesto de Mando Avanzado si procediera su utilización.
- De acuerdo con la información que aporte el Jefe del Puesto de Mando Avanzado (PMA) y otras fuentes de información sobre la situación actual y evolución previsible de la emergencia, proponer al Director del PEINPAL la necesidad de adoptar medidas de protección para las personas y en su caso evacuarlas hacia lugares seguros.

- Coordinar con los responsables de cada Grupo de Acción y establecer las prioridades de las acciones a realizar.
- Proponer al Director del PEINPAL la necesidad de adoptar medidas de protección de los bienes culturales, económicos, infraestructuras o servicios públicos esenciales.
- Proponer al Director del PEINPAL la necesidad de adoptar medidas de protección de los bienes culturales, económicos, infraestructuras o servicios públicos esenciales.
- Proponer al Director del PEINPAL la movilización de medios externos, así como su integración en los Grupos de Acción definidos. Solicitando posteriormente, a través del CECOPIN, las personas y medios materiales necesarios para el control de la emergencia.
- Establecer los procedimientos de evacuación y/o confinamiento de la población.
- Facilitar y ejecutar las operaciones de aviso directas a la población que sean necesarias y en relación a los riesgos inminentes, según las directrices de la Dirección del PEINPAL.
- Realizar, junto con el Comité Asesor, una valoración continuada de la situación en la que se encuentra la emergencia de acuerdo con la información disponible.
- Asignará las funciones a los miembros de asociaciones o agrupaciones del voluntariado.
- Asesorar al Director del PEINPAL sobre la conveniencia de decretar el fin de la situación de emergencia con la correspondiente desactivación del Plan.
- En caso de asumir la función de Jefe del PMA, desarrollará las funciones que éste tiene encomendadas.
- Asumir todas las funciones que le asignen las disposiciones reglamentarias que se establezcan.

### 4.1.3.- Comité Asesor

Este Comité estará formado básicamente por las personas que conforman la Junta Local de Protección Civil. En todo caso, la configuración del Comité Asesor, así como cualquiera de los grupos o subgrupos que se configuren en el presente Plan, no requieren una participación plenaria del mismo para poder ser funcional.

En el caso del Comité Asesor, se pueden diferenciar en el mismo dos subgrupos:

- Grupo de seguimiento del riesgo.
- Grupo de gestión de medios y recursos.

**Grupo de seguimiento del riesgo:**

- Director/a del PEINPAL
- Consejero/a delegado del Área de Emergencias y aquellos que el Director del PEIN considere en relación a la naturaleza del riesgo.
- Director/a Técnico del PEINPAL.
- Técnico de Emergencias del Cabildo de La Palma.
- Jefe de Servicio de Protección Civil de la Comunidad Autónoma de Canarias.
- Representante de la Administración General del Estado.
- Responsable de los PEMUs.
- Técnicos especialistas en función del reisgo que se prevé materialice o se ha materializado.
- Director Insular del área de Salud.

- Jefe del Gabinete de Información.

**Grupo de gestión de medios y recursos:**

- Técnicos del Cabildo con funciones delegadas en gestión de medios y recursos.
- Técnicos municipales con funciones delegadas en gestión de medios y recursos municipales.
- Consejeros/as Delegados designados con capacidad de gestión de medios y recursos insulares.
- Guardia Civil.
- Policía Local.
- Policía Nacional
- Representante de las asociaciones o Agrupación Municipales de Protección Civil.
- Servicio Canario de Salud.
- Cruz Roja Española.
- Servicio de Urgencias Canario.
- Dirección General de Seguridad y Emergencias.

**Grupo de expertos (Riesgo Volcánico, Riesgo de Incendios Forestales, etc.).**

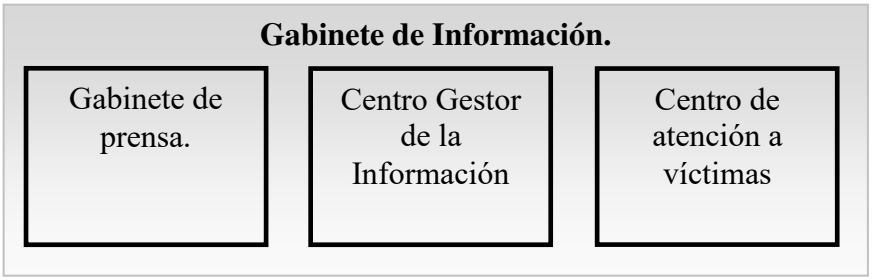
Asimismo, y si lo considera necesario la Dirección, incluirá personas de especial competencia en el tipo de siniestro producido y a aquellos responsables de los equipos intervinientes, ajenos al ámbito territorial municipal o que no son de titularidad municipal.

**Funciones del Comité Asesor:**

- Actuar como órgano auxiliar y transmitir las órdenes de los órganos de dirección a sus zonas, sectores o área de responsabilidad.
- Analizar y Valorar la situación de la Emergencia.
- Asegurar la coordinación de todos los organismos y administraciones implicadas en la emergencia.
- Valorar la situación en cada momento y proponer al Director del Plan las actuaciones más adecuadas.
- Recabar información del CECOPIN y organizarla para una correcta evaluación.
- Mantener puntualmente informado a la Dirección del Plan y al Gabinete de Información de las acciones que se están desarrollando en su ámbito competencial.
- Prever la disponibilidad de los medios y recursos de su ámbito competencial.
- Evaluar, una vez finalizada la emergencia, la eficiencia de las medidas previstas en el PEINPAL con el objetivo de alcanzar mayores cotas de eficacia en futuras actuaciones.

### 4.1.4.- Gabinete de Información

El Gabinete de Información estará configurado por el gabinete de prensa, el centro gestor de la información y el número de atención a familias y víctimas.




- **Gabinete de prensa:**

Este Gabinete es una herramienta del Director del Plan en su relación con los medios de comunicación social, esto es, dentro de sus funciones estarán las de preparar las notas de prensa, y las intervenciones y ruedas de prensa del Director del Plan, así como la de atender a los medios de comunicación.

El gabinete de prensa lo constituyen

- Jefe del Gabinete de información.
- Responsable de prensa de los Ayuntamientos afectado.
- Aquellas personas que el Director del Plan estime conveniente.
- En función del tipo de emergencia, se podrán incorporar a este gabinete los responsables de comunicación de otras empresas u organizaciones.

- **Centro Gestor de la información:**

Departamento dependiente del Director de Plan cuya función principal será la de recabar la información global sobre la emergencia, recabar los informes correspondientes y remitirlos al CECOPIN.

- **Centro de Atención a Víctimas:**

Enmarcado en la figura del Servicio de Atención al Ciudadano, se encargará de la recepción de la demanda de información por parte del ciudadano, así como la atención de sus demandas.

En líneas generales, **el Gabinete de Información tendrá las siguientes funciones**:

- Facilitar, a los medios de comunicación, información acerca de la evolución del siniestro.
- Centralizar, coordinar y preparar la información general sobre la emergencia, de acuerdo con el director del Plan, y facilitarla a los medios de comunicación.
- Transmitir a la población afectada las directrices dadas por el Director del Plan.
- Organizar sistemas de información a personas y organismos interesados.
- Coordinar los servicios públicos esenciales, a fin de informar sobre el suministro de los servicios básico:
  - La circulación viaria.
  - El estado de las carreteras, puertos y aeropuertos.

- Las comunicaciones telefónicas y telegráficas.
- El suministro de energía eléctrica.

- Decide los criterios referentes a qué documentación o información puede facilitarse a los medios de comunicación.
- Coordinar la difusión de la información con los representantes de prensa de los niveles autonómicos.
- Preparar la intervención de las autoridades en cualquier momento de la emergencia para informar a la opinión pública.

Para ello cuenta con los medios siguientes:

- El Centro de información en el CECOPIN.
- Servicio de Atención al ciudadano.
- Los medios de comunicación social:
  - Emisoras de Radio y TV.
  - Prensa escrita.

### 4.1.5.- Puesto de mando avanzado (PMA).

Es el lugar desde donde, en caso de ser montado, se puede ejercer la Dirección Técnica y la Dirección de la Intervención, coordinando los recursos en el lugar del incidente. El Puesto de Mando no es un imperativo en cada emergencia que afecta a la isla, pero si es relevante su función en alguna de las situaciones de emergencias que se pudieran dar, que implica mucha concentración de medios de emergencia para hacerle frente.

El Jefe del Puesto de Mando Avanzado es el técnico competente con experiencia en emergencias, cuya responsabilidad es la de organizar, dirigir y coordinar todas actuaciones que se desarrollen en el lugar de la emergencia.

En caso de establecerse un Puesto de Mando Avanzado, el Jefe del PMA será designado por el Director del PEINPAL, pudiendo ser asumida esta figura por el Director Técnico. Hasta la llegada de éste actuará como Jefe del Puesto de Mando Avanzado el responsable del grupo de acción más representativo en relación a la emergencia producida.

El PMA estará formado por un referente de cada uno de los grupos de intervención, así como de un responsable de los municipios afectados.

Funciones del Jefe del Puesto de Mando Avanzado:

- Constituir el PMA y decidir su ubicación definita.
- Canalizar la información entre el PMA y el CECOPIN.
- Mantener informados de la evolución de la emergencia y las decisiones adoptadas a los jefes de los Grupos de Acción y al CECOPIN.
- De acuerdo con la información que aporten cada uno de los Jefes de los Grupos de Acción sobre la situación actual y evolución previsible de la emergencia, proponer al Director Técnico del PEINPAL la necesidad de adoptar medidas de protección para las personas y en su caso evacuarlas hacia lugares seguros.
- Prever puntos de encuentro para los recursos y posibles evacuaciones, en coordinación con la Dirección Técnica y los responsables del PEMU activado.
- Solicitar, a través del CECOPIN, los recursos humanos y los medios materiales necesarios para el control de la emergencia.

- Valorar la gravedad de la emergencia y proponer el nivel de emergencia al CECOPIN.
- Establecer la zonificación de la emergencia y determinar dónde deben ponerse los controles de acceso a la zona afectada.
- Establecer la ubicación del centro de recepción de medios (CRM), en coordinación con la Dirección Técnica.
- Determinar los cortes de carretera correspondientes, en colaboración con el Jefe del Grupo de Seguridad y de los responsables del PEMU activado.
- Establecer, en coordinación con la Dirección Técnica y junto con el Jefe del Grupo de Logística y el Jefe del Grupo de Seguridad, así como con los responsables municipales los procedimientos de evacuación y/o confinamiento en el caso de que fuesen necesarios.
- Determinar las operaciones de aviso a la población, según las directrices del Director Técnico.
- Ejecutar en el lugar de la Emergencia las acciones del Voluntariado, en coordinación con la Dirección Técnica.
- Establecer prioridades, dirigir y coordinar las acciones de los Grupos de Acción.
- Asumir las funciones relacionadas con el avituallamiento de los recursos, así como coordinar los relevos y retirada de los medios.
- Establecer los canales de comunicación a emplear en las zonas afectadas y velar por su funcionamiento.
- Asumir todas las funciones que le asignen las disposiciones reglamentarias que se establezcan.

### 4.1.6.- Representantes municipales.

Se entienden por "representantes municipales" como los responsables de los medios y recursos propiedad del Ayuntamiento o gestionados por éste, y su apoyo será necesario en los siguientes órganos:

- **Órgano de Apoyo – Comité asesor**: Siendo el Alcalde- Presidente la máxima autoridad del municipio o persona en quién delegue. Presenta, en la intervención ante emergencias, 2 funciones diferentes:
  - Mando de las labores de intervención iniciales a nivel municipal hasta la incorporación del Director del PEINPAL.
  - Dirección de los medios y recursos municipales, de acuerdo con la estructura de coordinación establecida en el presente plan o los planes especiales correspondientes.

- **Órgano de Apoyo – Gabinete de Información**: Responsable de Prensa de los municipios, da apoyo local, desplegando los medios informativos y la atención a personas afectadas o sus familiares según las directrices del Gabinete.

- **Órgano de Coordinación**: A través del CECOPAL o Coordinador Municipal de Medios y Recursos, es el encargado de movilizar los medios y recursos municipales, según los requerimientos del CECOPIN y de acuerdo con los responsables de los grupos de Acción: Sanitario, de Seguridad, de Radiocomunicaciones y de Apoyo Logístico. Actúa, además, como representante de este último Grupo en el municipio.

- **Órgano Ejecutivo**: Representante en el Puesto de Mando Avanzado, actúa como asesor del Director Técnico, encontrándose en comunicación con el Coordinador Municipal de Medios y Recursos.

Los Grupos de Acción activados a nivel municipal se integrarán en los que establezca la Dirección del PEINPAL y subordinarán sus acciones al Jefe del Grupo de Acción respectivo y al Jefe del Puesto de Mando Avanzado.

### 4.1.7.- Participación del voluntariado.

El voluntariado de protección civil ha jugado siempre en la protección civil un papel importante, aunque complementario y auxiliar de las funciones públicas correspondientes, convirtiéndose en imprescindible en islas como La Palma.

La Ley 17/2015, de 9 de julio, del Sistema Nacional de Protección Civil, establece que corresponde a las diferentes Administraciones Públicas, la promoción y apoyo a la Protección Civil a través de organizaciones que se orientarán, principalmente, a la prevención de situaciones de emergencia, así como al control de las mismas, previa y como apoyo a los servicios de Protección Civil.

En el mismo orden de cosas el artículo 7 de la Ley del Sistema Nacional de Protección Civil establece el Derecho a la participación, recogiendo dos apartados al respecto:

1. *Los ciudadanos tienen derecho a participar, directamente o a través de entidades representativas de sus intereses, en la elaboración de las normas y planes de protección civil, en los términos que legal o reglamentariamente se establezcan.*
2. *La participación de los ciudadanos en las tareas de protección civil podrá canalizarse a través de las entidades de voluntariado, de conformidad con lo dispuesto en las leyes y en las normas reglamentarias de desarrollo.*

Por otro lado, cabe mencionar el contrapunto que la propia norma recoge en referencia a la participación de la población en el Sistema Público de Protección Civil, así la propia Ley establece los siguientes aspectos dentro del artículo 7 bis. Deber de Participación:

1. *Los ciudadanos y las personas jurídicas están sujetos al deber de colaborar, personal o materialmente, en la protección civil, en caso de requerimiento de la autoridad competente de acuerdo con lo establecido en el artículo 30.4 de la Constitución y en los términos de esta ley.*
2. *En los casos de emergencia, cualquier persona, a partir de la mayoría de edad, estará obligada a la realización de las prestaciones personales que exijan las autoridades competentes en materia de protección civil, sin derecho a indemnización por esta causa, y al cumplimiento de las órdenes e instrucciones, generales o particulares, que aquellas establezcan.*
3. *Cuando la naturaleza de las emergencias lo haga necesario, las autoridades competentes en materia de protección civil podrán proceder a la requisa temporal de todo tipo de bienes, así como a la intervención u ocupación transitoria de los que sean necesarios y, en su caso, a la suspensión de actividades. Quienes como consecuencia de estas actuaciones sufran perjuicios en sus bienes y servicios, tendrán derecho a ser indemnizados de acuerdo con lo dispuesto en las leyes.*
4. *Cuando la naturaleza de las emergencias exija la entrada en un domicilio y, en su caso, la evacuación de personas que se encuentren en peligro, será de aplicación lo dispuesto en el artículo 15, apartado 2, de la Ley Orgánica 4/2015 de 30 de marzo, de protección de la seguridad ciudadana.*

5. *Las medidas restrictivas de derechos que sean adoptadas o las que impongan prestaciones personales o materiales tendrán una vigencia limitada al tiempo estrictamente necesario para hacer frente a las emergencias y deberán ser adecuadas a la entidad de la misma.*
6. *Los servicios de vigilancia y protección frente a riesgos de emergencias de las empresas públicas o privadas se considerarán, a todos los efectos, colaboradores en la protección civil, por lo que podrán asignárseles cometidos en los planes de protección civil correspondientes a su ámbito territorial y, en su caso, ser requeridos por las autoridades competentes para su actuación en emergencias. Reglamentariamente se establecerán las condiciones que garanticen que la asignación de cometidos a los servicios de vigilancia y protección de las empresas que gestionen servicios de interés general no afectará al mantenimiento de dichos servicios en condiciones de seguridad y continuidad, así como el régimen de indemnización de los daños y perjuicios causados por su actuación en este ámbito.*
7. *Los titulares de centros, establecimientos y dependencias, en los que se realicen actividades previstas en el artículo 9.2.b) que puedan originar emergencias, deberán informar con regularidad suficiente a los ciudadanos potencialmente afectados acerca de los riesgos y las medidas de prevención adoptadas, y estarán obligados a:*

*a) Comunicar al órgano que se establezca por la administración pública en cada caso competente, los programas de información a los ciudadanos puestos en práctica y la información facilitada.*

*b) Efectuar a su cargo la instalación y el mantenimiento de los sistemas de generación de señales de alarma a la población, en las áreas que puedan verse inmediatamente afectadas por las emergencias de protección civil que puedan generarse por el desarrollo de la actividad desempeñada.*

*c) Garantizar que esta información sea plenamente accesible a personas con discapacidad de cualquier tipo.*

8. *Los medios de comunicación están obligados a colaborar de manera gratuita con las autoridades en la difusión de las informaciones preventivas y operativas ante los riesgos y emergencias en la forma que aquéllas les indiquen y en los términos que se establezcan en los correspondientes planes de protección civil.*

En referencia al voluntariado en el ámbito de la Protección Civil, la norma establece:

1. El voluntariado de protección civil podrá colaborar en la gestión de las emergencias, como expresión de participación ciudadana en la respuesta social a estos fenómenos, de acuerdo con lo que establezcan las normas aplicables, sin perjuicio del deber general de colaboración de los ciudadanos en los términos del artículo 7 bis, de la Ley del Sistema Nacional de Protección Civil.

   Las actividades de los voluntarios en el ámbito de la protección civil se realizarán a través de las entidades de voluntariado en que se integren, de acuerdo con el régimen jurídico y los valores y principios que inspiran la acción voluntaria establecidos en la normativa propia del voluntariado, y siguiendo las directrices de aquellas, sin que en ningún caso su colaboración entrañe una relación de empleo con la Administración actuante.

2. Los poderes públicos promoverán la participación y la formación de los voluntarios en apoyo del Sistema Nacional de Protección Civil.

3. La red de comunicaciones de emergencia formada por radioaficionados voluntarios podrá complementar las disponibles ordinariamente por los servicios de protección civil.

Así mismo y en el ámbito de la Comunidad Autónoma de Canarias, la actividad voluntaria viene regulada por la Ley 4/1998, de voluntariado de Canarias, en la cuál en su artículo 3.1 se recogen los

requisitos de la acción voluntaria en áreas de interés social y en el artículo 6 se recoge como área de interés social, la Protección Civil.

La participación del voluntariado en el ámbito de aplicación del presente plan se efectuará a través de dos formas:

- Voluntariado no organizado.
- Voluntariado organizado en Instituciones / Organizaciones / Asociaciones (Cruz Roja Española, Ayuda en Emergencias Anaga, Agrupaciones de Protección Civil, Bomberos Voluntarios, etc.)

El voluntariado, en cualquiera de sus dos formatos, desarrollará labores auxiliares de los grupos intervinientes, dependientes de las Administraciones Públicas y en virtud a su capacitación. Deberá existir un registro de los participantes voluntarios en el CECOPIN que será aportado por las organizaciones que intervengan en la emergencia o por la Consejería delegada que canalizará al voluntariado no organizado.

**El Voluntariado no Organizado (Legos)**, será gestionado por la Consejería que tenga delegada las funciones, siendo esta quien decida la necesidad de colaboración voluntaria, el tipo de colaboración que se necesita y la capacidad del voluntariado para desarrollarla.

**El Voluntariado Organizado (Afiliados)**, en Instituciones tales como Agrupaciones Municipales de Protección Civil, Cruz Roja, AEA, Bomberos voluntarios, etc, se integrarán en el CECOPIN, así como en el PMA, si este se constituye. Estas organizaciones estarán encuadradas en los diferentes Grupos de Intervención en función de su capacitación o actividad. Así mismo, todas las asociaciones de voluntariado estarán incluidas en un registro.

La organización de voluntariado que participe en la emergencia tendrá qué disponer de un seguro de accidentes para su voluntariado así como un seguro de responsabilidad civil.

El Director del Plan, así como el Director Técnico, tendrán la competencia de asignar funciones a los miembros de las entidades o asociaciones de voluntariado acreditadas en el registro de asociaciones correspondientes.

### 4.1.7.1.- La Gestión del Voluntariado.

La ley del Sistema Nacional de Protección Civil establece en su disposición adicional primera que *"Los poderes públicos promoverán la participación y la debida formación de los voluntarios en apoyo del Sistema Nacional de Protección Civil, sin perjuicio del deber general de colaboración de todos los ciudadanos"*.

Este aspecto fundamental para el sistema públcio para garantizar un respuesta correctamente dimensionada y sostenible, requiere del esfuerdo de todas las aministraciones públicas, no sólo con el esfuerzo de la integración en el sistema, sino con políticas que ayuden a capacitar al voluntariado y a dotarles de los medios necesarios para dar una respuesta acorde a las necesidades de la situación de emergencia en cuestión.

#### Concepto de voluntario de Protección Civil.

Se entiende por persona voluntaria en el ámbito de Protección Civil toda persona física que, por libre determinación, sin recibir contraprestación ni mediar obligación o deber jurídico, realice

cualquiera de las actividades contempladas en la ley Ley 4/1998 de Voluntariado de Canarias, a través de una asociación de Protección Civil o agrupación local de Protección Civil.

**Agrupaciones Locales de Protección Civil.**

Las Agrupaciones Locales de Voluntarios de Protección Civil serán organizaciones de carácter humanitario y altruista, que actúen de manera desinteresada y solidaria en beneficio de las personas, los bienes y el medio ambiente de la Comunidad Autónoma de Canarias en general y de la Isla de La Palma en particular, desarrollando las labores propias del Sistema Público de Protección Civil. Estarán integradas por personas físicas que ostenten la condición de Voluntarios/as de Protección Civil.

Para constituir una Agrupación Local de Protección Civil el órgano competente Corporación Local deberá aprobarla como tal, aprobando su reglamento organíco y de funcinamiento en el pleno y ser registrada en el correspondiente registro Insular que se genere a tal fin.

La Agrupación Local de Protección Civil, al depender orgánicamente del órgano competente de la Corporación Local, no tendrá personalidad jurídica propia.

La corporación municipal arbitrará los medios necesarios para procurar que la Agrupación Local de Voluntarios de Protección Civil cuente con material específico que garantice la rápida intervención ante cualquier situación de emergencia (capacitación, materiales técnicos, elementos de transporte, EPIs, sede social, Comunicaciones, etc).

El ámbito de actuación de las Agrupaciones Locales de Voluntarios de Protección Civil será el término municipal respectivo, o el territorio que constituya la entidad local, distinta al municipio y prevista en la Ley 7/1985, de 2 de abril, Reguladora de las Bases de Régimen Local. En el caso de una emergencia estas agrupaciones se integrarán en los correspondientes grupos de acción definidos en el capitulo 4 del PEINPAL.

El ámbito de actuación podrá verse ampliado en el caso de que se establezca convenio o acuerdos de colaboración entre distintos municipios, que contemplen la prestación del Servicio de Voluntarios de Protección Civil de forma conjunta.

**Asociaciones de voluntarios de Protección Civil.**

Se considera asociación de voluntarios de Protección Civil la persona jurídica legalmente constituida que, careciendo de ánimo de lucro, desarrolla actividades en áreas de interés social de forma ordinaria y permanente, fundamentalmente a través de personas voluntarias, en beneficio de las personas, los bienes y el medio ambiente de la Comunidad Autónoma de Canarias, desarrollando las labores propias de la protección civil descritas en la Ley 4/1998 de Voluntariado de Canarias. Estarán integradas por personas físicas que ostenten la condición de Voluntarios de Protección Civil.

Las asociaciones de voluntariado de Protección Civil habrán de estar legalmente constituidas, dotadas de personalidad jurídica propia, carecer de ánimo de lucro y desarrollar actividades en las áreas de interés social dispuestas en el artículo 6 de la Ley 4/1998 de Voluntariado de Canarias.

Las asociaciones de voluntariado de Protección Civil deberán estar registradas y acreditadas conforme establece Ley 4/1998 de Voluntariado de Canarias.

**Otras Asociaciones**

Cruz Roja Española y otras entidades colaboradoras.

1. Cruz Roja Española, como auxiliar de las Administraciones Públicas en las actividades humanitarias y sociales impulsadas por ellas, tiene la consideración de entidad colaboradora del Sistema Nacional de Protección Civil y podrá contribuir con sus medios a las actuaciones de éste, en su caso, mediante la suscripción de convenios. En los planes de protección civil contemplados en el artículo 14 de la ley del Sistema Nacional de Protección Civil figurarán, en su caso, las actuaciones que pueda realizar esta entidad.
2. Otras entidades entre cuyos fines figuren los relacionados con la protección civil podrán contribuir con sus medios a las tareas de ésta. En este caso deberán estar registradas y acreditadas conforme establece Ley 4/1998 de Voluntariado de Canarias.

La participación del voluntariado en este plan se efectuará a través de dos formas:

- Voluntariado no organizado.
- Voluntariado organizado en Instituciones / Organizaciones / Asociaciones (Cruz Roja Española, Ayuda en Emergencias Anaga, Agrupaciones de Protección Civil, Bomberos Voluntarios, asociaciones de Protección Civil, etc.).

**El Voluntariado no Organizado**, será gestionado por la Consejería o Área de Emergencias, que tenga delegada las funciones, siendo esta quien decida la necesidad de colaboración voluntaria, el tipo de colaboración que se necesita y la capacidad del voluntariado para desarrollarla, además de los procesos de incorporación y participación en la situación de emergencia que se esté produciendo, se pudier producir o se haya aproducido.

El Voluntariado no organizado, que participe en la emergencia tendrá qué estar amparado por un seguro de accidentes así como su intervención, amparado por un seguro de responsabilidad civil.

**El Voluntariado Organizado**, en Instituciones tales como Cruz Roja, AEA, Bomberos voluntarios, Agrupaciones de Protección Civil, Asociaciones de Protección Civil, Alfa Tango, etc, se integrarán en el CECOPIN, así como en el PMA, si este se constituye y de acuerdo con lo que se establezca por parte del Director Técnico del PEINPAL, de acuerdo al modelo de gestión que se establezaca en función del tipo de Emergencia. Estas organizaciones estarán encuadradas en los diferentes Grupos de Intervención en función de su capacitación o actividad.

La organización de voluntariado que participe en la emergencia tendrá qué disponer de un seguro de accidentes para su voluntariado así como un seguro de responsabilidad civil como entidad.

El trabajo del Voluntariado lo podemos enmarcar en 3 momentos claros dentro de la gestión de una Emergencia o situación de desastre:

- Previo a que se materialice un Riesgo.
- Durante la Materialización del Riesgo.
- En la Post Emergencia y hasta la vuelta a la normalidad con la Desactivación del Plan.

Para una buena Gestión del Voluntariado vinculado a este tipo de situaciones se hace preciso que desde el Cabildo y concretamente desde la Consejería de Emergencias, se instaure la Figura del Gestor/a del Voluntariado, que se encargue de liderar la participación del Voluntariado asociado o

no dentro del Sistema insular de Protección Civil, que en ausencia de la misma será el Técnico de Emergencias de dicha Consejería la que lidere el modelo de participación del voluntariado en el sistema público.

- **Previo a que se Materialice un Riesgo.**

En este estadío, la preparación del voluntario mediante la capacitación, la dotación de medios y el desarrollo de simulacros, se hace fundamental para la garantía de una respuesta adecuada ante el requerimiento del Servicio de Protección Civil Insular.

Durante esta preparación, debe integrarse a las organizaciones de Voluntariado en la respuesta pública, implicando esta circunstancia, el traslado de conocimiento de la situación previa ante la materialización de un riesgo, el nivel de peligrosidad, la exposición frente al riesgo, en definitiva, estas organizaciones deben ser conocedoras de las situaciones de riesgo que se pudieran materializar.

- **Durante la Materialización del Riesgo.**

Las organizaciones de voluntariado se podrán bajo el mando del Director Técnico del PEINPAL, en aquellos casos que así sean requeridas, no pudiendo participar en la situación que se esté produciendo de manera independiente y no regulada, toda vez que ponen en riesgo su integridad física y la acción del resto de servicios de emergencias.

Durante su intervención, sólo desarrollarán aquellas acciones, para las que estén preparados, dispongan de los medios que permitan su intervención y dispongan de los EPIs, que así se establezcan para cada una de las operaciones dque desarrollen.

Muchas de las acciones vinculadas a las organizaciones de voluntariado están englobadas dentro de:

- Asistencia Sanitaria.
- Logística.
- Evacuación y Albergue.
- Confinamiento.
- Información a la ciudadanía.

Pudiendo existir otras vinculadas a la extinción de incendios, entre otras.

- **Post Emergencia.**

La labor de las organizaciones de voluntariado, tienen el objetivo fundamental de colaborar en la vuelta a la normalidad, en este sentido sus acciones están vinculadas, principalmente a la gestión de los albergues de emergencia, la logística y la colaboración en su caso en labores de adecuación del entorno para garantizar la seguridad de las personas.

La reposición de los servicios esenciales y vuelta a la normalidad, es el momento a partir del cual un plan territorial queda desactivado, volviendo en este caso a la primera de las situaciones.

## 4.2.- CENTROS DE COORDINACIÓN OPERATIVA.

### 4.2.1.- CECOPIN, Centro de Coordinación Insular.

**Concepto y Funciones.**

El Centro de Coordinación Operativa Insular es el órgano operativo y de coordinación dependiente del Cabildo Insular, desde donde se efectúa el seguimiento de las operaciones y el control de la emergencia en su ámbito territorial y competencial.

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.

Este centro 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.

Este centro tiene las siguientes funciones:

- Actuar como órgano de coordinación en materia de Protección Civil en emergencias en el ámbito insular.
- Conocer el estado de los medios y recursos de los diferentes sectores disponibles en tiempo real para la resolución de una emergencia.
- Conocer el estado de los medios y recursos del Cabildo Insular disponibles para la atención de emergencia.
- Avisar inmediatamente al Centro Coordinador de Emergencias y Seguridad (CECOES 1-1-2) de las emergencias producidas en el ámbito insular y de las movilizaciones de medios realizadas.
- Recoger la información relevante sobre la naturaleza y características y evolución del fenómeno o incidente que genera la situación de emergencia.
- Activar los medios contemplados en el PEINPAL, con la finalidad de realizar tareas de vigilancia, confirmación e información a petición del Director Técnico del PEINPAL.
- Ejecutar los procedimientos operativos.
- Solicitar al CECOES 1-1-2 la información y los medios necesarios, así como mantenerle informado de la evolución del incidente hasta su finalización.
- Atender las demandas de medios y recursos ajenos por parte de los intervinientes y a través de los procedimientos que estén establecidos.
- Ejecutar las órdenes emanadas de los órganos directivos correspondientes.

En el mismo orden de cosas, desde el CECOPIN se garantizará:

- Una total fluidez en la recepción y transmisión de información y órdenes,
- garantizando la comunicación del CECOPIN y los distintos 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.

Así mismo, el CECOPIN, podrá contar con la figura del Técnico- Coordinador, el cual tendrá recogidas las siguientes funciones específicas:

- Dirección del CECOPIN.
- Controlar el registro de la información relevante.
- Coordinación de la emergencia, siguiendo las premisas marcadas por el Director del PEINPAL. En especial, dará apoyo al Puesto de Mando Avanzado (PMA) en toda la información y solicitudes que desde allí se demande, descargándolo de parte de la carga de trabajo que se genere.
- Gestionar y preparar los relevos de los distintos medios, así como las zonas de descanso, albergue y avituallamiento-repostaje.
- Bajo la supervisión de la Dirección del Plan, redactar periódicamente la información necesaria para el Gabinete de Información y elevarla, en su caso, al Comité Insular de Emergencias (CIE).
- Ser el intermediario entre las distintas entidades y el Director Técnico del PEINPAL.
- Comprobar constantemente que se cumple el protocolo de actuación.
- Asesorar al Comité Insular de Emergencia (CIE).

### 4.2.2.- CECOES, Centro Coordinador de Emergencias y Seguridad.

**Concepto y Funciones.**

El Centro Coordinador de Emergencias y Seguridad es un servicio administrativo que aglutina racionalmente y coordina operativamente las actividades y servicios de las organizaciones de carácter público y privado en que su actividad esté directa o indirectamente relacionada con la prevención, planificación, atención, socorro, seguridad, asistencia técnica o profesional de personas, bienes o derechos en operaciones de seguridad y emergencia, sea cual fuere la naturaleza del hecho que la origine, a través de su Teléfono Único de Urgencia 1-1-2.

Este centro tiene las siguientes funciones generales, recogidas en el PLATECA:

- Recibir la demanda de Auxilio.
- Conocer el estado de los medios y recursos de los diferentes sectores disponibles en tiempo real para la resolución de una emergencia.
- Conocer el estado de los medios y recursos de la Administración Pública de la Comunidad Autónoma de Canarias, disponibles para la atención de emergencia.
- Conocer preventivamente las situaciones comprometidas.
- Activar los medios y recursos necesarios y más adecuados.
- Coordinar y optimizar los medios operativos.
- Ejecutar los procedimientos operativos.
- Atender las demandas de medios y recursos ajenos por parte de los intervinientes.

- Proponer modificaciones de los procedimientos y tácticas operativas que los mejoren.
- Informar a la población a través del Gabinete de Información.
- Actuar como órgano de coordinación en materia de Protección Civil.
- Servir de apoyo y soporte de los correspondientes órganos del Cabildo Insular y de los Ayuntamientos afectados.
- Servir de enlace coordinador con la Administración General del Estado.
- Ejecutar las órdenes emanadas de los Órganos Directivos correspondientes.

### 4.2.3.- CECOPAL, Centro de Coordinación Operativa Municipal.

**Concepto y Titularidad.**

El CECOPAL es el centro coordinador de la emergencia a nivel municipal desde donde se respaldan las actuaciones determinadas por el Director/a del PEMU.

Todos los municipios afectados por una emergencia, deberán constituir su propio CECOPAL. En él se reunirá el Comité Asesor del PEMU, bajo la dirección del Alcalde/sa, con la representación de los máximos responsables de Protección Civil, Policía Local y otros Cuerpos y Servicios del Ayuntamiento.

Este centro deberá mantenerse permanentemente comunicado con el CECOES 1-1-2 y el CECOPIN.

El Centro de Coordinación Operativa, CECOP, es la estructura que aglutina el órgano de coordinación, control y seguimiento de todas las operaciones en caso de emergencia. Además, es el enlace entre el Órgano de Dirección y el Órgano de Intervención, en el ámbito territorial municipal. Recibe el nombre de CECOPAL.

En el CECOPAL se diferencian tres áreas principales:

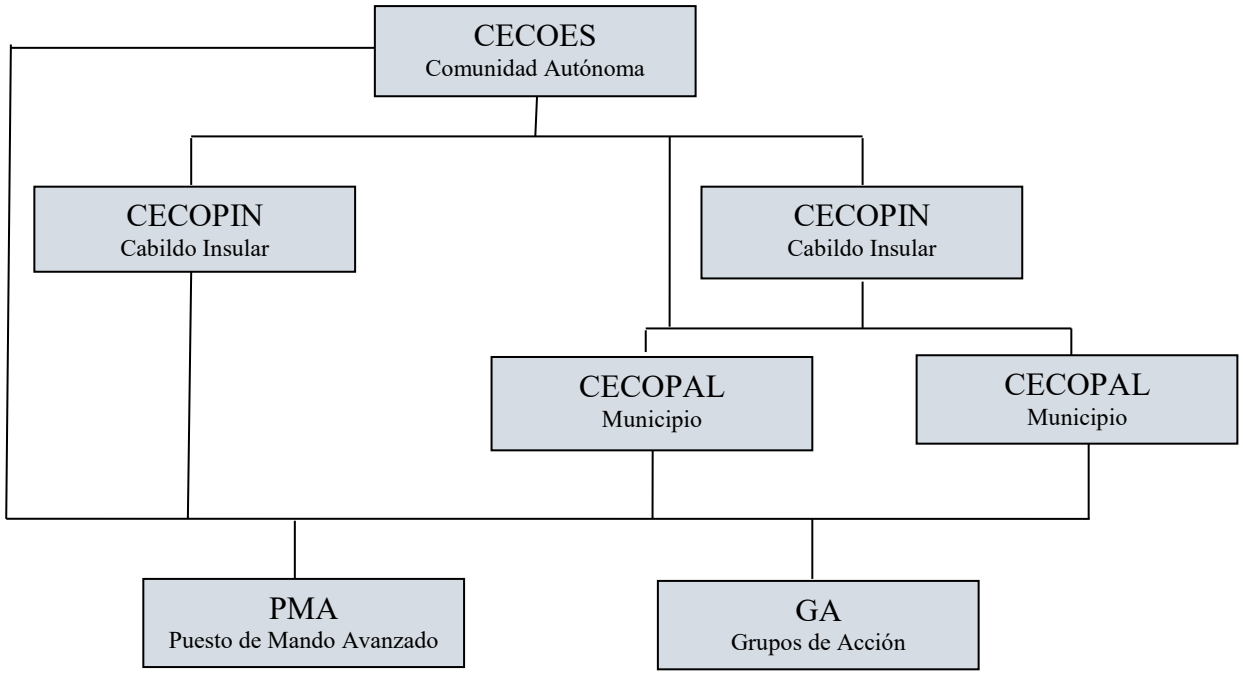
- Centro de transmisiones (CETRA): donde estarán ubicados todos los equipos técnicos necesario para las comunicaciones. A través de él, se realizarán todas las comunicaciones con los Grupos de Intervención, organizaciones implicadas y centros de coordinación de ámbito territorial superior.
- Sala de control o coordinación de operaciones (SACOP): lugar donde se tomarán y coordinarán las decisiones operativas. Actuará como Sala de Crisis. Es el lugar donde se recabará toda la información de la emergencia.
- Área operativa dotada de todos los recursos materiales y técnicos necesarios para facilitar una rápida toma de decisiones.

**Funciones**

- Actuar como Órgano de Coordinación en materia de Protección Civil Municipal.
- Establecer la coordinación de los medios municipales intervinientes en la emergencia y de los organismos y administraciones participantes a nivel municipal.
- Coordinar las actuaciones de los Grupos de Acción que mantienen en los diferentes niveles del Plan una dirección municipal, especialmente el Grupo de Logística en las tareas de evacuación, traslado y albergue de la población.

- Información a la población sobre las medidas de autoprotección y autodefensa, especialmente cuando estas se realizan con bastante antelación a la llegada de los frentes y el tiempo para preparar la zona es suficiente
- Comunicación permanente con el CECOES 1-1-2 y el CECOPIN sobre las funciones desarrolladas.
- Ejecutar las instrucciones marcadas por el Director del Plan.
- Informar al Director del PEMU de la marcha de las operaciones.
- Conocer el estado de los medios y recursos de carácter público o privado en tiempo real.
- Conocer el estado de los recursos disponibles por el Ayuntamiento.
- Atender la demanda de recursos ajenos a la Administración por parte de los intervinientes.
- Recabar la información precisa para el Director del PEMU a través del CECOPIN.
- Mantener informado al CECOPIN del Cabildo Insular de La Palma y al CECOES de la Comunidad Autónomo.
- Servir de enlace con el resto de las administraciones.

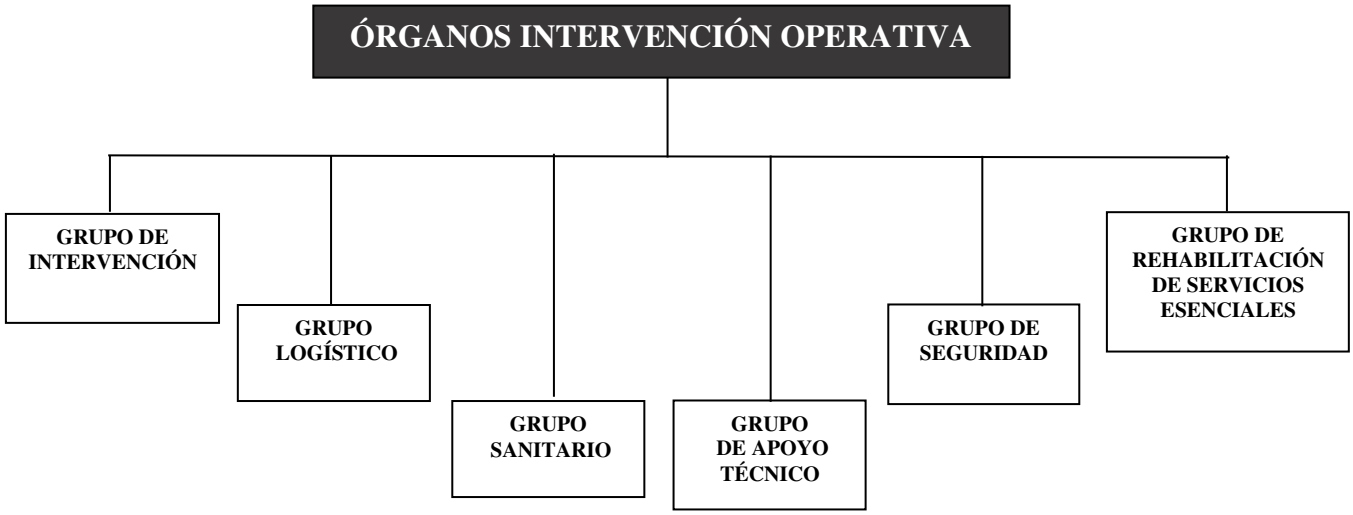
Estructura Jerárquica de Coordinación establecida en el PLATECA.




## 4.3.- ÓRGANOS DE INTERVENCIÓN OPERATIVA.

En el Órgano de Intervención Operativa se contemplan a los intervinientes que ejecutan directamente las acciones, tanto desde el punto de vista logístico, como desde el operativo. Este órgano está constituido por los grupos que aglutinan a los intervinientes que actúan específicamente en cada uno de los parámetros de la emergencia.

Se definen los siguientes Grupos de Intervención:




### 4.3.1.- Grupo de Intervención

Este grupo ejecutará las medidas de intervención necesarias para reducir y controlar los efectos de la emergencia, actuando directamente sobre la causa que la produce, y actuando en aquellos puntos críticos que requieran una acción inmediata por concurrir circunstancias que facilitan su evolución o propagación.

De la misma manera, es responsable de las acciones de auxilio a la población afectada efectuando las operaciones de búsqueda, socorro, rescate y salvamento.

En este grupo se incluyen aquellas organizaciones o Instituciones, formadas por profesionales y/o voluntarios que actúan directamente contra las consecuencias de un siniestro y la emergencia causada.

La Jefatura de este Grupo de Intervención recaerá en el mando de máximo nivel del ente competente en la causa que ha generado la emergencia. En caso de existir duda, será nombrado por el Director del Plan. En ambos casos tendrá que existir un nombramiento por parte de este.

**Integrantes del Grupo de Intervención.**

El Grupo de Intervención está configurado por los siguientes organismos e instituciones:

**Pertenecientes al ámbito Insular:**

- Jefe de Operaciones.
- Especialista de Incendios Forestales, en el caso de que haya incendio en el medio natural.
- Coordinador de medios Aéreos en el caso de haya medios aéreos actuando.
- Unidades del Operativo Insular de Extinción de incendios Forestales.
- Unidades de extinción de los Bomberos.
- Unidades de extinción del Parque Nacional.
- Servicios de mantenimiento de carreteras del Cabildo Insular.
- Cruz Roja Española. (Dispone de Convenio con el Cabildo Insular de La Palma)
- Ayuda en Emergencias Anaga. (Dispone de Convenio con el Cabildo Insular de La Palma)

Independientemente de la titularidad del equipo de intervención, y en función de la singularidad de la emergencia, desde el Cabildo de La Palma se podrá solicitar la colaboración e intervención de otros dispositivos pertenecientes a otras administraciones públicas e incluso privadas, tal que:

**Pertenecientes al ámbito municipal.**

- Agrupación Municipal de Protección Civil, unidades especializadas.

**Pertenecientes al ámbito Privado.**

- Voluntariado de otras Asociaciones e instituciones con especialización en el tipo de emergencia objeto de la activación del Plan.
- Empresas con equipamiento y formación específica para la emergencia en cuestión.

**Pertenecientes al Ámbito Suprainsular.**

Comunidad Autónoma de Canarias.

- Grupo de Emergencias y Seguridad GES del Gobierno de Canarias.
- Medios Aéreos de titularidad Autonómica o cuyo despacho dependan de ella.
- Unidades de extinción de los Consorcios Insulares de bomberos.
- Servicio Canario de Salud para casos epidemiológicos.
- Autoridad Portuaria.
- EIRIF.

Estado

En atención a la singularidad de la emergencia, se podrá solicitar el apoyo y la participación en este grupo de otros medios de la Administración General del Estado como Grupos especializados de la Guardia Civil, Cuerpo Nacional de Policía, Salvamento Marítimo, Unidad Militar de Emergencias, requeridos al afecto por el procedimiento de activación correspondiente.

**Funciones:**

- Informar al Director del Plan, a tiempo real, de la situación de la emergencia, así como de los daños producidos, o los que pudieran producirse, y la viabilidad de las operaciones a realizar.
- Controlar, reducir y eliminar los efectos de la catástrofe, además de realizar una evaluación de los riesgos asociados, interviniendo directamente sobre ellos.
- Determinar el o las áreas de intervención.
- Realizar las acciones de búsqueda, rescate y salvamento de personas y bienes.
- Realizar labores de vigilancia de los riesgos latentes una vez controlada la emergencia.
- Realizar acciones de socorro necesarias en cada momento.

### 4.3.2.- Grupo Sanitario

Este grupo es el responsable de la asistencia sanitaria de la población durante la activación del PEINPAL. La asistencia sanitaria se realizará tanto in situ como en los lugares habilitados a tal fin y en los centros de atención primaria de la red del Servicio Canario de Salud, abarcando desde su

atención en el lugar de la emergencia hasta su alta o traslado a un centro hospitalario de Primer orden, en este caso, el Hospital General de la Palma. De la misma manera, este grupo evaluará y actuará sobre la salubridad de las zonas afectadas por la emergencia.

La dirección de este grupo sanitario recaerá en la figura del Consejero/a Insular del Área de Sanidad o Salud y en su defecto, el Director del Plan podrá nombrar a la persona que estime oportuna, perteneciente a cualquiera de las Administraciones o Instituciones que participan en este grupo.

Por otro lado, dentro de este grupo se enmarcan las Instituciones u organismos encargadas de la asistencia socio-sanitaria a los afectados que lo necesiten durante la emergencia.

**Integrantes del Grupo Sanitario.**

El Grupo Sanitario está configurado por los siguientes organismos e Instituciones:

**Pertenecientes al ámbito Insular**

- Cruz Roja Española. (Dispone de Convenio con el Cabildo Insular de La Palma)
- Unidad Sanitaria de la Asociación Ayuda en Emergencias Anaga (AEA). (Dispone de Convenio con el Cabildo Insular de La Palma)
- Consejero/a delegado/a o persona en quien delegue el Director/a del PEINPAL.

Independientemente de la titularidad de los equipos, y en función de la singularidad de la emergencia, desde el Cabildo de La Palma se podrá solicitar la colaboración e intervención de otros dispositivos pertenecientes a otras administraciones públicas e incluso privadas, tal que:

**Pertenecientes al ámbito municipal.**

- Agrupación Municipal de Protección Civil, unidades especializadas.

**Pertenecientes al ámbito Privado.**

- Voluntariado de otras Asociaciones e instituciones con especialización en el tipo de emergencia objeto de la activación del Plan.
- Empresas con equipamiento y formación específica para la emergencia en cuestión.

**Pertenecientes al Ámbito Suprainsular.**

Comunidad Autónoma de Canarias.

- Servicio de Urgencias Canario (SUC).
- Servicio Canario de Salud.

Estado

En atención a la singularidad de la emergencia, se podrá solicitar el apoyo y la participación en este grupo de otros medios de la Administración General del Estado como la Unidad Militar de Emergencias, requeridos al afecto por el procedimiento de activación correspondiente.

**Funciones:**

- Valorar e informar sobre el estado sanitario e higiénico de la zona siniestrada al Director del Plan, así como de los riesgos sanitarios que pudieran producirse y la viabilidad de las operaciones a realizar.
- Prestar asistencia sanitaria de urgencia a los heridos que puedan producirse en la zona de intervención.
- Organizar los dispositivos médicos y sanitarios.
- Organizar las medidas profilácticas.
- Proceder a la clasificación, estabilización y evacuación de aquellos heridos que por su estado así lo requieran.
- Coordinar el traslado de accidentados a los Centros Sanitarios u hospitales de campaña, desde el CECOPIN o PMA.
- Conocer el estado de los centros sanitarios presentes en la Isla.
- Realizar la inspección sanitaria de la población ilesa evacuada en los albergues provisionales de emergencia.
- Recoger toda la información posible sobre la localización e identidad de las personas asistidas.
- Identificar a los fallecidos, en colaboración con los servicios correspondientes.
- Organizar la destrucción de focos contaminantes.
- Controlar los posibles brotes epidemiológicos (contaminación del agua, alimentos, vacunación masiva).
- Gestionar la cobertura de necesidades farmacéuticas. (en coordinación con el responsable del Área de Salud de La Palma).
- Facilitar los datos necesarios al Gabinete de Información para que este pueda proceder a dar la información a la población afectada, sobre normas de conducta a seguir en materia sanitaria.

### 4.3.3.- Grupo de Seguridad.

Este grupo es el responsable de garantizar la seguridad ciudadana y el orden en las situaciones de emergencia, además de agilizar la circulación en las vías de acceso a las diferentes zonas de la emergencia: zona de intervención, Centros Sanitarios, Puesto de Mando, CECOPIN, etc.

La Dirección de este grupo de seguridad recaerá en la Consejera/o Delegada/o de Emergencias o persona en la que delegue el Director/a del Plan.

El Grupo de Seguridad está configurado por los siguientes organismos e instituciones:

**Pertenecientes al ámbito Insular.**

- Área de carreteras del Cabildo Insular de Palma en la señalización y balizado de vías de su competencia.

Independientemente de la titularidad de los equipos, y en función de la singularidad de la emergencia, desde el Cabildo de La Palma se podrá solicitar la colaboración e intervención de otros dispositivos pertenecientes a otras administraciones públicas e incluso privadas, tal que:

**Pertenecientes al ámbito municipal.**

- Policía Local.

**Pertenecientes al ámbito Privado.**

- Empresas de Seguridad Privada.

**Pertenecientes al Ámbito Suprainsular.**

Comunidad Autónoma de Canarias.

- Cuerpo General de la Policía Canaria

Estado

En atención a la singularidad de la emergencia, se podrá solicitar el apoyo y la participación en este grupo de otros medios de la Administración General del Estado como Grupos especializados de la Guardia Civil, Cuerpo Nacional de Policía y Unidad Militar de Emergencias, requeridos al afecto por el procedimiento de activación correspondiente.

**Funciones:**

- Valorar e informar sobre el nivel de seguridad de la población afectada, así como de los grupos operativos al Director del Plan.
- Garantizar la seguridad ciudadana.
- Controlar el tráfico para la evacuación, en los casos y lugares donde, como consecuencia de la emergencia, se prevea un aumento considerable de circulación.
- Balizar la zona de intervención controlando los accesos a la zona de operaciones y cerrando el acceso al área de intervención del personal no autorizado.
- Facilitar la evacuación urgente de personas en peligro.
- Facilitar el acceso a los vehículos de emergencia a las zonas de intervención.
- Recabar información sobre el estado de las carreteras e informarlo al Director del Plan.
- Mantener las redes viales en condiciones expeditivas para su uso durante la emergencia, señalizando los tramos de carreteras deterioradas y estableciendo rutas alternativas para los itinerarios inhabilitados.
- Apoyar al Grupo de Intervención para las acciones de búsqueda, rescate y salvamento de personas.
- Apoyar al sistema de comunicaciones.
- Apoyar a la difusión de avisos a la población.
- Reconocer la zona de operaciones, en apoyo a los otros grupos, para la evaluación de daños y el seguimiento de las actuaciones.
- Proteger los bienes, tanto públicos como privados, ante posibles actos delictivos.
- Controlar los posibles grupos antisociales.
- Apoyar al Grupo de Logística en las tareas de evacuación.
- Colaboración con el grupo de logística en la evacuación y confinamiento.

Tanto las Policías Locales, como la Guardia Civil, Policía Nacional y el Cuerpo General de la Policía Canaria, desarrollarán sus funciones de acuerdo a su marco competencial.

### 4.3.4.- Grupo Logístico

La misión de este grupo es la provisión de todos los medios extraordinarios que tanto la Dirección como los Grupos de Intervención Operativa necesiten, para cumplir sus respectivas misiones, así como la movilización de los citados medios y todo lo relacionado con el área logística.

De la misma forma, este grupo se encargará de la dotación de medios extraordinarios para las infraestructuras que se monten en el momento de la emergencia, así serán: Albergues provisionales, hospitales de campaña, puntos de reunión de los afectados.

La dirección de este grupo Logístico recaerá en la Consejería Insular del Área de Infraestructuras o en la persona en la que delegue el Director/a del Plan., persona relacionada con la gestión de recursos.

El Grupo Logístico está configurado por los siguientes organismos e instituciones:

**Pertenecientes al ámbito Insular.**

- Personal de la Consejería de Infraestructuras.
- Personal de Carreteras.
- Cruz Roja Española (Dispone de Convenio con el Cabildo Insular de La Palma).
- Unidad de Logística de la Asociación Ayuda en Emergencias Anaga. (Dispone de Convenio con el Cabildo Insular de La Palma)

Independientemente de la titularidad de los equipos, y en función de la singularidad de la emergencia, desde el Cabildo de La Palma se podrá solicitar la colaboración e intervención de otros dispositivos pertenecientes a otras administraciones públicas e incluso privadas, tal que:

**Pertenecientes al ámbito municipal:**

- Agrupaciones Municipales de Protección Civil.
- Personal del área de Servicios e Infraestructuras de los ayuntamientos.
- Agrupador Municipal.

**Pertenecientes al ámbito Privado.**

- Voluntariado de otras Asociaciones e instituciones con especialización en el tipo de emergencia objeto de la activación del Plan.
- Empresas de transporte, empresas alimentarias, maquinaria, etc.

**Pertenecientes al Ámbito Suprainsular.**

Comunidad Autónoma de Canarias.

- Grupo de Emergencias y Seguridad (GES) del Gobierno de Canarias.

Estado

En atención a la singularidad de la emergencia, se podrá solicitar el apoyo y la participación en este grupo de otros medios de la Administración General del Estado como la Unidad Militar de Emergencias, requeridos al afecto por el procedimiento de activación correspondiente.

**Funciones:**

- Establecimiento y Desarrollo del Pland e Logística.
- Informar al CECOPIN de las operaciones en curso y la viabilidad de las que se programen.
- Coordinación y dirección del plan de evacuación (albergue, avituallamiento, etc. de evacuados), con apoyo del grupo de seguridad.
- Apoyo al grupo de intervención, en especial en lo relativo al apoyo del CRM (repostaje, avituallamiento, albergue, reposición de medios materiales, etc.).
- Realizar, junto al Grupo de Seguridad, los sistemas de avisos a la población, especialmente población diseminada, siguiendo los criterios del responsable del grupo.
- Determinar, en colaboración con el Grupo Sanitario, los medios necesarios para un buen desarrollo de su trabajo.
- Llevar a cabo los procedimientos de protección a la población afectada, junto al Grupo de Seguridad (evacuación, rutas de evacuación, puntos de reunión, confinamiento, alejamiento o autoprotección personal) de acuerdo a las directrices dadas por el Director/a Técnico.
- Organizar la evacuación, el transporte y el alberque a la población afectada.
- Habilitar locales susceptibles de albergar a la población.
- Resolver las necesidades de abastecimiento de agua y alimentos.
- Establecer la zona de operaciones y los centros de distribución que sean necesarios.
- Proporcionar a los demás Grupos de Acción todo el apoyo logístico necesario, así como el suministro de aquellos productos o equipos necesarios para poder llevar a cabo su cometido.
- Prestar atención a los grupos críticos que puedan existir en la emergencia: personas dcon discapacidad, enfermos, ancianos, embarazadas, niños, etc.
- Atender a la población aislada.
- Organizar los puntos de reunión de evacuados para su posterior traslado.
- Habilitar los locales, preestablecidos en este Plan como albergues provisionales, para dar cobijo a la población durante la emergencia, en caso de ser necesaria la evacuación.
- Trasladar a la población evacuada, a los albergues provisionales durante la emergencia.
- Suministrar iluminación para trabajos nocturnos.
- Asegurar las comunicaciones de los diferentes intervinientes de los Grupos de Intervención Operativa, así como del Puesto de Mando Avanzado y CECOPIN.
- Establecer e implantar sistemas alternativos de transmisiones, donde sean necesarios.

El Coordinador de Medios, establecido en el CECOPIN, trabajará como apoyo instrumental a este Grupo.

### 4.3.5.- Grupo de Rehabilitación de Servicios Esenciales.

La misión del Grupo de Rehabilitación de Servicios Esenciales es la de reestablecer, mantener operativos y disponibles los servicios y suministros básicos, considerando a estos como aquellos encaminados a cubrir las necesidades más perentorias de la población y que hay que restablecer de forma prioritaria.

Esta rehabilitación debe realizarse en el mínimo tiempo, buscando, si es necesario, soluciones alternativas, que permitan la utilización de los servicios, hasta volver a la normalidad de la zona afectada por el accidente.

La Dirección de este Grupo de Rehabilitación de servicios esenciales recaerá en el Consejero Insular de Infraestructuras o persona en la que delegue el Director/a del Plan.

El Grupo de Rehabilitación de servicios esenciales está configurado por los siguientes organismos e Instituciones:

**Pertenecientes al ámbito Insular:**

- Personal Técnico y resto de escalas del área de Infraestructuras, Obras Públicas, vivienda, Aguas, Industria Medio Ambiente.
- Personal adscrito a cuadrillas de todas las áreas del Cabildo.

Independientemente de la titularidad de los equipos, y en función de la singularidad de la emergencia, desde el Cabildo de La Palma se podrá solicitar la colaboración e intervención de otros dispositivos pertenecientes a otras administraciones públicas e incluso privadas, tal que:

**Pertenecientes al ámbito municipal.**

- Personal de las Concejalías de Servicios e Infraestructuras.
- Suministro de aguas y saneamiento.
- Servicios municipales de Limpieza y recogida de residuos/ basuras.

**Pertenecientes al ámbito Privado.**

- Empresas especializadas en ingeniería, Infraestructuras viarias, telecomunicaciones, aguas, suministro eléctrico, etc.

**Pertenecientes al Ámbito Suprainsular.**

Comunidad Autónoma de Canarias.

- Personal Técnico y resto de escalas del área de Infraestructuras, Obras Públicas, vivienda, Aguas, Industria Medio Ambiente, del Gobierno de Canarias.

Estado

En atención a la singularidad de la emergencia, se podrá solicitar el apoyo y la participación en este grupo de especialistas y organismos pertenecientes a la administración general del estado, requeridos al afecto por el procedimiento de activación correspondiente.

**Funciones:**

- Valorar e informar sobre el estado de los servicios básicos al Director del Plan, así como de los daños producidos o los que pudieran producirse, y la viabilidad de las operaciones a realizar.
- Evaluar las medidas necesarias para la rehabilitación de los servicios públicos esenciales.
- Organizar la estrategia de protección ante los posibles fallos en los servicios teniendo en cuenta los escenarios proporcionados por el Director del PEINPAL.
- Restablecer los servicios esenciales (agua, luz, teléfono, alimentos...)

- Destinar los medios y recursos necesarios para restituir los posibles daños que se produzcan durante la emergencia
- Propiciar soluciones alternativas de carácter temporal.
- Iniciar y coordinar las acciones que permitan salvar las medidas temporales desarrolladas.
- Realizar el seguimiento de la situación sobre el terreno, solicitando datos complementarios y asesoramiento a centros especializados, al objeto de proponer al Director del PEINPAL las medidas correctoras y de prevención más adecuadas a la situación
- Coordinar las acciones requeridas a fin de dar apoyo a las necesidades de los grupos de intervención.
- Establecimiento de las prioridades que se determine, en especial de aquellas instalaciones críticas
- Coordinar las acciones requeridas a fin de restablecer los servicios de los municipios bajo riesgo y de albergue

### 4.3.6.- Grupo de Apoyo Técnico.

Es el Grupo responsable de facilitar los mecanismos de información para la toma de decisiones del Director/a Técnico, evaluando la situación y estableciendo posibles evoluciones de la emergencia. Este grupo se constituirá preferentemente en el Centro de Coordinación a criterio del Director/a Técnico.

El Grupo de Apoyo Técnico está configurado por los siguientes organismos e instituciones:

**Pertenecientes al ámbito Insular:**

- Personal del Consejo Insular de Aguas.
- Responsable del CECOPIN.
- Técnicos de la Consejería de Infraestructuras.
- Técnicos de la Consejería de Medio Ambiente.
- Técnicos de gestión cartográfica y SIG.
- Otros especialistas en función de la situación de emergencia.

Independientemente de la titularidad de los equipos, y en función de la singularidad de la emergencia, desde el Cabildo de La Palma se podrá solicitar la colaboración e intervención de otros dispositivos pertenecientes a otras administraciones públicas e incluso privadas, tal que:

**Pertenecientes al ámbito municipal.**

- Técnicos municipales especialistas en Protección Civil, Ingeniría, etc.

**Pertenecientes al ámbito Privado.**

- Técnicos especialistas en las materias objeto de la emergencia.

**Pertenecientes al Ámbito Suprainsular.**

Comunidad Autónoma de Canarias.

- Técnicos especialistas en Protección Civil.
- Investigadores y especialistas de las Universidades Públicas.
- Técnicos Especialistas del Riesgo en cuestión (INVOLCAN, Induistria, Salud Pública, etc).
- Técnicos esepcialista en SIG, Técnicos de GRAFCAN.

Estado

En atención a la singularidad de la emergencia, se podrá solicitar el apoyo y la participación en este grupo de otros medios de la Administración General del Estado, así como técnicos esepcialistas (Protección Civil, AEMET, IGN, etc), requeridos al afecto por el procedimiento de activación correspondiente.

Las principales funciones del grupo son:

- Evaluar la situación y establecer predicciones sobre la posible evolución de la emergencia y sus consecuencias.
- Recabar la información necesaria relacionada con la emergencia en cuestión para el Director/a Técnico.
- Recabar la información meteorológica y ambiental precisa para el Director/a Técnico.
- Analizar la vulnerabilidad de la población, bienes, etc., ante los posibles efectos de la emergencia.
- Elaborar los informes técnicos necesarios para la dirección del Plan.

# Capítulo 5. Operatividad.

## 5.1.- INTRODUCCIÓN.

La operatividad de este Plan de Emergencia Insular de La Palma se define como un compendio de procedimientos, estrategias y tácticas, planificadas previamente, que permiten la puesta en marcha del Plan, tanto global como parcial, dependiendo del ámbito y gravedad de la incidencia, de acuerdo con lo establecido en el PLATECA, que permiten la puesta en marcha del PEINPAL, total o parcialmente, dependiendo de la gravedad de la situación de emergencia.

La operatividad describe, de forma general, las actuaciones que se deben llevar a cabo, tanto en una situación normal, como en las distintas fases que se presentan en una situación de emergencia.

Estas actuaciones están basadas en:

- Establecimiento de las situaciones.
- Definición de los distintos niveles de emergencia.
- Establecimiento de procedimientos operativos para la gestión de la emergencia.
- Interfase con los Planes de Emergencia activados.
- Definición de las medidas que constituyen la operatividad: protección a la población, etc.

## 5.2.- SITUACIONES Y NIVELES.

En función de las previsiones que se tengan de determinados fenómenos o riesgos potenciales, se van a establecer diferentes situaciones. Las situaciones se refieren al estado en que se encuentra el fenómeno o el riesgo de que se produzca.

En función de la situación de emergencia materializada, se establecerán distintos Niveles para una gestión más eficaz de los recursos. Los niveles hacen referencia al estado de mando, dirección de emergencia y actuación directa en que se encuentran los diferentes servicios llamados a intervenir.

Para cada tipo de riesgo existirán factores que determinen las situaciones y niveles, como pueden ser:

- Previsiones meteorológicas, vulcanológicas etc.
- Información obtenida de los sistemas de vigilancia.
- Evolución del suceso o fenómeno.
- Extensión del suceso en el terreno.

La operatividad del PLATECA y por ende del PEINPAL se concretará específicamente en las siguientes situaciones y niveles:

- Situación de Prealerta.
- Situación de Alerta.
- Situación de Alerta Máxima
- Situación de Emergencia

- En los Niveles Municipal/Insular/Autonómico/Estatal

| SITUACIONES | NIVELES | FENOMENO/ SUCESO | |
|---|---|---|---|
| **SEGUIMIENTO.** | | ▪ Normalidad | No existen previsiones de que el fenómeno pueda materializarse. |
| **PREALERTA** | | ▪ Predicción a medio plazo.<br>▪ Sucesos o accidentes que no suponen peligro para población, ni para bienes distintos del lugar concreto en la que se ha producido el accidente. | Predicción del fenómeno o de condiciones propicias para que se desencadene.<br>**Activación preventiva del Plan de Emergencias** |
| **ALERTA** | | ▪ Predicción a corto plazo.<br>▪ Accidentes u otros sucesos que pudiendo llegar a ser importantes sólo pueden llegar a afectar a las personas, los bienes y el medio ambiente del entorno inmediato. | Todos las Administraciones desarrollan acciones en función de sus competencias para reducir o limitar los riesgos y sus efectos. |
| **ALERTA MÁXIMA** | | ▪ Predicción a muy corto plazo.<br>▪ Accidentes u otros sucesos que pudiendo llegar a ser importantes sólo pueden llegar a afectar a las personas, los bienes y el medio ambiente del entorno inmediato. | |
| **EMERGENCIA** | NIVEL MUNICIPAL, 0 | ▪ Emergencia que afectan exclusivamente a un término municipal. | La materialización del fenómeno se considera inminente o se está produciendo.<br>**Activación operativa del Plan de Emergencias al nivel correspondiente.**<br>Todos las Administraciones desarrollan acciones en función del nivel. Serán acciones de mando y control o acciones de apoyo. |
| | NIVEL INSULAR, 1 | ▪ Emergencia que afectan a varios Municipios de una isla. | |
| | NIVEL AUTONOMICO, 2 | ▪ Emergencia que afectan a varias islas.<br>▪ Las establecidas así por el Consejero competente en materia de Protección Civil.<br>▪ Las establecidas así en los Planes de Emergencia Especiales y Específicos de la CC.AA. de Canarias. | |
| | NIVEL ESTATAL, 3 | ▪ Emergencia en que esté presente el interés nacional, de acuerdo con el Capítulo IV de la Norma Básica de Protección Civil. | |

### 5.2.1.- Situación de Prealerta.

Se estima que no existe riesgo para la población en general, aunque si para alguna actividad concreta o localización de alta vulnerabilidad.

A nivel autonómico o insular, la declaración de esta situación se remitirá a través de los medios que se estimen oportunos a los Organismos y Entidades del Plan. Para redundar su conocimiento, CECOES 1-1-2 procederá a su lectura íntegra a los medios y recursos enlazados vía radio solicitando confirmación de recepción en el caso de que el nivel competencial sea autonómico. Una vez ejecutada dicha acción, se comunicará al Jefe de Servicio o al Técnico de Guardia responsable de la Dirección General de Seguridad y Emergencias de cualquier incidencia al respecto.

No se emitirán avisos a la población afectada por parte del Gobierno de Canarias.

En el ámbito municipal, se dirigirá una comunicación desde el CECOPIN a los intervinientes del PEINPAL, que se consideren necesarios en función de la situación planteada con la finalidad de

vigilar el desarrollo de ésta, para disminuir el tiempo de respuesta en caso de intervención, manteniéndose atentos a las informaciones que se vayan recibiendo desde el CECOES 1-1-2 o de cualquier otra fuente.

Se podrán transmitir prealertas por el órgano indicado en el PEINPAL directamente a la población de La Palma cuando la evolución de una determinada incidencia, así lo requiera o el Director del Plan así lo estime oportuno.

### 5.2.2.- Situación de Alerta.

Se estima que existe un riesgo importante (fenómenos no habituales y con cierto grado de peligro para las actividades usuales).

En el ámbito competencial autonómico, la declaración de esta situación se remitirá a través de los medios que se estimen oportunos a los Organismos y Entidades del Plan. Para redundar su conocimiento, CECOES 1-1-2 procederá a su lectura íntegra a los medios y recursos enlazados vía radio, solicitando confirmación de recepción. Una vez ejecutada dicha acción, se comunicará al Jefe de Servicio o al Técnico de Guardia responsable de la Dirección General de Seguridad y Emergencias, de cualquier incidencia al respecto.

Como objetivo general:

Deberán activarse los mecanismos para la actualización de la información e iniciarse las tareas de preparación que permitan disminuir los tiempos de respuesta ante una posible intervención.

El cambio de situación de prealerta a alerta trae consigo la emisión de avisos y orientaciones de autoprotección a la población, que proporcionará recomendaciones orientativas de actuación ante el riesgo que se puede materializar y que se prevea a corto plazo.

En el ámbito insular, el objeto de esta situación es la toma de medidas de autoprotección para los grupos de acción y a la población afectada del Municipio. Será el Director del PEINPAL, el que declare la situación de alerta en la zona o zonas afectadas. Los criterios para la toma de esta decisión están basados en la severidad de la situación de riesgo y la declaración que en determinadas situaciones de emergencia se puedan emitir desde las Administraciones de ámbito superior y que afecten a la isla o varios términos municipales.

En el mismo orden de cosas a través del CECOPIN se establecerá contacto con los municipios afectados para ponerlos en situación y requerirle la remisión de Ficha de disposición de medios adscritos al ámbito municipal, con el fin de tener una vista global de la disponibilidad de medios en tiempo real.

### 5.2.3.- Situación de Alerta Máxima.

Se estima que el riesgo es extremo (fenómenos no habituales, de intensidad excepcional y con un nivel de riesgo para la población muy alto).

En el ámbito competencial autonómico, la declaración de esta situación se remitirá a través de los medios que se estimen oportunos a los Organismos y Entidades del Plan. Para redundar su conocimiento, CECOES 1-1-2 procederá a su lectura íntegra a los medios y recursos enlazados vía radio, solicitando confirmación de recepción. Una vez ejecutada dicha acción, se comunicará al Jefe

de Servicio o al Técnico de Guardia responsable de la Dirección General de Seguridad y Emergencias de cualquier incidencia al respecto.

Como objetivo general:

Se reforzarán los mecanismos para la actualización e información a la población potencialmente expuesta.

Se establecerán instrucciones tácticas de preparación que permitan disminuir los tiempos de respuesta de la intervención.

Estarán disponibles los medios que permitan realizar una primera valoración en caso de materializarse efectos adversos y una primera intervención.

Se podrán adoptar medidas preventivas de protección a la población y bienes incluyendo el cese de actividades reduciendo la vulnerabilidad y exposición a los agentes del peligro.

El cambio de situación de alerta a alerta máxima, trae consigo la emisión de avisos y orientaciones de autoprotección a la población que proporcionará recomendaciones orientativas de actuación ante el riesgo que se puede materializar y que se prevea a muy corto plazo.

En el ámbito Insular, en esta fase de la preemergencia los grupos de acción del PEINPAL realizarán acciones concretas para la protección ante el suceso catastrófico que les amenace.

Como objetivo general:

- Se reforzarán los mecanismos para la actualización e información a la población potencialmente expuesta.
- Se establecerán instrucciones tácticas de preparación que permitan disminuir los tiempos de respuesta de la intervención.
- Estarán disponibles los medios que permitan realizar una primera valoración en caso de materializarse efectos adversos y una primera intervención.
- Se podrán adoptar medidas preventivas de protección a la población y bienes incluyendo el cese de actividades reduciendo la vulnerabilidad y exposición a los agentes del peligro.

En el mismo orden de cosas a través del CECOPIN se establecerá contacto con los municipios afectados para ponerlos en situación y requerirle la remisión de Ficha de disposición de medios adscritos al ámbito municipal, con el fin de tener una vista global de la disponibilidad de medios en tiempo real.

### 5.2.4.- Situación de Emergencia

Se trata de aquella situación en la que se ha materializado alguno de los riesgos naturales, tecnológicos o antrópicos, y es necesario activar los sistemas públicos de Protección Civil y emergencias para protección de la población, los bienes y el medio ambiente.

Dentro de la Situación de Emergencia, se establecen distintos niveles. La estructura organizativa del PLATECA está definida partiendo de la diferenciación de distintos niveles de actuación. Estos niveles se determinan en función de:

- Órgano competente de gestión de la emergencia

- Ámbito territorial de suceso.
- Recursos necesarios para hacer frente al suceso.
- Capacidad para asumir las consecuencias del desastre.

En el ámbito Insular, esta situación implica la puesta en marcha del operativo integrado en el servicio público de Protección Civil, desarrollando la intervención y la resolución de la emergencia.

Durante esta situación, la dirección del PEINPAL debe ser capaz de valorar la capacidad de resolver la emergencia por sus propios medios o por el contrario, requerir medios dependientes de otras Administraciones, y por lo tanto, subir el nivel competencial de la misma.

La Dirección del PEINPAL, declara en este momento el nivel correspondiente a la situación que se está dando y la afección territorial, distinguiéndose en este caso:

### 5.2.4.1- Nivel Municipal

Se considera una emergencia de Nivel Municipal aquélla que afecta exclusivamente a un único territorio municipal. Las emergencias a Nivel Municipal están controladas mediante la movilización de medios y recursos locales, independiente de la titularidad de los medios y recursos movilizados.

En este nivel se activa el Plan de Emergencia Municipal (PEMU) y se conforma el Centro de Coordinación Municipal (CECOPAL).

En la Situación de Emergencia de Nivel Municipal, el CECOES realizará funciones de seguimiento para garantizar, en su caso, la prestación de los apoyos correspondientes.

Cuando la naturaleza y extensión de la emergencia y los recursos a movilizar son tales, que se hace necesaria una respuesta insular, se procede a pasar la Situación de Emergencia a Nivel Insular, y la integración de los Planes Municipales en el correspondiente Plan Insular.

Una vez declarado el Nivel Insular, el Director del Plan de Emergencia Municipal pasa a formar parte del Comité Asesor del PEIN.

En este caso, los distintos Grupos de Acción a Nivel Municipal formarán parte de los correspondientes Grupos de Acción del PEIN y, si es necesario, el CECOPAL se convertiría en Puesto de Mando Avanzado.

Emergencias que afecten exclusivamente a un Municipio, pero en las que exista un Plan de Emergencia Especial o Específico, la gestión de la emergencia se ceñirá a lo establecido en dicho Plan, pudiendo variar el Nivel a criterio del Director Del Plan.

### 5.2.4.2.- Nivel Insular

Se consideran emergencias a Nivel Insular a las que no se puede hacer frente a nivel municipal, al carecer de los medios adecuados, o cuando la extensión de la emergencia supera los límites geográficos del Municipio.

En este caso, se activa el Plan de Emergencias Insular (PEIN) que materializará la intervención de los medios y recursos propios o asignados, asumiendo su máximo responsable la dirección y

coordinación de todas las acciones. El Centro de Coordinación Insular (CECOPIN) se establecerá como centro coordinador.

El paso a este nivel se puede producir por petición del Director del PEMU del Ayuntamiento afectado o por resolución motivada del Director del Plan a Nivel Insular.

El PLATECA en Nivel Insular estará, realizando, a través del Centro de Coordinación de Emergencias y Seguridad (CECOES), labores de seguimiento, apoyo y evaluación de la situación, garantizando, en su caso, la prestación del apoyo correspondiente.

Cuando la naturaleza y extensión de la emergencia y los medios a movilizar son tales, que se hace necesario una respuesta supra-insular, se procede a la integración de los Planes Insulares en el PLATECA.

Una vez declarado el Nivel Autonómico, el Director del Plan de Emergencia Insular pasa a formar parte del Comité Asesor.

En este caso, los distintos Grupos de Acción a Nivel Insular formarán parte de los correspondientes Grupos de Acción del PLATECA y, si es necesario, el CECOPIN se convertiría en Puesto de Mando Avanzado.

Emergencias que afecten exclusivamente a una isla, pero en las que exista un Plan de emergencia Especial o Específico, la gestión de la emergencia se ceñirá a lo establecido en dicho Plan, pudiendo variar el Nivel a criterio del director del Plan.

#### 5.2.4.3.- Nivel Autonómico

Se consideran emergencias de Nivel Autonómico las que afecten a más de una isla del Archipiélago o aquellas cuya magnitud del siniestro precisan de la utilización de medios ajenos a la isla afectada y requieran la plena movilización de la estructura organizativa y de los medios y recursos asignados y no asignados e incluso particulares.

Emergencias que se produzcan en la Comunidad Autónoma de Canarias, de especial repercusión para la población, podrá ser declarada de Nivel Autonómico por el Consejero competente en la materia.

En este nivel se procederá a la integración de los Planes Municipales e Insulares en el Plan Territorial de Emergencias de Protección Civil de la Comunidad Autónoma de Canarias.

La declaración del Nivel Autonómico corresponde al Director del PLATECA, pudiéndose realizar a instancias de los directores de los planes inferiores.

Se procede a cursar aviso de alerta a la Delegación del Gobierno en Canarias ante la posibilidad de declarar el Nivel Estatal por interés nacional.

Cuando los factores desencadenantes de este Nivel desaparecen, la desactivación del Nivel autonómico corresponde al Director del PLATECA, pudiendo declarar el Nivel Insular, Municipal o la vuelta a la normalidad.

### 5.2.4.4.- Nivel Estatal

Se consideran emergencias de este nivel aquéllas en las que esté presente el interés nacional de acuerdo con el Capítulo IV de la Norma Básica de Protección Civil.

Los supuestos, en los que se establece el interés nacional, están previstos en la Norma Básica.

Estos son los siguientes:

- Las que requieren para la protección de las personas y bienes la aplicación de la Ley Orgánica 4/1981, de 1 de junio, reguladora de los estados de alarma, excepción y sitio.
- Aquéllas en las que es necesario prever la coordinación de administraciones diversas, porque afectan a varias comunidades autónomas y exigen una aportación de recursos a nivel supra-autonómico.
- Las que, por sus dimensiones afectivas o previsibles, requieran una Dirección Nacional de las Administraciones Públicas implicadas.

El Ministro del Interior, conforme al punto 9.2 de la Norma Básica de Protección Civil declarará el Interés Nacional por propia iniciativa o a instancia del Presidente del Gobierno de Canarias o del Delegado del Gobierno.

La Dirección de este nivel corresponderá al representante de la Administración General del Estado, pasando el Director del PLATECA a formar parte del Comité de Dirección.

En las situaciones de Nivel Estatal se podrán incorporar al CECOP los miembros de la Administración General de Estado que designe el representante del Ministerio del Interior en el Comité de Dirección.

Cuando los factores desencadenantes de este Nivel desaparezcan, la desactivación del interés nacional corresponde al Ministro del Interior, pudiéndose declarar el Nivel Autonómico o la vuelta a la normalidad.

Cuando las emergencias de Nivel Estatal afecten exclusivamente a la Comunidad de Canarias y deriven en situaciones de las recogidas en el art. 4 de la Ley Orgánica 4/1981, el Presidente del Gobierno de Canarias en virtud de la habilitación prevista en el art. 5 de la referida Ley, podrá solicitar del Gobierno de la Nación la declaración del estado de alarma.

Los cuatro niveles se recogen de forma esquemática en la siguiente tabla:

| SITUACIÓN DE EMERGENCIA | PEMU | PEIN | PLATECA |
|---|---|---|---|
| NIVEL MUNICIPAL<br>▪ Emergencia que afecta exclusivamente a un término municipal. | ▪ Activado PEMU en NIVEL MUNICIPAL<br>▪ Dirección: Director PEMU<br>▪ Centro Coordinación: CECOPAL | ▪ PEIN en NIVEL MUNICIPAL.<br>▪ Cabildo coordina sus recursos y competencias.<br>▪ CECOPIN informa a CECOPAL | ▪ PLATECA en NIVEL MUNICIPAL<br>▪ CECOES 1-1-2 coordina sus recursos y competencias.<br>▪ CECOES 1-1-2 informa a CECOPAL |
| NIVEL INSULAR<br>▪ Emergencias que afectan exclusivamente a varios municipios de una isla. | ▪ Emergencia afecta directamente al municipio<br>▪ Activado PEMU en NIVEL INSULAR<br>▪ Dirección emergencia local: Director PEMU<br>▪ Centro Coordinación: CECOPAL<br>▪ CECOPAL informa a CECOPIN | ▪ Activado PEIN en NIVEL INSULAR<br>▪ Dirección: Director PEIN<br>▪ Centro Coordinación: CECOPIN | ▪ PLATECA en NIVEL INSULAR.<br>▪ CECOES 1-1-2 coordina sus recursos y competencias.<br>▪ CECOES 1-1-2 informa a CECOPIN<br>▪ Gestiona recursos solicitados de otras islas |
| | ▪ Emergencia no afecta directamente al municipio<br>▪ PEMU en Alerta Máxima<br>▪ CECOPAL coordina sus recursos y competencias.<br>▪ CECOPAL informa a CECOPIN | | |
| NIVEL AUTONÓMICO<br>▪ Emergencias que afectan a varias islas.<br>▪ Las establecidas así por el Consejero competente en materia de Protección Civil.<br>▪ Las establecidas así en los Planes de emergencia Especial y específicos de la CC.AA. de Canarias. | ▪ Emergencia afecta directamente al municipio<br>▪ Activado PEMU en NIVEL AUTONÓMICO.<br>▪ Dirección emergencia local: Director PEMU<br>▪ Centro Coordinación: CECOPAL<br>▪ CECOPAL informa a CECOPIN | ▪ Emergencia afecta directamente a la isla.<br>▪ Activado PEIN en NIVEL AUTONÓMICO.<br>▪ Dirección emergencia local: Director PEIN<br>▪ Centro Coordinación : CECOPAL<br>▪ CECOPIN informa a CECOES 1-1-2 | ▪ Activado PLATECA en NIVEL AUTONÓMICO.<br>▪ Dirección: Director PLATECA<br>▪ Centro Coordinación: CECOES 1-1-2 |
| | ▪ Emergencia no afecta directamente al municipio<br>▪ PEMU Alerta Máxima<br>▪ CECOPAL coordina sus recursos y competencias.<br>▪ CECOPAL informa a CECOPIN | ▪ Emergencia no afecta directamente a la isla<br>▪ PEIN Alerta Máxima<br>▪ CECOPIN coordina sus recursos y competencias.<br>▪ CECOPIN informa a CECOES 1-1-2 | |
| NIVEL ESTATAL | Sistema Público de Protección Civil de Canarias integrado en Nivel Superior Estatal<br>Dirección: Comité de Dirección<br>Centro de Coordinación: CECOPI | | |

De forma general:

- El cambio de nivel se puede realizar a instancias del Director del nivel inferior o por decisión del Director del nivel superior. En cualquiera de los casos, la activación del Plan de un nivel sólo la puede realizar el Director de dicho nivel.
- Un cambio de nivel no significa, en ningún momento, la paralización de servicios realizados en el nivel inferior, sino su integración al nivel superior a través de los mecanismos pertinentes.
- El cambio de nivel implica la transferencia de dirección al nivel superior.

De forma general:

- La activación del PEINPAL solo la podrá realizar el Cabildo Insular de La Palma a través de su órgano competente en materia de Protección civil y Emergencias. Una vez que se active el PEINPAL la dirección de este será asumida por la persona que corresponda en función del nivel declarado.

- Mientras no se declare el nivel 1 del PEINPAL, la gestión y coordinación de la emergencia en cuestión, se realizara a través de los correspondientes Planes de Emergencia Territoriales activados de las administraciones locales afectadas.
- El cambio de nivel (inferior o superior) se podrá realizar a instancias del Director del nivel inferior o por decisión del Director del nivel superior. En cualquiera de los casos un cambio de nivel no significa, en ningún momento, la paralización de servicios realizados en el nivel inferior, sino su integración al nivel superior a través de los mecanismos pertinentes.
- El cambio de nivel implica la transferencia de dirección al nivel superior o inferior.

| NIVEL | DIRECCIÓN DEL PLAN | PLAN ACTIVADO |
|---|---|---|
| **0** | **Municipio** | **PEMU** |
| **1** | **Cabildo Insular** | **PEIN** |
| **2** | **Comunidad Autónoma** | **PEMU+PEIN+PLATECA** |
| **3** | **Estado** | |

### 5.2.5.- Fin de la Emergencia.

Se considera finalizada la emergencia cuando las consecuencias derivadas de la situación de emergencia dejan de suponer un peligro para las personas y los bienes de la Isla o los Municipios afectados. En ese momento, se da por acabada la función del PEINPAL, procediéndose a replegar de forma escalonada todas las unidades que hayan intervenido en la resolución de la emergencia.

Solamente se continúan las actuaciones referentes a la rehabilitación de los servicios públicos esenciales, que cesarán tan pronto como sea posible, haciéndose cargo de las mismas los distintos organismos competentes.

La declaración de fin de la emergencia no impide, sin embargo, que si es necesario continúe la vigilancia preventiva en el lugar o zona afectada por el accidente y se sigan realizando las tareas reparadoras y de rehabilitación, así como que se mantengan medidas preventivas.

Tanto la activación del Plan como la declaración del fin de la emergencia la realizará la Dirección del Plan. Se comunicará a las autoridades, organismos y servicios que se encontrasen movilizados, alertados o notificados en algún sentido. Desde el CECOPIN se transmitirá por comunicado oficial la declaración de fin de la emergencia a todos los intervinientes y al Gobierno de Canarias.

Además, se procederá a realizar las siguientes acciones:

- Retirada de operativos.
- Repliegue de recursos.
- Realización de medidas preventivas complementarias a adoptar, si procede.
- Evaluación final del siniestro: análisis de las actuaciones realizadas.
- Elaboración de informes y estadísticas que serán remitidas a:
  - Dirección General de Seguridad y Emergencias del Gobierno de Canarias.
  - Delegación del Gobierno / Subdelegaciones del Gobierno.
  - Ayuntamientos

### 5.2.6.- Particularidades en la aplicación del PEINPAL.

Cada uno de los supuestos de riesgo o emergencia que contempla el PLEINPAL determina una modalidad de aplicación. En función de éstos, los Planes de nivel municipal, insular, autonómico y estatal; procedimientos de actuación y planes especiales, se articularán de la siguiente forma:

1. Cuando se trate de un riesgo o emergencia de ámbito municipal controlable mediante respuesta local, el Cabildo Insular y el Gobierno de Canarias a través de sus órganos competentes en materia de Protección Civil y Emergencias realizarán funciones de seguimiento para garantizar, en su caso, la prestación de los apoyos correspondientes. En esta situación el municipio afectado activará su Plan de Emergencias Municipal (PEMU).

2. Cuando se trate de un riesgo o emergencia de ámbito insular, el Gobierno de Canarias a través del órgano competente en materia de Protección Civil y Emergencias realizará funciones de seguimiento para garantizar, en su caso, la prestación de los apoyos correspondientes. En estos casos el Cabildo Insular correspondiente activará su PEIN en el cual se integrará el PEMU, activándose por consiguiente el Nivel 1.

3. Cuando la naturaleza y extensión del riesgo o emergencia y los medios a movilizar, son tales que se hace necesario una respuesta de la Comunidad Autónoma, se procederá a la integración de los Planes Municipales e Insulares en el PLATECA, procediendo a declarar el nivel 2.

4. Mientras no se declare el nivel 1 del PEINPAL, la gestión y coordinación de la emergencia en cuestión, se realizara a través de los correspondientes Planes de Emergencia Territoriales activados de las administraciones locales afectadas.

5. Cuando la emergencia producida trae como consecuencia la aplicación de Procedimientos de Actuación, la operatividad del Plan Territorial se ajusta a lo planificado en las correspondientes interfases.

6. Cuando la emergencia producida trae como consecuencia la activación de un Plan Especial de la Comunidad Autónoma, se aplicará éste y se integrará en el Plan Territorial.

7. En función de la evolución del suceso se considerá lo siguiente:
   a) Cuando la aparición de la emergencia sea súbita y sea decisiva para su control la activación del Plan, éste se aplicará con arreglo a la operatividad definida, que no es otra que en la que se ha configurado a priori el empleo racional y coordinado de todos los medios y recursos disponibles para conseguir, con la máxima eficacia, la protección de las personas y el mínimo daño para los bienes públicos y privados.

      En este tipo de emergencia, es importante el concepto de intervención inmediata que debe estar previsto para garantizar una actuación eficaz en los primeros y decisivos momentos, y permitir la incorporación ordenada y oportuna de nuevos medios.

   b) Cuando la evolución del riesgo es lenta, el Plan puede activarse parcialmente y utilizar sus medios y recursos de forma escalonada. En estos casos, activada la Dirección del Plan y los sistemas de coordinación y dirección, podrán introducirse modificaciones a la operatividad más ajustadas a la realidad del suceso.

En función de las características del riesgo las actuaciones previstas para cada uno de los Grupos de Acción pueden ser aplicadas total o parcialmente, considerando previamente las singularidades que para cada tipo de riesgo pueden condicionar la respuesta.

## 5.3.- PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS.

Se define como Procedimientos Operativos al conjunto de acciones, que basadas en el análisis de las emergencias, nos permiten actuar de manera eficaz y eficiente, para reducir las concecuencias de la misma. Los objetivos de los procedimientos operativos son:

- Lograr la máxima respuesta disminuyendo los riesgos para la vidas de las personas y los bienes.
- Organizar el trabajo de quienes llevan los procedimientos a la práctica, para evitar la duplicación en la acciones y las funciones.
- Garantizar una adecuada atención de auxilio.

La planificación, en función de los objetivos del presente plan, se puede clasificar en los siguientes apartados:

- Operatividad: Asegurar la eficiencia de las tareas específicas de cada interviniente y de cada grupo de intervención.
- Gestión: Asegurar que en un corto plazo, cada interviniente y grupo de intervención logre sus objetivos con eficiencia.
- Estrategia: A largo plazo. Formulación de políticas que permitan alcanzar los objetivos.

Estos Procedimientos Operativos nos permitirán desarrollar una respuesta ante la emergencia:

- Sin improvisaciones.
- Homogenea.
- Rápida.
- Controlada.
- Coordinada.
- Sin duplicidad en su ejecución.
- Permite una posibilidad de mejora.
- Eficiencia por parte de los intervinientes y en definitiva de los grupos de intervención.
- Eficacia dirigida a los objetivos que se planteen en una situación de emergencia.
- Detección de errores.

La gestión y coordinación de las acciones a tomar en la situación de emergencia son responsabilidad del CECOPIN, bajo las órdenes del Órgano de Dirección. En consecuencia, se definen los procedimientos operativos que, para la resolución de la emergencia, se deben completar en cada una de las siguientes etapas:

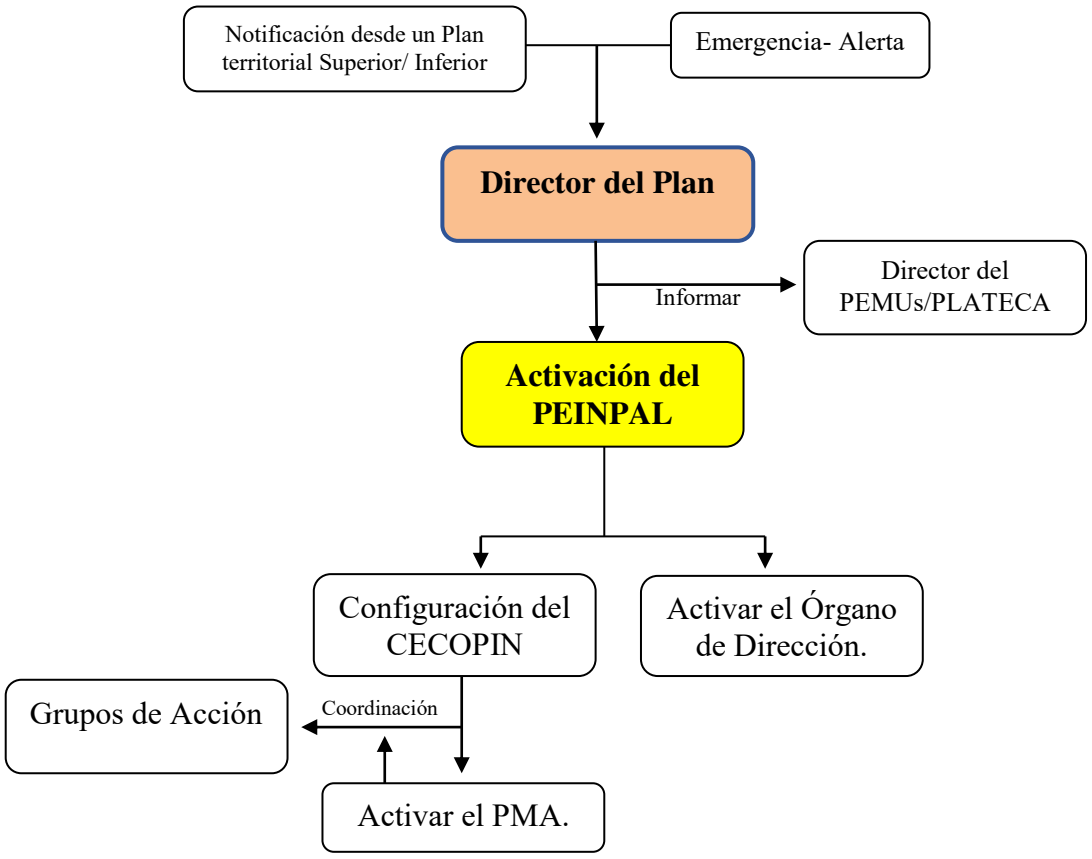
- **Notificación**: define los protocolos de recogida de información, así como los procedimientos de notificación de la puesta en marcha de cualquiera de las fases del PEINPAL.

- **Activación**: define las situaciones que proceden a activar el PEINPAL.

- **Evolución:** define los procedimientos de gestión e intervención distribuyendo responsabilidades.

- **Fin de la intervención**: define las actividades de finalización de la emergencia estableciendo prioridades.

El Plan de Emergencias Insular (PEINPAL) sigue el siguiente camino genérico para su activación:




### 5.3.1.- Notificación.

El procedimiento operativo comienza con la ***notificación*** del incidente, situación de emergencia o catástrofe, que consiste en la recepción de la información básica necesaria para poner en marcha el operativo.

En esta etapa, el CECOPIN se comunica con el Director Técnico del PEINPAL e inicia el proceso de la recogida de información que permita determinar el alcance y gravedad del siniestro así como su localización y clasificación.

La recogida de información básica sobre el siniestro, se realiza a través de un protocolo normalizado recogido en los procedimientos del CECOPIN, que ofrece, de forma rápida y estandarizada, información acerca del tipo de accidente y lugar.

La identificación del comunicante nos permitirá ampliar la información y contrastar datos acerca del siniestro con otras fuentes.

Una vez identificada la alarma a través de los datos esenciales, se procederá, de forma inmediata, a la ***activación preventiva el PEINPAL***, desplazando los medios mínimos necesarios para realizar una **valoración inicial** y, si es posible, contener y controlar inicialmente el suceso en una primera intervención.

Tras la activación inicial de los medios y recursos necesarios para hacer frente de forma inmediata a la emergencia, se realizará la **recogida de información complementaria**, a través de un protocolo complementario cuyo contenido dependerá del tipo de siniestro. La información obtenida en este segundo nivel, complementará la información inicial y puede ser recabada de otras fuentes alternativas. Se trata de obtener datos como:

- Tipo de Emergencia / Riesgo.
- Número de víctimas.
- Accesibilidad de la zona del siniestro.
- Severidad del accidente.
- Identificación de otros riesgos y su peligrosidad.
- Otros datos de interés como el tiempo transcurrido desde su inicio, etc.

### 5.3.2.- Activación.

Tras haber identificado el Riesgo o haber valorado la emergencia, y en función de la naturaleza de los hechos y de su posible evolución, el Director de PEINPAL, decidirá si es necesaria su activación total o parcial, según el nivel de respuesta que se estime oportuno. Esta activación consta de dos etapas fundamentales:

- Planificación de las actuaciones y toma de decisiones:
  - Análisis del escenario y prioridad de actuaciones.
  - Delimitación de la zona de operaciones, estableciendo las áreas de intervención, socorro y base.
  - Movilización de los medios de apoyo a los medios de primera intervención y establecimiento del Puesto de Mando Avanzado, si procede.
  - Notificación a los organismos previstos en los esquemas de activación.
  - Activación y constitución de los centros de coordinación correspondientes.
  - Estudio de las alternativas de actuación ante el siniestro.
  - Localización de medios externos que posibiliten la coordinación, cuando en las acciones estén involucrados otros organismos relacionados con la emergencia.
  - Notificación a los Jefes de los distintos Grupos de Acción.
  - Activación y constitución del CECOPIN, así como del Puesto de Mando Avanzado en el lugar que se determine y si es preciso.
  - Estudio de las características de la intervención para hacer frente al siniestro.
  - Análisis de prioridades de medios y actuaciones.
  - Elaboración de las medidas inmediatas que deban adoptarse.
  - Identificación y cuantificación de los recursos necesarios.
  - Facilitar la coordinación entre medios propios y de gestión ajena a la Insular.
  - Análisis de la disponibilidad y localización de los recursos.

- Movilización:

- Enlace entre el CECOPIN y el Puesto de Mando Avanzado, así como con otros Centros de Coordinación existentes.
- Movilización de los recursos.

En cuanto a la forma de los protocolos de aviso de activación y finalización deberán utilizarse siguiendo las directrices del PLATECA así el presente Plan recoge un anexo con los modelos para dichas acciones.

El Plan podrá continuar activado de forma parcial o ser activado totalmente por el Director del Plan, en función del ámbito, tipo y gravedad de la emergencia.

### 5.3.3.- Evolución.

Durante ***la evolución*** de la emergencia, la gestión del siniestro se basa en las siguientes actividades:

- Control y seguimiento de las actuaciones y responsabilidades de las unidades de intervención.
- Ejecución y dirección "in situ" de las actuaciones planificadas.
- Control de los recursos operativos disponibles a fin de optimizar la eficacia y coordinación de sus acciones.
- Movilización de medios complementarios, a instancias de los Grupos de Acción en el terreno o de los municipios afectados.
- Modificaciones tácticas de las actuaciones, si procede.
- Información a los organismos actuantes.
- Emisión de comunicados a los medios de información.

Una vez declarado el ***fin de la intervención***, se procede a realizar las iguientes actividades:

- Repliegue de medios y recursos.
- Planificación de la vigilancia y de medidas preventivas complementarias a adoptar, si procede.
- Evaluación final del siniestro y elaboración de informes y estadísticas.

### 5.3.4.- Fin de la Intervención.

El Director del PEINPAL, con el asesoramiento del Comité Asesor, declara el fin de la emergencia con la consiguiente desactivación del Plan.

El Fin de la Emergencia se comunicará a todos los Organismos y Servicios a quienes se haya alertado o notificado.

De la misma manera, se llevarán a cabo las siguientes acciones:

- Retirada de los operativos intervinientes, si bien este paso no impide que, si es necesario, los grupos de acción sigan realizando tareas reparadoras o de rehabilitación.

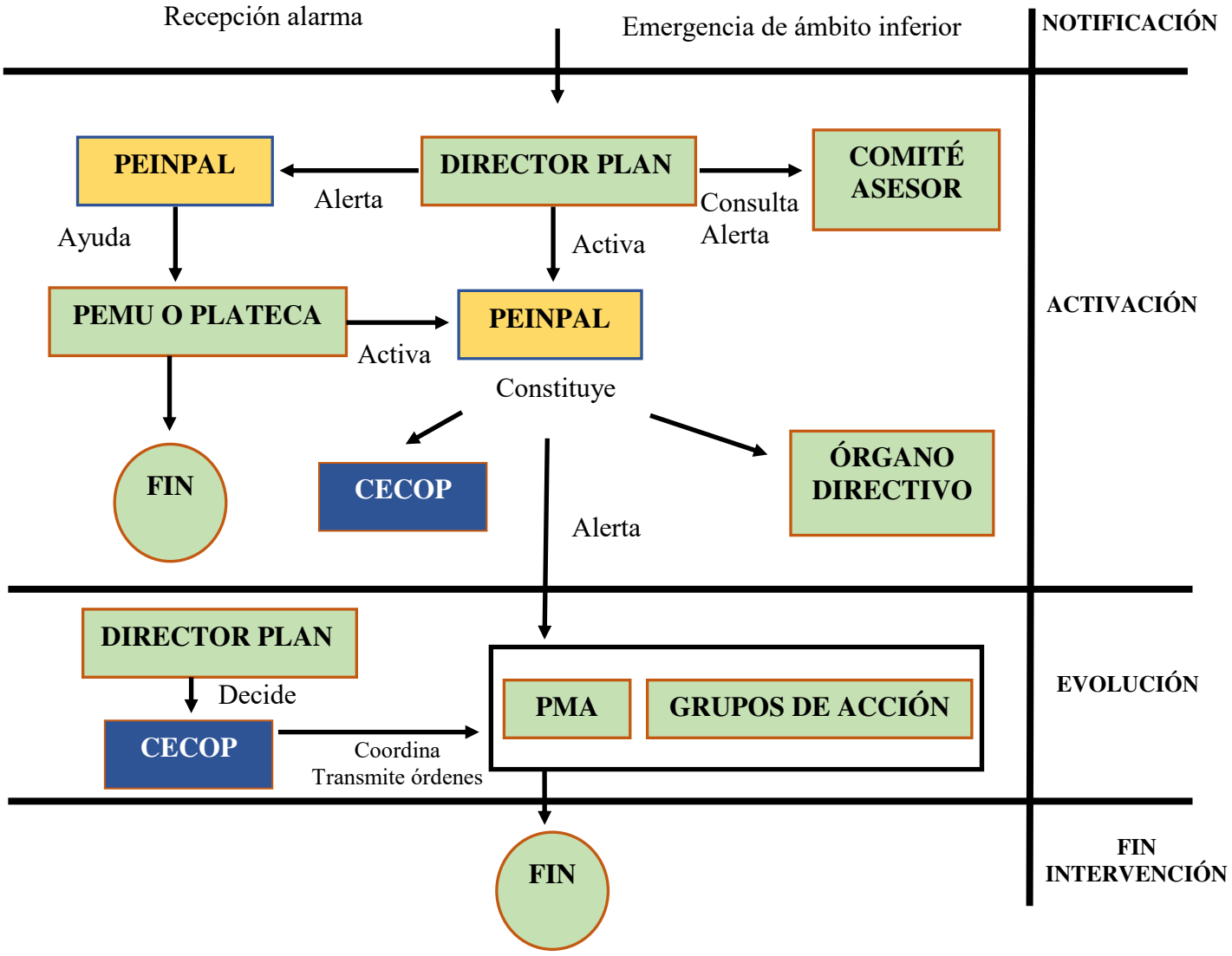
- Repliegue de recursos, con la misma salvedad que en el apartado anterior.

- Evaluación final del siniestro: análisis de los procedimientos operativos llevados a cabo y sus resultados. En este apartado es recomendable que cada activación del PEINPAL lleve

consigo un análisis exhaustivo de la operatividad del mismo a fin de ir mejorando los procedimientos y la propia operatividad del Plan.

- Elaboración de informes y estadísticas.

En la Gráfica se presenta un esquema de las acciones a tomar ante una emergencia.




## 5.4.- MEDIDAS OPERATIVAS Y DE ACTUACIÓN.

Se entiende por Medidas Operativas el conjunto de acciones que, en base a las diferentes funciones que tienen asignadas, deben llevar a cabo los Órganos de Dirección y los Grupos de Acción del PEINPAL con el objeto de controlar, impedir o disminuir los daños a personas, bienes materiales y medio ambiente que pudieran producirse.

La aplicación de los sistemas de planificación de Protección Civil en Canarias contempla, según los casos, la adopción de una serie de medidas, sin excluir la posibilidad de adoptar otras diferentes que cada situación pudiera requerir, a partir del siguiente esquema de actuación:

- Valoración de daños y evaluación del riesgo.

- Medidas de protección.

### 5.4.1.- Valoración de daños y evaluación de riesgos.

La valoración de daños es la primera labor a realizar al llegar a la zona afectada por la emergencia. Todos los Grupos de Acción, dentro de sus propias responsabilidades, deberán hacer una valoración de los daños producidos en el área correspondiente. Esta valoración deberá contemplar la siguiente información:

- Daños humanos producidos.
- Bienes materiales afectados.
- Riesgos asociados a la catástrofe: instalaciones industriales cercanas, etc.
- Zona geográfica afectada.
- Tipo de población vulnerable.

A partir de esta valoración, el Director del Plan contará con información suficiente para poder evaluar la gravedad de la emergencia y tomar decisiones relativas a las medidas a adoptar, así como los medios necesarios que habrá que movilizar.

### 5.4.2- Medidas operativas de Protección.

Se consideran medidas operativas de protección los procedimientos, actuaciones y medios previstos en el presente Plan, con el fin de evitar o atenuar las consecuencias, de una situación de emergencia, para la población, el personal de los Grupos de Acción, el medio ambiente y los medios materiales.

El objetivo fundamental del PEINPAL es obtener la máxima protección para las personas, el medio ambiente y los bienes que resulten o puedan resultar afectados en cualquier situación de emergencia de una manera ágil, rápida y eficiente.

El Órgano de Dirección frente a una emergencia, analizará las situaciones específicas del suceso con el fin de determinar las medidas operativas a adoptar. Estas medidas son realizadas por los distintos Grupos de Acción, coordinadas bajo una dirección única en el marco del PEINPAL.

Las medidas que constituyen la operatividad se han clasificado en los siguientes grupos:

- Medidas de protección, ya sea a la población como a los bienes.
- Medidas de auxilio.
- Medidas de intervención y control de la situación
- Medidas reparadoras.
- Medidas de soporte.

En la Gráfica sigueinte se presentan las medidas que constituyen, de forma generalizada, la operatividad en el tratamiento de un siniestro.

Operatividad en el tratamiento de un siniestro.
Fuente: PLATECA

### 5.4.2.1- Medidas de Protección para la Población.

Las situaciones de emergencia, siempre generan situaciones que requieren una respuesta ante la ciudadanía. En ocasiones, se tratan de medidas de autoprotección y recomendaciones encaminada a que la ciudanía por si sola pueda dar respuesta de manera particular al riesgo que se pudiera materializar y en otras ocasiones requiere una intervención directa de la Administración sobre la protección de las personas y los bienes, siendo esta una respuesta más global que por un lado puede ser una acción preventiva y por otro, una respuesta de emergencia cuya finalidad única es la de salvar vidas, ante un riesgo que ya se ha materializado y está afectando a la población.

Para proteger a la población que se encuentre afectada de manera directa por un riesgo, o aquella que de forma indirecta pudiera llegar a quedar afectada, se podrán adoptar las medidas oportunas que garanticen su seguridad en función de las circunstancias particulares de cada momento y se arbitrarán, por parte del Director del Plan, los cauces de comunicación e información necesarios para dar a conocer dichas medidas.

Las medidas más habituales a ser adoptadas, para garantizar la seguridad de la población son las siguientes:

- Información a la población durante la situación de emergencia.
- Determinación de la zona de Emergencia.
- Medidas de autoprotección personal.
- Cese de actividades.
- Confinamiento.
- Control de acceso.

A continuación, se describe cada una de ellas:

**Información a la Población Durante la Situación de Emergencia.**

Los principales objetivos que se pretenden conseguir con los avisos y la información a la población son los siguientes:

- Alertar e informar a la población.
- Asegurar la autoprotección.
- Mitigar las consecuencias del accidente.

El Gabinete de Información previsto en la estructura del Plan, tiene la función de elaborar los avisos e informar a la población sobre el riesgo y sobre las medidas de autoprotección que deben tomarse en cada momento.

En un primer momento podrán utilizarse sistemas de megafonía con los que se podrá informar a la población de las medidas de protección de aplicación inminente o en casos especiales puerta a puerta por los medios del grupo de seguridad.

Dichos sistemas de megafonía deberán estar previstos en el Plan Municipal de Emergencias PEMU y dotar de ellos a las Fuerzas del Orden Público en el municipio.

En un segundo momento, los avisos a la población se efectuarán a través de los medios de comunicación social (radio, televisión, internet, teléfono de información o atención al ciudadano), siendo facilitados los mensajes a difundir por el Gabinete de Información. Para ello, se establecerán los correspondientes protocolos, convenios o acuerdos con las principales sociedades concesionarias de radiodifusión, a fin de garantizar la difusión de los mensajes en caso de emergencia.

Los consejos de autoprotección a la población, así como los comunicados de activación de los planes están indicados en los anexos del presente documento.

A grandes rasgos, las acciones a realizar serán las siguientes:

- Proporcionar recomendaciones orientativas de actuación ante el siniestro.
- Difundir órdenes, dar consignas y normas de comportamiento (instrucciones de evacuación etc.).
- Ofrecer información de la situación de la emergencia, zonas de peligro y accesos cortados.
- Facilitar datos sobre las víctimas.
- Realizar peticiones de colaboraciones específicas.

- Otros.

Los avisos a la población deberán de ser:

- **Claros:** Utilizando frases cortas y en lenguaje sencillo.
- **Concisos:** Procurando ser lo más breves posible.
- **Exactos:** Sin dar lugar a ambigüedades y posibles malinterpretaciones.
- **Suficientes:** Para evitar que la población tenga la necesidad de buscar más información por otras fuentes.

Asimismo los mensajes deberán estar redactados de forma tal que no provoquen alarma entre la población, procurando transmitir el alcance de la emergencia en su punto justo, evitando, en todo momento, el pánico colectivo entre la población.

- *¿Qué se debe informar?* Resulta interesante informar a la población sobre los siguientes temas:
  - Características de los riesgos a que están expuestos.
  - Medidas adoptadas para evitarlos o minimizarlos. (Prevención y mitigación del riesgo)
  - Medidas a tomar por la población en caso de que el riesgo se materialice. (Autoprotección)

- *¿Cómo se debe informar?* Es muy importante conocer el núcleo o núcleos de población a quien va a ir dirigida la información, para a partir de este punto elaborar correctamente el "cómo". La confianza y la credibilidad de las autoridades responsables del proceso de comunicación son asimismo, dos factores esenciales para lograr el éxito.

- *¿Cuándo se debe informar?* El objetivo: conseguir que la información transmitida a la población en el momento considerado adecuado, evitará una catástrofe o minimizará sus efectos.

Por otro lado, es importante que en la información proporcionada durante la emergencia, se deban tener muy claros los siguientes objetivos:

- Centralizar, coordinar y preparar toda la información.
- Dar solamente noticias contrastadas, evitando rumores, informaciones incongruentes o contradictorias.
- Colaboración con los medios de comunicación, entendiendo y facilitando su labor en la medida de lo posible.
- Crear confianza, recalcando que se está actuando para controlar, afrontar y reducir los riesgos.
- El Director del PEINPAL y otras administraciones implicadas en la emergencia, si las hubiere, deben conseguir un alto grado de consenso en las opiniones que hacen sus representantes ante los medios de comunicación.
- Elegir el mejor portavoz, y tener apoyo de terceros, como técnicos, expertos o líderes de opinión para informar a la población y al público en general.
- Las autoridades deben adoptar una postura abierta y flexible, que reconozca sus errores y proporcione información desde el primer momento, aunque el riesgo se considere "pequeño e irrelevante".

- Se debe usar un lenguaje claro, asequible para toda la población, de manera que resulte convincente, huyendo de tecnicismos y ambigüedades.
- Realizar un seguimiento de las tareas de información para comprobar el grado de consecución de los objetivos.

En el mismo orden de cosas, se adjunta a continuación un modelo de nota de Prensa con los requisitos mínimos, así como un modelo de convocatoria de rueda de Prensa.

Plan de Emergencias Insular de La Palma.

**NOTA DE PRENSA**

**Tipo de incidente:**

**Lugar:**
**Día:**
**Hora:**

**Servicios de emergencias activados:**

**Observaciones:**

**Valoración de los daños:**

**Recomendaciones:**

En La Palma, a las…….. horas del día ….. de …..de 201…

Sello y Firma:

**Contacto Gabinete de Prensa.**
**Nombre:**
**Teléfono:**
**Correo electrónico:**

Propuesta de contenido de Nota de Prensa

El Director del Plan de Emergencia Insular de La Palma pone en conocimiento de todos que el *(fecha de la rueda de prensa)* a la *(hora del inicio de la rueda de prensa)*, se ofrecerá una rueda de prensa en *(lugar de celebración)*, situada en *(ubicación de la sala)*, a la cual pueden asistir todos los medios de comunicación que estén interesados.

En esta rueda de prensa se dará información relativa al *(siniestro producido)*.

En La Palma, a las …….. horas del día ….. de …..de 201…

Sello y Firma:

Propuesta de convocatoria a Rueda de Prensa.

## Determinación de la zona de Emergencia.

Para la determinación de la evaluación de la emergencia, el Director/a del Plan y la Dirección Técnica dispondrán de diferentes fuentes de información:

- La procedente del CECOES 1-1-2, CECOPIN y de los municipios afectados.
- La facilitada por el Comité Asesor y los diferentes centros operativos.
- La que desarrolle los grupos de acción.

Con estos datos la Dirección del Plan determinará la zona de emergencia, y en su caso, definirá zonas de actuación prioritaria.

## Medidas de autoprotección personal:

Son aquellas medidas sencillas que pueden ser llevadas a cabo por la propia población. Deberá procederse a su divulgación en la fase de implantación del Plan, además de siempre que resulte necesario.

A Continuación se desarrollan algunos aspectos que son de interés para la población:

### Hacer un Plan para la Familia.

Reúnase con su familia. Repase la información que haya obtenido sobre los peligros de su Municipio y los Planes de Emergencias. Explique los peligros a los niños y deje que participen en la preparación con el resto de la familia. Asegúrese de invitar a la reunión a las personas que cuidan de los miembros de la familia y de que estas participen en la planificación. Escoja una persona de contacto fuera de la ciudad. Pídale a un amigo o familiar que viva fuera de la ciudad que sea su persona de contacto. Después de un desastre, los miembros de la familia deberán llamar a esta persona para decirle donde se encuentran.

Todos deben saber los **números de teléfono del contacto**. Después de una catástrofe, a menudo es más fácil hacer una llamada de larga distancia que una llamada local desde la zona afectada por el desastre.

• Decida donde van a reunirse. En una emergencia, es posible que se separe de las personas que viven en su casa. Escoja un lugar fuera de su vivienda en caso de una emergencia súbita, como un incendio. Elija un lugar fuera de su vecindario por si no puede regresar a su hogar. En este caso debe de tratarse de los **puntos de encuentro** o los lugares habilitados para el albergue o la espera de los vecinos. En casos excepcionales pudiera ser la vivienda de un familiar o una amistad siempre fuera de la zona de riesgo.

Elabore un **plan de comunicación familiar**. Su plan debe incluir la información de contacto de los miembros de la familia, el lugar de trabajo y la escuela. También debe incluir los datos para comunicarse con la persona de contacto fuera de la ciudad, lugares de encuentro y servicios de emergencia. Enseñe a sus hijos como y cuando llamar a los números de emergencia. Asegúrese de que cada miembro de su familia tenga una copia de su plan

En el caso de que la emergencia afectara a su vivienda, siga estos pasos: En una hoja de papel, **dibuje el plano de cada piso de su vivienda**. Muestre la ubicación de las puertas, ventanas, escaleras, muebles grandes, el equipo de suministros para casos de desastre, extintor de incendios, detectores de humo, alarmas visuales y auditivas, escaleras plegables, botiquines de primeros auxilios, y llaves de paso de los servicios. Señale puntos importantes en el exterior de la vivienda, como por ejemplo garajes, patios, escaleras, ascensores, entradas para automoviles y balcones.

Marque por lo menos una ruta de evacuación desde cada habitación, y señale un lugar en el exterior de la vivienda donde las personas que viven en su casa deben reunirse en caso de incendio. Si usted o alguien de la casa usan una silla de ruedas, procure que todas las salidas de la vivienda sean accesibles.

**Practique simulacros de la evacuación** del lugar en caso de emergencia. Hágalo por lo menos dos veces al año y siempre que actualice el plan.

Haga un **plan para las personas con discapacidad** y otras necesidades especiales. Guarde los artículos de asistencia en un lugar determinado, para encontrarlos con rapidez. Si alguien de su hogar recibe servicios de atención domiciliaria, en particular de comunicación y colóquelo cerca del teléfono para su uso en una emergencia.

Llévese también a sus animales domésticos si tiene que desalojar su casa. Sin embargo, tenga en cuenta que por lo general no se permiten mascotas (excepto animales que prestan servicio a personas con discapacidad) en albergues de emergencia por razones de salud. Prepare una lista de familiares, amigos, lugares de alojamiento para mascotas, veterinarios y hoteles que acepten mascotas y que puedan brindar refugio a los animales en una emergencia. En todo caso la administración dará una respuesta a la gestión de los animales de compañía así como a los animales de granja.

Prepárese para diferentes peligros. Incluya en su plan las medidas de preparación para los peligros que podrían afectar a su barrio y las formas de protegerse contra estos.

Sepa cómo y cuándo desconectar el agua, el gas y la electricidad usando los interruptores principales, llaves de paso o válvulas y asegúrese de que los miembros de la familia y quienes cuidan de usted y su familia también lo sepan. Guarde las herramientas que necesite cerca de las llaves de paso del gas y del agua.

Desconecte los servicios solo si sospecha que las tuberías están dañadas, hay un escape o en caso de que las autoridades locales así lo ordenan. (Nota: No desconecte el gas durante una práctica o simulacro.

Otras acciones:

- Si dispone de extintores de incendios Asegúrese de que todos sepan cómo utilizar el extintor de incendios (tipo ABC) y de que sepan dónde está.
- Detectores de humo. Instale detectores de humo en cada piso de su vivienda, especialmente cerca de los dormitorios. Las personas con discapacidad sensorial deben considerar instalar detectores de humo con luces estroboscópicas y almohadillas vibradoras. Respete los códigos locales y las instrucciones del fabricante en cuanto a los requisitos de instalación. También es una buena idea instalar una alarma contra monóxido de carbono en su hogar.
- Seguros. Verifique si su cobertura de seguros es adecuada. El seguro del hogar no cubre los daños a causa de inundaciones y tal vez no brinde cobertura completa para otros riesgos. Consulte a la compañía de seguros y verifique si cuenta con la cobertura apropiada para proteger a su familia de pérdidas económicas.
- Haga un inventario de los bienes de su hogar Lleve un registro de sus bienes para reclamar el reembolso en caso de pérdida o daño. Guarde esta información en una caja fuerte u otro sitio seguro (a prueba de inundaciones/incendios) para asegurarse de que los registros subsistan en caso de desastre. Incluya fotografías o un video del interior y el exterior de su vivienda así como de los automóviles, barcos y demás bienes. Solicite tasaciones profesionales de joyas, objetos de colección, obras de arte u otros artículos cuyo valor sea difícil de calcular. Haga fotocopias de los recibos y cheques dados en pago en los que figure el costo de los artículos de valor.
- Documentos importantes. Los documentos personales de la familia y otros documentos importantes, tales como certificados de nacimiento y matrimonio, tarjetas de la seguridad social, pasaportes, testamentos, escrituras y registros financieros, pólizas de seguros y libretas de vacunación deben guardarse en una caja fuerte u otro lugar seguro. Estos son algunos de los documentos que debieran llevarse en una evacuación de su vivienda.
- Reduzca los peligros del hogar. En una catástrofe, los artículos comunes que se encuentran en el hogar pueden causar daños y lesiones. Para reducir estos riesgos, haga lo siguiente:
    - Pida a un experto que repare cables eléctricos defectuosos y las conexiones de gas que tengan escapes.
    - Coloque los objetos grandes y pesados en los estantes más bajos, y cuelgue cuadros y espejos lejos de las camas.
    - Utilice correas u otras trabas para asegurar gabinetes altos, bibliotecas, artefactos voluminosos (especialmente calentadores de agua, cocinas y heladeras), espejos, estantes, cuadros grandes, y artefactos de iluminación al entramado de la pared.
    - Repare las grietas en los techos y los cimientos.
    - Guarde los herbicidas, insecticidas/plaguicidas y productos inflamables lejos de las fuentes de calor.
    - Coloque trapos con manchas de aceite o restos de aceite en latas de metal con tapa y deséchelos de acuerdo con las reglamentaciones locales.
    - Llame a un experto para que limpie y repare las chimeneas, el tubo de las chimeneas, los sistemas de conductos y las salidas de ventilación.

- Primeros auxilios, reanimación cardiopulmonar (RCP). Tome las clases de primeros auxilios.

**Equipo de Suministro para casos de Desastre.**

En caso de evacuación del lugar donde se encuentra, deberá contar con artículos básicos y lo más probable es que no tenga tiempo para comprar lo que usted y su familia necesitan. Por eso es importante que todas las familias preparen y mantengan al día un equipo de suministros para casos de desastre.

El equipo de suministros para casos de desastre incluye artículos básicos que ayudan a que una familia esté más protegida y cómoda durante y después de un desastre. Los suministros para casos de desastre deben guardarse en uno o más recipientes portátiles cerca, o lo más cerca posible de la puerta de salida.

Inspeccione el contenido por lo menos una vez al año o a medida que cambien las necesidades de su familia. También es buena idea preparar suministros para cada vehículo y en el lugar de trabajo.

Los artículos básicos de un equipo de suministros para casos de desastre son:

- Radio o portátil y pilas o baterías de repuesto.
- Linterna y pilas de repuesto.
- Artículos de higiene personal
- Cambio de ropa.
- Fotocopias de documentos de identificacion y tarjetas de credito; billetes y monedas; articulos para atender necesidades especiales como medicamentos recetados, anteojos o lentes de contacto, liquido para lentes de contacto y baterias para aparatos de audicion; articulos para bebes, tales como leche artificial (formula), pañales, biberones y chupetes; herramientas, suministros para las mascotas, un mapa de la zona y otros articulos apropiados para su familia.

No olvide llevar los siguientes suministros en el automovil:

- Linterna, pilas de repuesto.
- Botiquín de primeros auxilios.
- Equipo para reparar neumáticos, cables para hacer funcionar a batería.

**Cese de actividades:**

Consiste en la suspensión de aquellas actividades susceptibles de generar riesgos o que se vean afectadas directamente por la emergencia. Como actividades más representativas en las que las Autoridades de Protección Civil deben evaluar los riesgos se encuentra la actividad docente, incluida escolar y/o extraescolar, actividades sociales o eventos multitudinarios, actividades deportivas, comerciales, de transporte o laborales.

Esta suspensión debe ser realizada en primer lugar por los responsables directos de dichas actividades. En el caso de que no se hayan tomado las debidas medidas de protección o el riesgo sea inminente, las Autoridades de Protección Civil podrán proceder, tras los oportunos requerimientos, a la ejecución subsidiaria adoptando las medidas de seguridad precisas y proporcionadas al riesgo.

#### 5.4.2.1.1.-Confinamiento:

Esta medida consiste en el refugio de la población en sus propios domicilios, ascendiendo a los pisos superiores si fuera necesario, o en otros edificios, recintos o habitáculos próximos en el momento de anunciarse su adopción. Asimismo, se puede realizar el confinamiento temporal en zonas de refugio próximas a la población.

Es la medida de protección general inmediata más sencilla de aplicar y debe complementarse con las medidas de autoprotección personal.

La decisión de confinamiento de la población la tomará el Director del Plan, una vez analizadas las diversas posibilidades existentes.

Esta medida puede ser aconsejable cuando:

- La catástrofe es súbita e inesperada.
- El riesgo residual es de corta duración.
- Afecta a mucha población.
- Sea la medida menos perjudicial de las que se puedan adoptar en ese momento por las características del siniestro que se está desencadenando.

Las precauciones a tener en cuenta en caso de confinamiento, por parte de la población son:

- **Mantener siempre la calma**.
- **No propagar rumores o informes exagerados**.
- **Seguir** en todo momento las **instrucciones** que difunda la **autoridad** competente.
- **Disponer** siempre **de** una **radio** y **linterna** con pilas.
- **Tener siempre** en casa una **pequeña reserva** de agua, alimentos y medicinas habituales que necesite la familia.
- **Eliminar puntos de ignición**.
- **Permanecer en el interior de las casas** hasta que se avise de que el peligro ha pasado.
- Prestación del servicio básico de Auxilio tal y como marca la Constitución Española.
- **Colaborar con las autoridades** en la resolución de la situación de emergencia.

Además de estas recomendaciones de carácter general, según el tipo de agente agresor se adoptarán las precauciones específicas en cada caso y medidas de autoprotección.

El grupo operativo directamente implicado en estas labores de confinamiento, como en las de alejamiento, es el Grupo Logístico.

#### 5.4.2.1.2.-Dispersión.

La dispersión es una evacuación fraccionada que busca precisamente la separación física de los evacuados. Actualmente queda reducida a una separación de unos colectivos de otros en razón del riesgo que uno de ellos pueda tener para los demás. Esta separación se realiza desde un punto de vista estrictamente sanitario.

Declarada una epidemia por las autoridades sanitarias, se procede al aislamiento de aquéllas, llevando a los afectados, portadores de dicha enfermedad, a lugares aptos para su tratamiento. Deberán desinfectarse los lugares donde han permanecido los afectados, así como sus enseres, destruirse las fuentes que den origen a nuevas infecciones, poner en cuarentena a los posibles enfermos, etc.

#### 5.4.2.1.3.- Evacuación.

Consiste en el posible traslado de personas que se encuentren en la zona de emergencia, con dificultades de supervivencia, a un lugar seguro. Por tratarse de una medida de más larga duración, solo se justifica si el peligro al que está expuesta la población es grande.

Los diversos Planes de Emergencia Municipales, planes de actuación y de autoprotección deben prever la determinación de las zonas pobladas con riesgo volcánico, sus mecanismos de aviso y alerta, información, sus vías de evacuación, los puntos de encuentro y los lugares adecuados de alojamiento en caso de evacuación.

La decisión de evacuar la población la tomará el Director/a del Plan, a propuesta del Director/a Técnico del plan. En caso de amenaza de peligro inmediato sobre viviendas o núcleos poblados, las medidas de protección serán ordenadas y realizadas por el mando del Grupo de Seguridad, con notificación inmediata al PMA, CECOPAL para su traslado al CECOPIN, desde aquí se informará de la medida al CECOES 1-1-2, para su conocimiento.

La notificación a la población de la orden, su ejecución y dirección, será asumida por el Grupo de Logística con apoyo del Grupo de Seguridad, con recursos propios, recursos locales o solicitados al CECOPIN desde el CECOPAL.

Una vez realizada la evacuación y con la población afectada en lugar seguro en albergues temporales, será el Grupo de Logística del Plan, con la dirección del Ayuntamiento afectado, el responsable de coordinar todas las labores del grupo.

Las condiciones más favorables para realizar la evacuación serían las siguientes:

- Población no excesivamente numerosa.
- Condiciones climáticas favorables.
- Riesgo residual duradero.
- Estructura y medios adecuados.
- Población informada y entrenada en evacuaciones.

En Protección Civil, el término **evacuación** se asocia a aquellos casos en que la medida se realiza de forma urgente porque la amenaza está próxima. Se trata de una decisión difícil que, sin embargo, debe ser tomada sin dilación cuando la situación así lo requiere, como en casos anteriores la decisión recae en el Director/a del PEINPAL.

Por otro lado, aunque una evacuación siempre es complicada de realizar, también tiene una serie de ventajas que la hace indiscutible cuando la decisión sea firme:

- Alejamiento del lugar de la catástrofe.
- Mejor atención a la población en el nuevo lugar.
- Mejores condiciones higiénicas.
- Menor riesgo residual.
- Facilidad de actuaciones para los equipos de emergencia en la zona del siniestro.

Los **inconvenientes** de esta medida son:

- Actitud rebelde ante algo impuesto.
- Riesgos inherentes a la propia evacuación.
- Desprotección de la zona abandonada (robo, actos vandálicos, etc.)

**Modelos de evacuación**

Durante una fase de crisis, durante la gestión de la emergencia, pueden darse múltiples modelos con referencia a los procesos de evacuación. Estos modelos se pueden clasificar por el nivel de control y organización con el que se desarrollen, así como por el tipo de comportamiento (calma o pánico) de las personas que participan en la evacuación, Marrero (2009) identifica 6 tipos de escenarios:

- **Autoevacuación sin control:** se autoevacua toda el área al mismo tiempo sin existir ningún control de tráfico ni dirección de salida específica.
- **Autoevacuación semicontrolada:** se autoevacua toda el área, pero controlando los cruces mediante la zonificación y se establecen puntos de salida más probables.
- **Autoevacuación por zonas sin pánico:** el área se divide en zonas que serán evacuadas siguiendo un orden preestablecido y definiendo rutas de salida para cada zona.
- **Autoevacuación por zonas con pánico:** divide el área por zonas para ser evacuadas pero, en este caso, cuando la primera zona empieza a ser evacuada, el resto se van incorporando precipitadamente debido al pánico de la población por la espera.
- **Evacuación dirigida sin pánico:** se diseñan zonas más pequeñas en las que se introducen puntos de reunión a los que se llega de pie. Desde allí, los habitantes son transportados en vehículos proporcionados por los responsables de la evacuación a través de rutas ya preestablecidas.

- **Evacuación dirigida con pánico:** igual que la anterior pero se van incorporando zonas que teóricamente no deberían ser evacuadas en ese momento.

Este Plan abarcará acciones, sobre todo orientadas a un **procedimiento de evacuación dirigida (Simple y Compleja)**, de manera que esta sea planificada, organizada y segura, incluyendo además, **la autoevacuación por zonas controlada y La Evacuación dirigida con Pánico**. Obviamente los demás modelos también pueden darse, si bien, desde este proyecto de planificación se plantean acciones encaminadas a las anteriormente nombradas. En cualquier caso, el PEINPAL incorpora, aquellos elementos que sirven de apoyo a una posible evacuación sin control o semicontrolada (señalización, rutas de evacuación, control de tráfico, refugio, vigilancia de apoyo, etc.).

El procedimiento de la **evacuación preventiva entendida en este PEINPAL** se abordará desde dos perspectivas distintas, una de carácter simple y otra compleja:

- **La evacuación dirigida simple**: contempla todos aquellos escenarios donde la evacuación se produce de forma ordenada, organizada y segura por parte de la población y de los Grupos Intervinientes durante la gestión de la crisis volcánica. Incluye por tanto, la evacuación dirigida por el Cabildo Insular y la autoevacuación de los habitantes en riesgo de las zonas afectadas.

- **La evacuación dirigida compleja**: son todos aquellos escenarios donde la evacuación y autoevacuación dirigida simple se produce sin control, bien porque los medios y recursos se encuentran desbordados debido a la magnitud de la emergencia; o bien porque la población no responde de manera correcta según lo planificado en el Plan de Evacuación. En cualquier caso, el Protocolo de Actuación deberá adaptarse y ser flexible en esta situación, de tal manera que permita recuperar el control perdido y cumplir con el objetivo final de la evacuación.

**Tipos de evacuación preventiva y confinamiento de la población local contemplados en el PEINPAL**

Dentro de los posibles escenarios o situaciones de evacuación planteados, que pueden tener lugar durante una emergencia, este Plan se centra reducir al máximo la vulnerabilidad de la población expuesta en cualquiera de las situaciones que se planteen. Sin embargo, y de acuerdo a experiencias, los **tipos de evacuación preventiva,** tanto para el proceso de evacuación como para la autoevacuación, se planifican en el marco de operaciones dirigidas que pueden darse paralelamente. De esta manera, se especifica la evacuación dirigida, la autoevacuación dirigida por zonas y la evacuación dirigida con Pánico.

- **La evacuación dirigida:** se efectuará mediante la evacuación de aquellas personas que no dispongan de medios propios. Para esto se dispondrán de los medios de transporte necesarios (guaguas, microbuses, taxis, etc.) para su traslado hasta los albergues o centros de alojamiento previstos. Además, la evacuación dirigida incluye también otras especificidades según los elementos a evacuar, como son la evacuación de los turistas alojados en los municipios afectados, la evacuación sanitaria de personas de especial atención, o la evacuación de los animales de granja. Tipos de evacuación dirigida en función del sujeto a evacuar:

    - **La evacuación de residentes/población local:** es la evacuación de los residentes que por medios propios no puedan hacerlo o que la gravedad de la emergencia les impida evacuar por sí mismos, teniendo que recurrir a los vehículos dispuestos por este Plan. También podrá contemplarse durante este proceso el confinamiento de la población local.

    - **La evacuación de los turistas:** las medidas de protección civil aplicadas a los turistas alojados en la isla durante la situación de emergencias, lo determinará este Plan según la

evolución de la emergencia. Así, se pueden determinar actuaciones como la evacuación dirigida o el confinamiento a espera de que los medios pertinentes del Plan les permita evacuar.

  - **La evacuación sanitaria:** comprende la evacuación de personas que, por razones de salud, no puedan ser trasladados mediante medios de transporte ordinario, por lo que deben ser evacuados en vehículos especialmente acondicionados a tal efecto (ambulancias, helicópteros medicalizados, vehículos de intervención rápida, etc.).

  - **La evacuación de animales domésticos:** la evacuación de los animales domésticos se llevará a cabo principalmente a través de la autoevacuación de sus propietarios. En este sentido, se deberá en la medida de lo posible, encomendar su cuidado a familiares o amigos que residan fuera de los municipios de riesgo. En caso de no ser así, ante los posibles problemas que pueden presentarse en la evacuación de las personas que posean animales de compañía, se determinará un sistema de custodia de los mismos en centros de refugio o albergues temporales. Con ello se pretende garantizar la salubridad y seguridad de los albergues para la evacuación.
  - **La evacuación de animales de granja:** una vez se activa la evacuación de la población en riesgo, se procederá en la medida de lo posible a evacuar a los animales de granja o en su defecto confinar y mantener en sus lugares de origen, mediante un plan de gestión que se elabore a tal fin.

- **La autoevacuación dirigida por zonas:** es la salida de la población de las zonas de riesgo mediante sus propios medios, hacia lugares de alojamiento propio o zonas de albergue provisional o definitivo acondicionadas adecuadamente. Para lo cual se determinarán los comunicados y avisos pertinentes dependiendo de la población afectada y dentro de las características que se establezcan en el escenario previsto a través del Plan de Información a la Población.

- **La Evacuación dirigida con Pánico:** se diseñan zonas más pequeñas en las que se introducen puntos de reunión a los que se llega de pie. Desde allí, los habitantes son transportados en vehículos proporcionados por los responsables de la evacuación a través de rutas ya preestablecidas, pero se van incorporando zonas que teóricamente no deberían ser evacuadas en ese momento. En este sentido cabe mencionar que el control de las zonas establecidas como puntos de encuentro, así como la gestión de la salida de los mismos, se complica por una situación de estrés, nervios y pánico.

Dentro de los modelos anteriormente mencionados, una situación de emergencia repentina, pudiera generar una **autoevacuación sin control,** circunstancia vinculada principalmente a situaciones como Incendios Forestales que afecten a zonas de interfaz e inundaciones vinculadas a las fuertes lluvias, principalmente.

Si bien este proceso se realiza sin control alguno y sin los medios públicos que garantices sierta gestión de esta situación, se convierte en vital, la capacitación e información que la población haya recibido, al respecto de los mecanismos de evacuación, lugares suceptibles de ser utilizados como albergue, etc. Por otro lado la información que pudiera recibir la población al respecto de la situación de emergencia que se estuviera materializando.

### Planificación de la Evacuación

Las circunstancias a tener en cuenta al planificar una evacuación son las siguientes:

- Tipo y características del riesgo.
- Número de personas a evacuar.
- Grupos críticos: Personas Mayores, Personas con discapacidad y movilidad reducida, enfermos.
- Medios de transporte (los que se cuenten en ese momento).
- Punto de destino de la población evacuada.
- Itinerarios. Los cuales irán acorde con cada situación y serán garantizados por el Grupo de Seguridad.
- Condiciones meteorológicas.
- Nivel de preparación de la población.
- Otras circunstancias, que se darán en función de cada situación.

**Información**

La información a la población se dividirá en tres fases bien diferenciadas y con las siguientes características:

- Información preventiva:
  - Características de los peligros y sus consecuencias.
  - Medidas de Autoprotección.
  - Entrenamiento en actuaciones de evacuación.
- Información durante la emergencia:
  - Mensajes con consignas breves de actuación y autoprotección.
  - El medio más idóneo es la emisora de radio local y la de Municipios vecinos.
  - Adaptadas a las circunstancias.
- Información después de la emergencia:
  - Evolución de la situación.
  - Instrucciones para el regreso.
  - Forma de paliar los efectos.

**Procedimiento General de Evacuación.**

Cualquier tipo de emergencia se encuentra asociado a un escenario geográfico, meteorológico, ambiental, o sanitario donde se combina la manifestación física de los procesos con sus posibles efectos a personas y bienes. Dicho escenario, puede tener similitudes con otros que hayan tenido lugar en el pasado, pero la infinidad de fenómenos, peligros y perturbaciones que pueden generarse hacen que las actuaciones no puedan programarse de manera específica. La incertidumbre inherente de cara al pronóstico y evolución de una situación de riesgo determina que

la tarea de valorar con anterioridad el grado, modo y forma con la que debería dirigirse un proceso de evacuación puede ser una labor compleja. No obstante, un ejercicio de planificación como el presente, debe plantear un Procedimiento General de Evacuación que en el transcurso de una emergencia adaptarse a los distintos escenarios que se pudieran plantear.

A continuación, se detallan las actuaciones principales del PEINPAL que conforman el mencionado Procedimiento General de Evacuación, las cuales se encuentran relacionadas con cada una de las situaciones.

| **Situación de Prealerta** |
|---|
| Existe una probabilidad de que se materialice un riesgo no existe peligro para la población en general, aunque si para alguna actividad concreta o localización de alta vulnerabilidad, como para dar inicio a la **situación de prealerta**.<br><br>Esta situación será remitida a los Órganos de Dirección del PEINPAL.<br><br>El Director/a del PEINPAL determina la activación del Plan en **Situación de Prealerta**.<br><br>El Cabildo de La Palma informa a los ayuntamientos afectados de la **Situación de Prealerta**.<br><br>El CECOPIN, traslada a entidades, empresas de riesgo y organizaciones, que pudieran verse afectadas por la situación de emergencia la declaración de la **Situación de Prealerta.**<br><br>El Gabinete de Información previsto en la estructura del PEINPAL tiene la función de elaborar los avisos e informar a la población sobre las circunstancias que pudieran ser de interés para la misma, si las hubiera.<br><br>En esta situación **NO** se toman medidas de protección para la población a través del Órgano de Acción Operativa del PEINPAL; ni tampoco se indican de manera explícita medidas de autoprotección.<br><br>El Comité Asesor del PEINPAL se reunirá con los posibles municipios afectados y se coordinará con ellos.<br><br>La Dirección del PEINPAL deberá designar a los responsables de los Grupos de Acción Operativa del Plan.<br><br>Los Grupos de Acción Operativa del PEINPAL deberán activar sus protocolos internos de actuación para estar preparados, con el objetivo de disminuir los tiempos de respuesta para una rápida intervención y mantenerse atentos a la recepción de nuevas informaciones.<br><br>Los Grupos de Acción Operativa del PEINPAL comprobarán en qué estado de actualización se encuentra la información disponible, sobre todo en lo que se refiere al catálogo de medios y recursos.<br><br>Si los datos que se xtraigan del riesgo que se pudiera materializar vuelve a valores de normalidad y no existen condiciones de su incremento que impliquen una situación de riesgo para la población, el Director/a del PEINPAL declarará el **fin de la Situación de Prealerta**. |

| **Situación de Alerta** |
|---|
| Existe una probabilidad de que se materialice un riesgo. Se estima que existe un riesgo importante (fenómenos no habituales y con cierto grado de peligro para las actividades |

usuales) y que puede generar daño a las personas y los vienes suficiente como para dar inicio a la **situación de alerta**.

El Director/a del PEINPAL determina la activación del Plan en **Situación de Alerta**.

La declaración de esta situación se remitirá por el CECOPIN, a través de los medios establecidos, a los organismos y entidades que en el procedimeinto se hayan establecido, principalmente a entidades, empresas de riesgo y organizaciones, que pudieran verse afectadas por esta declaración, bien sea por el peligro o bien por ser parte de los operativos de emergencia.

El Cabildo de La Palma en coordinación con los ayuntamientos afectados establece los mecanismos de coordinación necesaria para prevenir que el riesgo que se pudiera materializar, tenga una respuesta suficiente y que las medidas preventivas que se adopten ayuden a mitigar los daños.

Durante esta etapa de gestión de la situación de riesgo, podrá iniciar **preparación para una evacuación preventiva**, si así fuese necesario.

El CECOPIN facilitará al CECOES 1-1-2 la información disponible con inmediatez y continuidad, en relación con la importancia y gravedad de la misma.

El Director/a Técnica del PEINPAL coordinará los medios del cabildo que realizarán labores preventivas y de una posible intervención, sea cual sea el nivel de la situación de emergencia que se pudiera declarar.

Los Grupos de Acción Operativa del PEINPAL actualizarán, en cada caso, la información disponible en el catálogo de medios y recursos.

Los Grupos de Acción Operativa del PEINPAL inician las tareas de preparación que permitan disminuir los tiempos de respuesta ante una posible intervención.

Los Órganos de Dirección y de Acción Operativa del PEINPAL activarán los mecanismos para la actualización de la información del fenómeno que pudiera materializarse y se mantendrán atentos a la recepción de nuevas informaciones.

El Director/a y la Dirección Técnica del PEINPAL determinará la zona de la emergencia, y en su caso, definirá zonas de actuación prioritarias de cara a una posible evacuación en función de los datos procedentes:

- Del CECOES 1-1-2, CECOPIN y de los municipios afectados.
- La facilitada por el Comité Asesor y los diferentes centros operativos.
- La elaborada por los Grupos de Acción Operativa, en concreto del Grupo de Intervención y el Grupo de Apoyo Técnico.

La Dirección del PEINPAL informarán a los Alcaldes de los municipios en riesgo y a los municipios de soporte logístico, a través del Comité Asesor.

Los Grupos de Acción Operativa del PEINPAL y el Director/a Técnico del PEINPAL evaluarán la vulnerabilidad de las zonas de influencia que orienten los planes de evacuación y el desarrollo de la logística.

Los Grupos de Acción Operativa y Dirección del PEINPAL, en colaboración con los

CECOPAL'es de los municipios que pudieran verse afectados y de soporte, revisarán todos los planes de actuación que han diseñado y se han aprobado por las distintas administraciones (Insular y Municipal).

Los planes de emergencias municipales, planes de actuación y de autoprotección deben prever la determinación de las zonas pobladas con riesgo, sus mecanismos de avisos y alertas, información, sus vías de evacuación, los puntos de encuentro y los lugares adecuados de albergues en caso de evacuación.

Los Grupos de Acción Operativa del PEINPAL establecerán las medidas limitativas y prohibitivas que se consideren necesarias para reducir el riesgo. Por ejemplo, limitar el acceso rodado a una zona concreta, o la suspensión de actividades escolares, etc.

El Gabinete de Información previsto en la estructura del PEINPAL tiene la función de elaborar los avisos e informar a la población sobre el riesgo y sobre las medidas de autoprotección que deberán tomarse en cada momento a través de los distintos medios.

## Situación de Alerta Máxima

El Director/a del PEINPAL determina la activación del Plan en **Situación de Alerta Máxima**.

El Director/a del PEINPAL en coordinación con los Direcores/as de los PEMUs dodrá dar órdenes de **inicio de la evacuación preventiva** si se considera que el riesgo a materializar, puede suponer un peligro para la población.

La declaración de esta situación se remitirá por el CECOES 1-1-2, CECOPIN y CECOPALes, a través de los medios que estimen establecidos en los respectivos documentos de planificación.

Durante esta etapa de gestión de la situación de riesgo, el PEINPAL se centrará en proceder a iniciar las labores de **la evacuación preventiva,** si así se hubiera establecido.

La Jefatura de todos los Grupos de Acción la ejercerá el Director/a Técnico del PEINPAL.

Se producirá la movilización de los Grupos de Acción.

En este momento, el Comité Asesor, con la presencia de expertos en el riesgo a materializar, precisarán la posible evolución del riesgo y las áreas afectadas por los distintos peligros vinculados al mismo, para informar a la Dirección del PEINPAL.

La zonificación del riesgo permitirá al Comité de Dirección del PEINPAL obtener una estimación de los ámbitos de actuación prioritarios. Se definen ámbitos de actuación prioritarias para llevar a cabo el procedimiento de evacuación en función de los datos procedentes:

- Del CECOES 1-1-2, CECOPIN y CECOPALes de los municipios afectados.
- La facilitada por el Comité Asesor y los diferentes centros operativos.
- La elaborada por los Grupos de Acción Operativa, en concreto del Grupo de Intervención y el Grupo de Apoyo Técnico.

El CECOPIN con la información suministrada por los CECOPALes notificará a los Grupos

de Acción la existencia de una emergencia, características, previsión de la evolución, afectación a la población, así como riesgos derivados.

En este momento, la Dirección del PEINPAL tiene identificados los municipios afectados y los municipios que servirán de soporte logístico.

El Director/a del PEINPAL de acuerdo con los Alcaldes/as afectados y a propuesta de la Dirección Técnica del PEINPAL toma **la decisión de evacuar preventivamente de manera total o parcial a determinados núcleos de población o zonas**.

Si es necesario, se constituirá un Puesto de Mando Avanzado (PMA) en el lugar donde se dirigen las actuaciones directas a realizar por los intervinientes de los diferentes Grupos de Acción.

La jefatura del PMA la ejercerá el Director/a Técnico del PEINPAL.

Si la situación de riesgo vuelve a valores de normalidad y no existen condiciones de su incremento e implique una situación de riesgo para la población, el Director/a del PEINPAL declarará el **fin de la Alerta Máxima**.

## Situación de Emergencia Nivel Insular (Nivel 1)

Se confirma la materialización del riesto suponiendo un riesgo para la población o infraestructuras críticas.

El Comité Asesor informa a los Órganos de Dirección del PEINPAL de la necesidad de tomar **acciones inmediatas de protección** a los habitantes de las zonas más probables de ser afectadas.

El Director/a del PEINPAL determina la activación del Plan en **Situación de Emergencia Nivel 1**. Esta situación puede ser solicitada, igualmente por las direcciones de los municipios afectados, que se ven sobrepasado por la situación cuando existe un Nivel 0.

La declaración de esta situación se remitirá por el CECOES 1-1-2, CECOPIN y CECOPALes afectados, a través de los medios establecidos.

El Cabildo de La Palma en coordinación con los ayuntamientos afectados asume la competencia de la dirección de esta **Situación de Emergencia Nivel 1**.

Durante esta etapa, en caso necesario, **se iniciar las labores de la evacuación inmediata y urgente en caso de no haberse completado la evacuación preventiva de toda la población bajo riesgo**.

La Jefatura de todos los Grupos de Acción la ejercerá el Director/a Técnico del PEINPAL.

Se producirá la movilización de los Grupos de Acción.

El Director/a y la Dirección Técnica del PEINPAL tendrán una zonificación completa de aquellas zonas que puedan ser afectadas por los diferentes peligros asociados al riesgo. Se definen ámbitos de actuación prioritarias para llevar a cabo el procedimiento de evacuación en función de los datos procedentes:

- Del CECOES 1-1-2, CECOPIN y CECOPALes de los municipios afectados.

- La facilitada por el Comité Asesor y los diferentes centros operativos.
- La elaborada por los Grupos de Acción Operativa, en concreto del Grupo de Intervención y el Grupo de Apoyo Técnico.

El CECOPIN con la información suministrada por los CECOPALes notificará a los Grupos de Acción la existencia de una emergencia, características, previsión de la evolución, afectación a la población, así como riesgos derivados.

En este momento, la Dirección del PEINPAL debería contar ya con la identificación precisa de los municipios afectados y los municipios que servirán de soporte logístico.

El Director/a del PEINPAL de acuerdo con los Alcaldes/as afectados a propuesta del Director/a Técnico toma **la decisión de evacuar inmediatamente a determinadas zonas y núcleos de población**.

La Dirección del PEINPAL con el Comité Asesor, en colaboración con la Dirección de los CECOPALes de los municipios afectados, aplicará el **procedimiento de evacuación de forma inmediata** determinando las medidas establecidas.

Cuando la emergencia esté plenamente controlada y no existan condiciones de riesgo para las personas, el Director/a del PEINPAL declarará el **fin de la Emergencia**.

**Confinamiento.**

Asimismo, el PEINPAL puede contemplar también la **posibilidad de confinar** a la población local y/o turistas durante una situación de Emergencias para asegurar la vida de los mismos, ya sea antes o durante la activación del procedimiento de evacuación. El **confinamiento** consiste en llevar a cabo el refugio planificado de la población en un lugar seguro para ello, bien sea en sus propios domicilios o en un lugar adecuado.

Esta circunstancia pudiera considerarse excepcional y la premisa de los servicios de emergencia, es la evacuación, en el momento que se pueda y siempre garantizando la seguridad de los evacuados, por lo que los confinamientos tienen una previsión temporal cortoplacista, salvo aquellas situaciones en las que el acceso a la zona a evacuar esté imposibilitada y su rehabilitación pueda llevar tiempo.

Para estas situaciones de confinamiento preventivo u obligatorio, se hace importeante prever:

- El lugar donde se realizará el Confinamiento.
- Los medios que se dispondrán para mantener ese confinamiento durante un tiempo determinado.
- Alimentos.
- Bebida.
- Ropa de abrigo, higiene, etc.
- Medios de comunicación, para generar una alerta.
- Medios de comunicación, para conocer la evolución de la emergencia y las medidas que se establezcan por las autoridades.

#### 5.4.2.1.4.-Puntos de Encuentro

Son lugares seguros, amplios, con fácil acceso y capacidad para recibir un número determinado de personas en función de su superficie. Cada situación de emergencia requerirá un posible punto de encuentro y eliminará el resto. Son lugares donde se concentrará a la población a evacuar para ser contabilizada, clasificada y controlada a través de los sistemas de triaje y filiación sanitaria y de control de evacuados. Esto sucederá si la activación del procedimiento de evacuación preventiva se produce con suficiente antelación antes de materializarse la erupción volcánica. De no ser así, el triaje y la recepción de evacuados podrán localizarse directamente en los albergues provisionales o en lugares seguros fuera de la zona de riesgo que tengan las características de puntos de encuentro. En cualquier caso, a los puntos de encuentros deberán llegar los evacuados que necesiten albergue desde los distintos puntos de recogida que el Plan disponga cuando se active el procedimiento de evacuación preventiva o por sus propios medios. Los puntos de recogida serán principalmente, las paradas de guaguas, plazas, centros educativos, etc.

En cada momento, y acorde a cada situación, será el Director del PEINPAL quien decida el momento y la población a evacuacuar, siendo el PEMU del municipio afectado donde se establezca los Puntos de Encuentros y los municipios quienes ejecuten la evacuación. En asencia de este o cuando por motivos de peligro no pueda ser utilizado el respectivo punto de encuentro serán los direcotres técnicos del PEMU y PEINPAL, quienes decidan una nueva ubicación.

Los criterios para la selección de los puntos de encuentro tendrán que cumplir, en la medida de lo posible, los siguientes requisitos:

- Su elección debe contemplar que sean lugares muy conocidos o de referencia por la población local, como plazas, iglesias, polideportivos, colegios, etc.
- Deben ser espacios amplios para alojar grandes grupos de personas y permitir la actuación de los equipos de intervención en el triaje, recogida y evacuación de las personas.
- Deberán estar alejados de elementos y objetos que puedan perjudicar a la integridad física de las personas (edificios, árboles, zonas de derrumbes, etc.), en caso de actividad sísmica por fenómeno volcánico.
- El entorno deberá ser accesible para los Equipos de Intervención y cerca de las principales vías de evacuación.
- Preferiblemente, deberá contar con estacionamientos para vehículos.
- Disponer de elementos básicos como luz. En caso no existir por motivos infraestructurales o debido a la materialización de la situación de riesgo, deberá ser proporcionada por los Equipos de Intervención.
- Tendrá que estar debidamente señalizado con señales verticales y en el suelo. Además, una vez implantadas las señales de los puntos de encuentros, el Plan deberá hacer llegar a la población el significado de la misma y sus funciones.
- Para los núcleos poblaciones donde no sea posible encontrar puntos de encuentro adecuados se utilizarán las paradas de guaguas y estaciones que permitan recoger a los evacuados y trasladarlos a un punto de encuentro designado por el Plan, o en su defecto, directamente al albergue provisional. En este caso, si se encontraran pequeños grupos de personas por parada se deberán transmitir y tener en cuenta las medidas de autoprotección pertinentes para no invadir la calzada y obstaculizar el tráfico y evitar atropellos, entre otros.
- El responsable del punto de encuentro será designado por la Dirección del PEMU del municipio al que le corresponda. En núcleos de población pequeños y/o en barrios o pequeñas entidades de población, estas personas pueden ser voluntariado, representantes de asociaciones o conocedores de la zona y del poblamiento con capacidad para intermediar con la ciudadanía.

Estas características son las ideales para la elección de un punto de encuentro, si bien, en algunos casos, podría ser difícil aplicarlos todos en ámbitos geográficos con topografías acusadas y poblamientos dispersos, donde los accesos suelen ser complicados y los lugares más conocidos no cuentan con superficies amplias para albergar grandes concentraciones de personas. Por ello, los puntos de encuentro deberán ser consensuados con los Ayuntamientos y por expertos locales.

**Triaje y centros de filiación y registro**

En los puntos de encuentro deberán tener procedimientados los sistemas de triaje y/o de filiación. La definición de triaje entendido en este PEINPAL y en el contexto de una evacuación preventiva es el protocolo de selección y clasificación sanitaria de las personas por unidad familiar según necesite o no un albergue para alojarse por parte del Grupo Sanitario. Asimismo, el Grupo Logístico, junto al Grupo Sanitario realizará el registro de control de evacuados. Para ello, se rellenará una ficha de control de evacuados por familia, que, en todo momento, deberán llevar consigo. Las familias que lo requieran serán desplazadas hacia estos centros, mientras que los que cuenten con segundas residencias o familiares alejados de las zonas afectadas podrán evacuar por sus propios medios. Asimismo, el Plan puede contemplar la posibilidad de habilitar un registro de evacuados vía online para agilizar el proceso y confirmar con mayor certeza la evacuación total de los núcleos afectados y reagrupar a las unidades familiares.

Si la la situación de riesgo se materializa durante la ejecución del procedimiento de evacuación preventiva, el sistema de triaje y filiación se localizarán en los albergues provisionales si el punto de encuentro no es seguro o en el caso de que no se pudieran poner en marcha se podrán habilitar como medida preventiva los colegios o lugares que la dirección del plan estime oportuno utilizar, en base al catálogo municiapl de instalaciones, siendo esta una decisión consencuada con los municipios afectados.

**Itinerarios o Rutas de Evacuación.**

Las vías o rutas de evacuación son aquellos viarios constituidos para el desalojo de la población afectada desde los puntos de encuentro o de recogida hasta los primeros centros de albergue y/o lugares seguros. Por tanto, su función principal es la de desplazar grandes volúmenes de personas en el menor tiempo posible. En este sentido, resulta imposible tener predefinidas las rutas de evacuación, con carácter previo la materialización de la Emergencia, toda vez que desconocemos los peligros vinculados a ella y la afección al terrioro de los mismos.

Los criterios para la selección de las rutas de evacuación tendrán que cumplir, en la medida de lo posible, los siguientes requisitos:

- Deberán ser los viarios principales, con calzada mínima de dos carriles, y permitir un flujo regular del tráfico.
- Habrán de identificarse también rutas de evacuación alternativas, de características similares a las principales. No obstante, podrán ser otras siempre y cuando permitan un desplazamiento homogéneo del tráfico rodado.
- Deberán estar cerca de los puntos de encuentro y de recogida y finalizar en los lugares de primeros albergues y/o lugares seguros.
- Tienen que permitir el acceso de los Equipos de Intervención con sus medios y recursos (guaguas, ambulancias, etc.).
- Los viarios deberán conectar con las principales vías de Cabildo (LP) y permitir la salida de los evacuados hacia los municipios de soporte o zonas de Albergue.

- Durante la emergencia, los sentidos de cualquier viario podrán ser modificados por el Grupo de Seguridad para evitar atascos y retenciones que compliquen la evacuación. Para ello, se podrán establecer medidas de restricción del tráfico, cambios en el sentido de circulación y de los accesos a las zonas a evacuar, debiendo estar debidamente señalizados y dirigidos por la policía competente.
- Se dispondrán puntos de control necesarios según lo defina la Dirección del Plan a propuesta del Grupo de Seguridad en lugares estratégicos, a fin de garantizar la seguridad y fluidez ante posibles atascos.

Los itinerarios posibles ante una evacuación serán evaluados por el Grupo de Seguridad teniendo en cuenta:

- El Acceso hasta los lugares de concentración.
- Los vehículos que se utilizarán.
- Las condiciones meteorológicas.
- Tiempo de evacuación.
- Riesgo que genera la evacuación.
- Lugar de destino de los evacuados.

**Organización**

La organización de todas las operaciones necesarias para la evacuación, deben controlarse desde el Centro Coordinador de Operaciones Insular (CECOPIN), donde existirá representación municipal, para la gestión de la misma.

Una vez tomada la decisión por el Director del PEINPAL, amparada en las decisiones del Comité asesor y del Diretor Técnico, las actuaciones a realizar son las siguientes:

- Elaboración de los mensajes.
- Información a la ciudadanía por todos los medios posibles (Radio, megafonía, etc).
- Petición de los medios de transporte colectivo necesarios (públicos y privados). En este apartado hay que contar con los recursos propios establecidos, así como los convenidos con otras Instituciones, organismos o empresas privadas.
- Petición de ambulancias o vehículos adaptados para grupos críticos.
- Organizar norias de evacuación para evitar el colapso y embotellamiento en las proximidades de las zonas de concentración.

**Control de Accesos:**

Consiste en la restricción de paso de la población a zonas de riesgo, teniendo que ser derivadas las mimas a puntos de encuentro, albergues o lugar que se estime en el PEINPAL.

El control de accesos tiene como objetivo controlar las entradas y salidas de personas y vehículos de la zona de emergencia. Con este control se pretende:

- Facilitar la entrada y salida de los Grupos de Acción en la zona de emergencia.
- Establecer el control del tráfico y disposición de los vehículos de los diferentes grupos que llegan al Puesto de Mando o al Centro de Recepción de Medios.
- Evitar la entrada en la zona de emergencia de personal no adscrito al plan.
- Realizar los cortes y desvíos que correspondan para evitar daños a las personas y vehículos por acceso a vías inseguras

- Minimizar el efecto de la emergencia sobre la normalidad del tráfico y la seguridad vial
- Este control es integral en la zona afectada y, por tanto, contempla el tráfico rodado en toda la isla a través del Centro de control de tráfico del Cabildo.

La aplicación de esta medida implica cortar, desviar y controlar el tráfico en la zona afectada y es básicamente, responsabilidad de los integrantes del Grupo de Seguridad de acuerdo con su plan de actuación y en coordinación con los titulares o gestores de las vías afectadas.

### 5.4.2.2- Medidas de protección de los bienes.

Una vez puestas en marcha las medidas prioritarias de protección a las personas, se emprenderá, de forma simultánea, la toma de medidas de protección de bienes que puedan ser afectados por la catástrofe.

Por todo ello, se tratará de rescatar o salvaguardar los bienes de mayor valor o importancia, bien sean materiales, culturales o medioambientales. Asimismo, se aplicarán medidas protectoras y reparadoras a los bienes esenciales y servicios básicos de la comunidad, y aquellas infraestructuras cuyo deterioro puede ser origen de nuevos riesgos que contribuyan a aumentar los daños ya producidos.

Cuando tras una emergencia se haya producido la evacuación, debe de preverse el control y salvaguarda de los bienes ante posibles desvalijamientos, asaltos o pillaje, siendo estos cometidos o funciones de los Policías Locales, Autonómicos o Fuerzas y Cuerpos de Seguridad del Estado.

Las medidas protectoras de los bienes deben cumplir dos objetivos principales:

- Rescate o conservación de los bienes catalogados como más importantes, tanto material como cultural: bienes inmuebles y muebles de carácter histórico, artístico o cultural.
- Protección de bienes cuyo daño o destrucción pueda incrementar el riesgo inicial, es decir, evitar que se produzcan riesgos asociados los cuales puedan incrementar los daños.

### 5.4.3.- Protocolo de actuación en el ámbito educativo.

Esquema general de actuación.

La finalidad del protocolo de actuación para casos de emergencia es la de reconducir a la comunidad educativa a situaciones de menor riesgo en caso de presentarse una situación de peligro externo al centro educativo. En este sentido se pueden presentar, fundamentalmente, dos situaciones:

- La primera, y la más deseable, es la de mantener o reagrupar a los estudiantes con sus familias o cuidadores en sus domicilios o residencias habituales de forma que el peligro no les sorprenda en la calle o fuera de un lugar seguro. Para esto, se pretende informar a los centros educativos y a la población general, con el tiempo suficiente, para que puedan permanecer protegidos en sus hogares mientras dura la situación de emergencia o bien, si el fenómeno meteorológico adverso (FMA) o cualquier situación de emergencia, les sorprende en clase, retornar a su lugar de residencia, con tiempo suficiente, para evitar situaciones de riesgo.

- La segunda posibilidad es que un fenómeno meteorológico adverso (FMA) o el riesgo que se materialice, sorprenda en horario lectivo. En este caso, la actuación apropiada es confinar

a los estudiantes en un lugar seguro dentro del recinto escolar hasta que se informe que la situación de peligro ha remitido y se den las condiciones que permitan su evacuación segura.

**Tipos de actividades que se desarrollan en los centros escolares.**

Para una correcta aplicación del protocolo de emergencia es necesario distinguir los tipos y características de las actividades que se pueden ejercer, en un momento dado, en un centro educativo público no universitario. Estos tipos de actividades son:

- Escolares.
- Lectivas.
- Complementarias.
- Extraescolares.

- Por un lado, se tiene la actividad escolar. Es toda actividad que se realiza dentro del horario lectivo. Incluye, por tanto, las actividades lectivas, complementarias y, si se prestan, los servicios adicionales de comedor y transporte.

- Las actividades lectivas comprenden la impartición de clases curriculares. Cuando por motivos extraordinarios de seguridad o emergencia se suspende este tipo de actividades se debe entender que, al no prestarse el servicio educativo principal, el alumnado, acompañados por algunos de sus familiares autorizados o tutores en caso de ser menor de edad, puede abandonar el centro educativo para dirigirse directamente a su domicilio o lugar seguro. En estos casos se siguen prestando el resto de servicios adicionales como son los de comedor y transporte sin abandonar la responsabilidad inherente, al servicio educativo, de guarda y custodia.

- Las actividades complementarias están encuadradas dentro de las actividades lectivas, pero se desarrollan fuera del espacio habitual como son las visitas, excursiones …

- Por otro lado, están las actividades extraescolares que son aquellas que se realizan fuera del horario lectivo y que no están incluidas dentro de la programación curricular pero que favorecen la formación integral del alumnado, tales como actividades culturales, recreativas y deportivas.

Dado que en el marco de las actividades complementarias y/o extraescolares una fracción del alumnado puede encontrarse, en el momento de decretarse una situación de emergencia, fuera del recinto escolar es por lo que se hace imprescindible, que el propio centro educativo de donde proceden, lleve el control de la situación en orden de intercomunicarse o informar al CECOE 1-1-2 para que puedan intervenir eficazmente en caso necesario.

| TIPO ACTIVIDAD | SUBTIPO DE ACTIVIDAD | |
|---|---|---|
| **ACTIVIDAD ESCOLAR** | ACTIVIDADES LECTIVAS | Clases curriculares |
| | ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS<br>Fuera del espacio habitual | Visitas, excursiones … |
| | SERVICIOS ADICIONALES | Comedor, transporte …<br>guarda y custodia … |
| **ACTIVIDAD EXTRAESCOLAR** | Actividades fuera del horario lectivo y de la programación curricular<br><br>Pueden estar fuera del espacio habitual | Culturales, recreativas, deportivas … |

Cuadro Resumen de Tipos de tipos de actividad en centros educativos
Fuente: PEFMA

**Desarrollo operativo para casos de emergencia por Fenómenos Meteorológicos Adversos (FMA), que implican el cese de la actividad educativa.**

Si el comunicado establece un nivel de emergencia, y a la vista de las recomendaciones emanadas de la Dirección General de Seguridad y Emergencias, el Director General de Centros e Infraestructura Educativa o el máximo responsable político del ámbito territorial afectado, en el marco de sus competencias, podrán decretar la suspensión de la actividad escolar o la actividad lectiva en la posible zona de afección.

Para decretar las suspensión total o parcial de la actividad docente, el Director General de Centros e Infraestructura Educativa deberá recabar el VºBº del Viceconsejero (como coordinador de las acciones encaminadas a garantizar el normal desarrollo de las actividades escolares) o de la Consejera (como Jefa del Departamento y superior jerárquico)

**Procedimiento de información a los centros educativos y sociedad en general.**

Una vez que se ha tomado la decisión de suspender bien la actividad escolar, o bien, la actividad lectiva, en parte o totalidad del Archipiélago, se realizarán los siguientes pasos:

- Se redacta el comunicado, según los modelos del PEFMA, que lo firma Sr Director General de Centros e Infraestructura Educativa (responsable del establecimiento de las medidas orientadas a garantizar la seguridad en los centros educativos).

- Se envía, en primer lugar, al Gabinete de Prensa que dará traslado inmediatamente al 012, al 1-1-2 y a los medios de comunicación, en dicho orden, para que puedan informar y responder con eficacia a las posibles consultas de la población.

- Paralelamente, se enviará correo electrónico masivo a todos los centros, Direcciones Territoriales de Educación y ayuntamientos afectados (por medio del Servicio de Escolarización dependiente de la DG de Centros e Infraestructura Educativa).

- Para información de la comunidad educativa, la Dirección General de Centros e Infraestructura Educativa cuelga el comunicado e información adicional, si la hubiere, en la página INTERNET**.**

- Para información de la población, en general, el Gabinete de Prensa cuelga el comunicado en la página WEB del Gobierno de Canarias

En caso de que la Emergencia sea de carácter Insular y provoque la activación del PEINPAL en situación de Alerta, Alerta máxima o emergencia, el Director del Plan en virtud a sus competencia, podrá solicitar el cese de la actividad educativa en los centros de su ámbito territorial, al órgano competente, en virtud a las funciones que tiene asignadas en la normativa vigente.

### 5.4.4.- Protección Sanitaria.

La asistencia sanitaria a la población afectada por la catástrofe es responsabilidad del Grupo Sanitario, donde básicamente se concentra el Servicio de Urgencias Canario (SUC), Agrupaciones municipales de Protección Civil, Ayuda en Emergencias Anaga y Cruz Roja Española. Esta protección se divide en las siguientes actividades:

- **Primeros auxilios** in situ.

- **Traslado**: movilización de los heridos en ambulancias a los centro sanitarios de referencia.

- **Prevención sanitaria**: mediante el control de los posibles brotes epidemiológicos y focos de contaminación. En este caso, Tanto la Consejería de Sanidad del Cabildo de La Palma como la Consejería de Sanidad del Gobierno de Canarias, serán los que lideren dicha acción.

**Objetivos de la Asistencia Sanitaria.**

**En primera instancia:**

- Disminuir la morbilidad y mortalidad ocasionadas por el desastre.
- Minimizar sus consecuencias y su extensión.
- Prevenir el pánico.
- Garantizar la continuidad asistencial de los enfermos graves en tratamiento.
- Colaborar en los aspectos médico-legales y de identificación.

**A Posteriori.**

- Prevención de las epidemias.
- Restauración de los servicios sanitarios básicos.
- Restablecimiento funcional de la estructura sanitaria.

**Cadena asistencial ante una catástrofe.**

- Recepción de la alerta o de la alarma con la materialización de un siniestro.
- Activación de los PEMUs.
- Activación del PEINPAL.

- Activación del CECOPIN, el cual desarrollará todas sus funciones ya definidas en este documento.
- El aviso inmediato a los centros hospitalarios. Este paso es importante, ya que posiblemente ellos tengan que activar sus propios planes para casos de catástrofes.
- Simultáneamente a lo anterior se procederá, de acuerdo con PLATECA, a la sectorización de la zona siniestrada en tres áreas:

    - Salvamento o rescate.
    - Socorro.
    - Base o apoyo.

- Organización de los equipos de rescate y de los cinturones de seguridad.
- Refuerzo del transporte sanitario urgente ordinario.
- Organización de los equipos de "*triage*" e identificación.
- Organización de la asistencia médico-intensiva "in situ".
- Organización de las norias de transporte sanitario, tanto convencional como asistido.
- Traslado de las víctimas al hospital más apropiado, de acuerdo con su patología, las distancias en tiempo y las prioridades marcadas en el "*triage*".
- Ingreso de los afectados en los centros hospitalarios.
- Cobertura de los objetivos sanitarios tardíos en las catástrofes mayores, que son esos otros riesgos que pueden producirse interrelacionados con la catástrofe:

    - Prevención de epidemias, intoxicaciones, etc.
    - Restablecimiento funcional de la estructura sanitaria.

- Final del estado de alarma.

### 5.4.4.1.- Medidas de auxilios

Dentro de las medidas de auxilio se contabilizan cuatro fases secuenciales:

- Búsqueda: Es tarea fundamental del Grupo de Intervención, auxiliado por los Grupos Sanitario, Logístico y de Transmisiones, así como Servicios especializados según el tipo de emergencia con el que haya que enfrentarse en un determinado momento.

- Socorro: Las medidas de socorro tienen como objetivo principal la supervivencia de la persona socorrida y evitar a la víctima mayores daños que los ya recibidos, administrándole un tratamiento temporal hasta que pueda recibir atención médica especializada.

- Rescate y Salvamento: El principio básico de esta actuación es atender a la víctima o persona herida en lo esencial antes de ser movida con el fin de no agravar su situación en el rescate. Esto siempre será así excepto cuando la vida de la o las personas a rescatar, estén en inminente peligro, en cuyo caso deberán ser rescatadas antes de auxiliarla.

### 5.4.4.2.- Medidas de intervención.

Las medidas de intervención tienen por objeto eliminar, reducir o controlar el agente que provoca la catástrofe. Actuarán directa o indirectamente sobre los puntos críticos donde concurren las circunstancias que facilitan su evolución y propagación.

Así pues, las medidas de intervención abarcan las operaciones de:

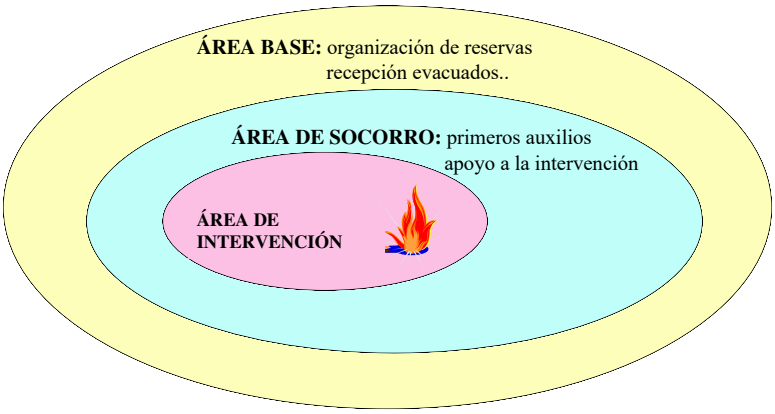
- Valoración de daños y evaluación de riesgos se contemplarán los siguientes aspectos:
    - Daños humanos producidos.
    - Bienes materiales afectados.
    - Riesgos asociados a la catástrofe, que puedan agravar la situación.
    - Zona geográfica afectada.
    - Tipo de población afectada.

Con esta información, el Órgano Ejecutivo del PEINPAL contará con los datos suficientes para poder evaluar la gravedad de la catástrofe acaecida, y tomar las decisiones oportunas respecto a las medidas a adoptar, así como sobre los medios que es necesario movilizar.

- Neutralización de los efectos del siniestro: Intervención. Delimitar las áreas afectadas por el siniestro:
    - **Área de Intervención**: es el área siniestrada y en la que se realizan las misiones de rescate y evacuación directa.
    - **Área de Socorro**: es una franja alrededor del área de intervención en la que no existe riesgo para las personas. Está dedicada a las operaciones de socorro sanitario más inmediatas.
    - **Área Base**: es aquella zona donde se pueden concentrar y organizar las reservas; también puede ser el lugar donde se organice la recepción de evacuados y su distribución hacia los albergues habilitados al efecto.

- Control y vigilancia de la zona afectada. Esta medida, habitualmente a cargo del Grupo de Seguridad, tiene como objeto evitar la exposición innecesaria de la población a los peligros propios de la zona afectada por el siniestro mediante el control de accesos de personas y vehículos, así como proporcionar espacio y tiempo al resto de los servicios de intervención que están actuando en la zona afectada.

**ÁREAS DE SINIESTRO**



Lo más importante en este aspecto será neutralizar, minimizar o reducir el agente que ocasiona la emergencia, procediendo seguidamente a la restauración de los servicios esenciales para los municipios de la isla afectados.

Así se tomarán las siguientes medidas de intervención según la emergencia:

Los equipos de intervención que actúen en la emergencia, deben realizar coordinadamente las funciones que por su especialización funcional le correspondan, de acuerdo con las actuaciones básicas esenciales definidas para cada Grupo.

**5.4.4.3.- Medidas reparadoras. (Reparación de suministros básicos).**

Una vez controlado el riesgo, e incluso a veces durante la fase de emergencia, deben adoptarse medidas para el restablecimiento de los servicios públicos esenciales y emprender todas las actuaciones encaminadas al restablecimiento de la normalidad. Se consideran servicios básicos aquellos imprescindibles para el normal desenvolvimiento de las actividades de la comunidad.

El Director del PEINPAL determinará las medidas necesarias para la rehabilitación de los servicios esenciales afectados.

Dentro de la denominación de Suministros Básicos, se engloban los siguientes:

- Suministros de Energía: electricidad, combustibles.
- Suministros de alimentos.
- Suministros de medicamentos.
- Suministros de agua.

Entre los Servicios Básicos, se consideran los siguientes:

- Servicio de Salvamento.
- Servicio de Asistencia.
- Servicio de Sanidad e Higiene: hospitales, centros de salud, saneamiento, etc.
- Servicio de Transporte.
- Servicios de Comunicaciones.
- Servicios de Información.

Puesto que en ocasiones existe relación entre los servicios y los suministros considerados como esenciales, es necesario que entre ellos exista una fluida intercomunicación para facilitar las gestiones de rehabilitación y dar las prioridades oportunas.

Cada una de las compañías suministradoras de servicios en la Isla y Municipios afectados debe contar con los planes o protocolos de actuación para el caso de emergencia y fallo en el suministro, que deberán poner en conocimiento de los responsables insulares de Protección Civil para facilitar la interfase entre sus actuaciones.

Para la reparación de suministros básicos dependientes de compañías ajenas a la administración, se establecerán los protocolos pertinentes (Compañía Eléctrica, Telefónica de España, Compañía de Gas etc…) para su colaboración en los casos de siniestro.

En estos casos el grupo de rehabilitación de servicios esenciales ejercerá labores de apoyo al personal de las compañías suministradoras mediante las siguientes funciones:

- Facilitar el acceso al lugar de la avería.
- Recabar medios para facilitar su labor.
- Dar apoyo logístico.
- Prestar ayuda a través de los miembros del Grupo. Para ello, será necesario seguir, en todo momento, las instrucciones de seguridad que señalen los empleados de las compañías suministradoras.

Se preverán medidas alternativas de suministro eléctrico a través de generadores, dando prioridad en el suministro a los hospitales, centros asistenciales y lugares de acogida.

Para el **suministro de combustible**, la misión principal del Grupo de Rehabilitación de servicios esenciales es la gestión de las existencias para garantizar el Transporte y evacuación de personal y el servicio de los grupos electrógenos sifueran necesarios.

El **Suministro de agua, alimentos y medicamentos**, Es otro de los suministros básicos para el desarrollo de la vida humana. Se considera esencial para la prevención y control de epidemias

El suministro alternativo de agua potable se realizará mediante el reparto de agua embotellada o mediante vehículos cisterna habilitados.

## 5.5.- ALBERGUE PROVISIONAL.

Ante cualquier situación de emergencia y/o catástrofe, independientemente del origen de esta, debe existir una prioridad para todos los equipos de intervención: las víctimas del suceso, los familiares y allegados que resulten afectados.

Por todo ello, es necesario tener una planificación para la acogida de víctimas desplazadas de su domicilio habitual. A la hora de poner en práctica este plan debemos tener en cuenta bastantes factores, pero el más presente es el que nos recuerda que un alojamiento temporal bien diseñado, debe proporcionar un ambiente saludable en el cual las personas vivan con dignidad.

En Canarias, apenas se cuentan experiencias planificadas de provisión de albergues temporales para la población afectada durante eventos graves de desastres, como incendios forestales o inundaciones. No obstante, aunque no existan protocolos definidos previamente para la habilitación de los albergues, estos se han desarrollado de manera improvisada durante la emergencia, si bien, a pesar de ello, con buenos resultados gracias a la alta capacidad de respuesta de las administraciones y de los equipos de intervención.

El aumento de situaciones de grave riego que pueden generar desplazados hace preciso en todo caso, que desde las administraciones públicas no sólo se trabaje un catálogo de albergues predefinidos, sino que se establezcan los criterios para establecer la idoneidad de un espacio para

sser utilizado como albergue de emergencia y que además los grupos de acción se preparen para la gestión de los mismos, no sólo en cortos periodos de plaza, sino que ademñas se trabajen estancias más o menos prolongadas.

Los PEMUs de los municipios de la Palma, deberán establecer, bajo los criterios que aquí se prestablecen, los lugares susceptibles de ser utilizados como albergue de emergencia, toda vez que, las administraciones locales, serán las encargadas, ante una emergencia de nivel 1, de la gestión de los mismos. Principalmente estos albergues se ejecutarán en instalaciones de carácter municipal o que si bien siendo de titularidad insular o autonómica, tienen la cesión de la gestión cedidas a los ayuntamientos.

**La Gestión del Albergues.**

**Grupo de Logística**

El Grupo de Logística es el encargado de proveer, por un lado, a los demás Grupos de Acción de los materiales, equipos y suministros necesarios para la realización de las actuaciones que desarrollarán en las zonas de operaciones; y por otro, de la ejecución y puesta en marcha de los Albergues Provisionales. Estas acciones se refieren fundamentalmente a las tareas relacionadas con la habilitación de los puntos de encuentro, movilización y desmovilización, abastecimiento, avituallamiento, albergue, reposición de medios materiales de los grupos de intervención y al apoyo en el traslado de la población que se encuentre en zona de riesgo y a su alojamiento adecuado en lugares seguros. Se diferencia, por tanto, una Logística dedicada para el óptimo desarrollo de las Operaciones de los intervinientes durante la emergencia; y por otro, una Logística de Operaciones, en este caso, específica para las actuaciones en materia de control de evacuados e infraestructura alojativa.

**Ámbito de Actuación**

El ámbito de actuación de este grupo es el territorio, las infraestructuras, las instalaciones, los edificios y los medios y recursos de la isla de La Palma, tanto de los municipios afectados como de los municipios de apoyo y soporte.

**Integrantes**

**Dentro del Gupo de Logística, se establecerá un subgrupo de Albergue Provisional.**

**Funciones generales**

Entre las funciones generales pero concretas durante la preparación de los puntos de encuentro y ejecución de los protocolos de filiación, triaje y apertura y gestión de los albergues se encuentran las siguientes:

- Establecimiento y desarrollo del Plan de Logística de Apoyo a las Operaciones y de Operaciones en la emergencia.
- Coordinación y dirección del control de evacuados y su traslado a los centros de albergue provisionales con el apoyo del Grupo de Seguridad.
- Apoyo al Grupo de Intervención en el plan de acción en lo relativo a las labores de abastecimiento y albergues.

- Llevar a cabo los procedimientos de protección a la población afectada, junto al Grupo de Seguridad y Sanitario en los puntos de encuentro y en los albergues provisionales.
- Organizar el traslado y el transporte de la población afectada hacia los albergues.
- Gestionar el control de todas las personas desplazadas de sus lugares de residencia.
- Prestar atención a los grupos críticos durante el procedimiento de filiación y triaje sanitario (personas con movilidad reducida, enfermos, ancianos, embarazadas, etc).

Este Subgrupo además podrá dividirse en dos unidades, si así lo establece la Dirección del PEINPAL, que se especialicen en:

- Unidad para la atención y gestión de los albergues provisionales.
- Unidad para la atención y gestión de los albergues permanentes.

La primera alternativa a valorar es el realojamiento de las personas desplazadas, en las viviendas de familiares, amigos o allegados. Es donde mejor se van a sentir y donde menos extrañarán su entorno habitual. Un Albergue Provisional debe ser la última opción debido a los efectos, generalmente negativos que este tipo de alojamiento tiene sobre la población desplazada. La primera opción a tener en cuenta la denominamos auto-albergue provisional.

**Tipos de Albergue.**

Los albergues temporales pueden ser:

- Auto- albergue provisional:

La primera opción que se nos debe plantear a la hora de buscar albergue a personas, es la de sus propias familias, amigos u otras vinculaciones. Es el mejor escenario que se nos puede plantear por muchos aspectos. Entre otros, por los posibles trastornos psicológicos tras haber vivido una circunstancia tan anormal. Éstos desequilibrios son mejor llevado por los afectados si están rodeados de los suyos.

- Albergue Comunitario:

Dentro de esta clasificación existen dos tipos de albergues. Unos se desarrollan en espacios interiores y otros en espacios exteriores. Esta segunda opción (espacios exteriores) debe ser la última solución a un desastre o situación que genere un desplazamiento entre la población afectada. Los motivos son varios, entre los que destacamos los altos costes económicos que conlleva la actividad, al igual que la gran cantidad de recursos de los que habría que disponer. A esto le añadimos que la adaptación para la población afectada será difícil, ya que supone una ruptura brusca con sus condiciones de vida normales. La práctica de estos albergues está justificada cuando las infraestructuras fijas no se encuentren en condiciones para ser utilizadas, o el transporte de la población afectada genere un mayor malestar a la misma o sea imposible por el gran número de personas afectadas.

Debido a todo esto, y para dar respuesta al desplazamiento temporal de personas tras sufrir la amenza o directamente, los efectos de una situación de emergencia, nos centraremos en el denominado Albergue Provisional en espacios interiores.

Conviene establecer unos criterios mínimos para poder determinar la adecuación y capacidad de una determinada instalación, para ser considerado como albergue.

Se utilizan infraestructuras ya existentes, principalmente instalaciones deportivas. La acción consiste en adecuar esas instalaciones, dotándolas de los recursos humanos y materiales necesarios para que se convierta en albergue temporal y garantizando a su vez, las mejores condiciones de vida para la población afectada.

Este Plan fija cuales serán las instalaciones de la Isla que serán utilizadas como albergue en caso de necesidad, además de fijar cual y como será la gestión del mismo. Para ello, se ha desarrollado un estudio pormenorizado de las misma, haciendo referencia a los valores mínimos que a continuación se reseñan y que nos servirían para habilitar una zona si no se pudiera usar por causa mayor, una de las zonas ya analizadas. La existencia de estos espacios preestablecidos y evaluados, no es condición sin ecuanom, para que se puedan establecer otros espacios como posibles, incluídos aquellos que están recogidos en los Planes de Emergencias Municipales

**Objetivos a lograr.**

- Proteger contra el frío, el calor, el viento y la lluvia.
- Dar seguridad emocional y de intimidad personal/familiar.
- Dignidad. Lograr espacios individuales/colectivos. Espacios comunitarios.
- Garantizar la distribución de Agua y el saneamiento de la instalación.
- Prever la logística necesaria para el montaje del Albergue provisional.
- Garantizar Áreas de recepción, almacenaje y salvaguarda de mercancía.
- Proporcionar sitios para el almacenamiento de pertenencias y protección de bienes.
- Promover la participación de las personas afectadas.

**Factores de Localización.**

El echo de contar con una estructura provista de suficiente espacio protegido y áreas ya preparadas (baños, duchas, zonas independientes, etc), facilita muchísimo la acción a realizar. A esto hay que unir el trabajo previo que se ha desarrollado a la hora de seleccionar ambas instalaciones como futuros albergues.

Estos son los factores más importantes a tener en cuenta para su localización:

- La norma básica es la elección de una instalación que se encuentre fuera del área del riesgo que originó el desastre o la amenaza.
- Agua: Poder contar con una fuente de agua o con varias, según la capacidad del albergue, garantiza el buen funcionamiento.
- Espacio: Debemos tener el suficiente espacio para cubrir todas las necesidades existentes entre los albergados y el personal interviniente. Además, debemos preveer un espacio adicional para posibles imprevistos.
- Accesos: El albergue debe tener vías de fácil acceso para vehículos de distintas dimensiones y tonelaje, además de estar bien comunicado con poblaciones próximas.
- Energía y combustible: la zona elegida deberá contar con la posibilidad de conseguir estos elementos básicos pero imprescindibles.
- Impacto ambiental: Se debe minimizar el impacto ambiental en el área circundante.

- Temas sociales y culturales: En el emplazamiento también debemos considerar posibles rechazos sociales a ciertos colectivos

**Instalaciones Contra Incendio.**

Los albergues utilizados sobre estructuras existentes, dispondrán de las medidas contra incendio del recinto, las cuales deben estar actualizadas y equipadas según normativa, debiéndose implementar con nuevas medidas los siguientes espacios:

- Carpas/Casetas dormitorios, Carpa Hospital hospital, Cualquier carpa en el recinto: 1 Extintor de Polvo Polivalente eficacia abc, por cada tienda.
- Cocina: 1 Extintor de Polvo Polivalente eficacia abc y 1 extintor de $CO_2$.
- Amacén: 1 Extintor de Polvo Polivalente eficacia abc.

**Estructuras organizativas.**

Para poner en marcha un albergue provisional debemos siempre tener en cuenta una serie de zonas de las que nuestro recinto debe estar dotado y unos recursos humanos encargados de su gestión.

**Área de administración**.

- Es el lugar donde se realiza toda la labor administrativa que conlleva el albergue provisional.
- Inicialmente su función será la de la recepción de los albergados, a los que se les elaborará un carnet identificativo y sus correspondientes fichas familiares.
- El censo de albergados será otra de sus principales funciones. Este puede variar constantemente, debido a la rotación de personas, por lo cual el Área de Administración debe estar al tanto de los datos (altas y bajas en el albergue).
- Desde esta área se coordinará prácticamente todas las labores del albergue. Desde el mantenimiento de las instalaciones hasta la seguridad de la misma.

**Área de abastecimiento. El almacén.**

- El área de abastecimiento (almacén) debe ubicarse en un lugar seguro. Este debe ofrecer las garantías de almacenamiento para los suministros que van llegando al albergue.
- El almacén estará dividido en varias zonas según el producto almacenado (alimentos, ropa, medicamentos, etc.).
- En este lugar debemos asegurar la rotación de los productos y las condiciones de conservación.
- Los productos deben estar identificados fácilmente.

**Área de alojamiento:**

- El número de personas a alojar y las unidades familiares, serán los datos claves, a tener en cuenta, para la selección de una instalación u otra.
- Nuestro objetivo será el de no separar la unidad familiar.
- Con respecto al espacio mínimo por persona se establecen distintas cifras. El objetivo en conseguir que los albergados no se sientan hacinados. Para ello establecemos la cifra de 4 **$m^2$ /persona**, aproximadamente, indiferentemente si se trata de tiendas de capaña o no. En el caso de las tiendas y atendiendo a la superficie media de las mismas, la ocupación sería de 10 persona por tienda, pudiendo variar la misma si hubiera literas, circunstancia que sería objeto de estudio previo de capacidades y viabilidad.
- Su ubicación dentro del albergue debe tener menor sonoridad y luminosidad que el resto de las zonas. Siempre por supuesto en la medida de lo posible. Esta zona en concreto depende mucho

de las normas de convivencia adquiridas por los albergados (tonos de voz, aparatos de música, respetar las zonas para fumar, etc).
- Las medidas de higiene adecuadas deben ser puestas en práctica por los mismos albergados.
- La compañía de animales domésticos o mascotas en esta zona debe estar prohibida como norma general.

**Área de cocina.**

- Las instalaciones, recogidas en este plan, que serán utilizadas como albergue carecen de cocina. No obstante, debe existir una zona habilitada para la recepción de comida y posterior reparto de la misma. Las opciones para obtener la comida serán a través de contratar un catering, o incluso la recepción de donaciones de la población, restaurantes, hoteles, etc. A esta área se le denomina cocina.
- Debe tenerse previsto, ante la posibilidad de estancias relativamente largas, la opción de disponer de una cocina de campaña, que permita la elaboración de alimentos.
- Se deben tener en cuenta las dietas específicas que algunas personas puedan estar realizando debido a posibles patologías, tratamientos médicos o aspectos culturales.

**Área de salud.**

- Este espacio debe ocupar como mínimo 20 $m^2$.
- Se ubicará en un lugar tranquilo, alejados del área de vida y tránsito de vehículos. Se contemplará la posibilidad de dividir el área en zona de triage y zona de observación.
- En esta área se atenderán todas las situaciones que conlleven una asistencia sanitaria a las personas que se encuentren albergadas.
- Se debe garantizar una fácil evacuación de posibles afectados hacia centros sanitarios ubicados próximo a la zona de albergue.
- El planteamiento inicial del punto de asistencia sanitaria puede ir desde uno de primeros auxilios hasta dotarlo de personal facultativo.
- Además, de la asistencia in situ, el trabajo del personal de esta área consiste en detectar posibles brotes de epidemias.

**Área de recreo y bienestar social.**

- Esta área requiere prestar mucha atención al tipo de colectivo que tenemos albergado.
- El tiempo libre es disfrutado de diferente manera entre los niños y los adultos. El contar con niños entre los presentes nos crea la necesidad de hacer zonas en las que ellos puedan distraerse. Desde castillos hinchables hasta juegos de "mesa".
- La creación de una ludoteca es adecuada, al igual que el disponer de salas con televisión y radio.

**Área de aseos.**

- En este punto debemos indicar que existen varios varemos por los que guiarnos. Como guía para establecer los criteros, podemos consultar el manual Esfera. Dicho manual es un documento básico, donde se definen las medidas necesarias para el alivio del sufrimiento de las personas que han vivido o están viviendo una situación de catástrofe, calamidad o desastre. Los puntos a tratar abarcan desde la ayuda y apoyo en la alimentación y nutrición de las personas desplazadas y albergadas, hasta las características de los emplazamientos destinados al albergue provisional.

- Su ubicación será próxima al del alojamiento.

- Se dividirá por sexos.
- Los criterios mínimos en volumen son:

  - 1 Lavabo por cada 20 personas (aproximadamente).
  - 1 ducha por cada 10 personas (aproximadamente).
  - 1 WC por cada 25 hombres (aproximadamente).
  - 1 WC por cada 15 Mujeres (aproximadamente).

**Agua Corriente.**

La normativa marca que los grifos deben dar un mínimo de 9l/min, los mínimos a garantizar están en 7l/min para 250 personas.

Para 1.000 se necesitarán como mínimo 4 grifos con capacidad de 7l/min

**Gestión de las diferentes áreas del albergue.**

Cada área conlleva un personal específico el cual tendrá asignadas una serie de funciones. En cada zona o área habrá un coordinador que es quién velará porque las funciones encomendadas se realicen. Su labor consistirá tanto en coordinar los recursos humanos como en la utilización de los recursos materiales de manera óptima.
La cantidad de recursos humanos que deben intervenir en este tipo de acciones, dependerá en gran medida de la cantidad de albergados.

**Funciones de los recursos humanos del área de administración:**

- Elaboración de un censo de las personas albergadas y mantenerlo actualizado.
- Identificación de los distintos núcleos familiares.
- Identificación de colectivos con riesgo: niños sin padres o tutores identificados, ancianos solos, personas enfermas, personas con discapacidad.
- Elaboración de fichas familiares y tarjetas identificativas de cada miembro. En estas fichas familiares se deben reflejar todos los datos de interés necesarios para encaminar y mejorar nuestra actuación (enfermedades crónicas, medicación, terapias, dietas, aspectos sociales, etc).
- Elaborar las normas de convivencia y funcionamiento. Estas deben ser elaboradas conjuntamente con las personas albergadas.
- Asignar o delimitar las áreas físicas de acuerdo con la capacidad de las instalaciones y las personas albergadas.
- Establecer conjuntamente con las personas albergadas, los turnos para la utilización de las áreas de uso colectivo.
- Coordinar los servicios de mantenimiento de las instalaciones.
- Velar por el cumplimiento de las normas mínimas de seguridad del albergue.

Recursos humanos: En el área de administración, estarán encabezados por un gestor con formación y preparación acorde con las funciones que se reseñan anteriormente, así como un equipo de personas que se encargarán del procesamiento de la información y del desarrollo de las funciones recogidas en este apartado.

**Funciones de los recursos humanos en el área de abastecimiento (almacén).**

- Elaboración de inventarios de los productos que se recepcionan.
- Control estricto de rotación en alimentos perecederos.
- Valorar la adquisición de productos según las necesidades que se vayan percibiendo.
- Según el material almacenado debemos dividir el almacén en varias zonas: alimentos, productos de limpieza, ropa, etc. Es conveniente incluso rotular previamente las cajas o paquetes para su posterior distribución.
- Organizar las entregas de material o alimento de manera que cada beneficiario firme en el momento de recoger sus pertenencias.

Recursos humanos: En esta área el perfil será el de logísta.

**Funciones de los recursos humanos en el área de cocina.**

- Adecuar, en la medida de lo posible, las dietas a los grupos vulnerables: lactantes, niños, mujeres embarazadas, ancianos, diabéticos, etc.
- Se debe realizar unos menús en relación a la población albergada y a los recursos existentes. Por ello, debemos solicitar los elementos necesarios para la alimentación diaria.
- Gestión del catering (tramitación de solicitud, cuantía, dieta, etc.)
- Respetar los hábitos alimenticios en la medida de lo posible.

Recursos humanos: Sería conveniente la presencia de alguna persona con formación en esta área, a parte de las personas que se encargarán del reparto.

**Funciones de los recursos humanos en el área de salud.**

- Dar cobertura sanitaria a todos los albergados. Esta labor consiste en actuar ante cualquier urgencia y en las consultas diarias.
- Visita a las estancias donde hayan personas enfermas.
- Derivar a los enfermos que requieran una atención especializada a los centros hospitalarios de referencia.
- Detectar epidemias y conocer grupos de alto riesgo.
- Brindar apoyo psicológico y emocional a los albergados que hayan sufrido la pérdida de personas queridas o de bienes materiales a causa del desastre.
- Asesoramiento en la higiene personal diaria.
- Realizar campañas educativas y preventivas para el mejoramiento de la salud.

Recursos humanos: El personal estará en virtud al tipo de área de salud que se dispense. Así, podrá haber médicos, enfermeros y/o socorristas.

**Funciones de los recursos humanos en el área de recreo y bienestar social.**

- Organizar programas que permitan la rehabilitación psicosocial y física de las personas albergadas.
- Prestar asistencia a las personas afectadas por medio de terapias de grupo y terapias ocupacionales.
- Coordinar la organización y convivencia de la comunidad.
- Realizar en coordinación con las personas albergadas actividades recreativas, organizativas y laborales.
- Promocionar líderes sociales entre la población.

- Planificar la gestión del albergue teniendo en cuenta las tradiciones culturales e históricas de la comunidad.

Recursos humanos: Psicólogos, trabajadores sociales y animadores socioculturales.

**Funciones de los recursos humanos destinados a la gestión ambiental y de salud.**

- Promover la autogestión y el auto-cuidado de la comunidad en los aspectos de saneamiento ambiental.
- Establecer un monitoreo de la calidad del agua distribuida entre los albergados, en caso que fuese necesario.
- Los asientos sanitarios deben desinfectarse todos los días.
- Proveer los elementos mínimos de aseo: papel higiénico, jabón, champú, etc.
- Proveer de los recipientes para los residuos sólidos que se genere y gestionar su retirada diaria.

Recursos humanos: Estarán liderados por el servicio de limpieza y recogida de basura del Municipio o municipios. Además, se buscará la participación de los albergados, para un correcto mantenimiento de las instalaciones.

**Normas de convivencia.**

Las normas de convivencia deben ser establecidas tras consenso por el equipo organizativo del albergue. A la hora de establecerlas siempre debemos tener presente las características de la población (costumbres, cultura, religión, etc) y el suceso que ha originado la acogida. Estas normas garantizan la convivencia entre las personas y el cuidado de las instalaciones destinadas para el albergue.

### 5.5.1.- Albergues de Emergencias y Capacidades.

Sin perjuicio de estudios a futuro, de otros espacios susceptibles de ser usado como albergue de Emergencia, para este documento se han establecido 7 espacios aptos para ser utilizados como albergue de emergencias, coincidiendo los mismos, con un estudio realizado para un escenario de erupción volcánica en la Isla.

En esta propuesta de espacios se han tenido en cuenta recinto cerrados y abiertos, e incluso recintos que por si mismo ya tiene ciertas infraestructuras para ser usados como albergue. El uso de uno u otro espacio dependerá del tipo de situación que se de y el número de personas a evacuar.

En el mismo orden de cosas cabe mencionar que los PEMUs deben recoger, aquellos espacios suceptibles de ser usados como Albergues de Emergencias, pudiendo en este caso ser susceptibles de utilización en emergencias supramunicipales.

**Nota:** las necesidades y configuración de estos espacios se encuentran en un estudio realizado entre el Cabildo de La Palma y Cruz Roja española.

**Espacios-Albergues.**

**5.5.1.1.- Campo de Futbol y Polideportivo Miraflores. Albergue en espacio Abierto y cerrado.**

**Situación**

- Dirección: Dehesa Miraflores, S/N
- Municipio: Santa Cruz de La palma
- C.P.: 38.700
- Tlf: 922.41.36.57
- Coordenadas: 28º41’50.52” N, 17º43’43.47” O

**Descripción**

Se trata de uno de los complejos polideportivos más grandes de la Isla de La Palma que cuenta con un campo de futbol reglamentario, rodeado por una pista de atletismo de 6 calles y foso para cerrera de obstáculos. Anexo al mismo cuenta con 2 piscinas, una de 50 metros, 3 canchas de pádel, 2 de tenis, 1 pabellón cubierto y 1 cancha de deportes abierta, estando todo vallado.

Cuenta con un aparcamiento anexo de unas 100 plazas, está bien comunicado y sus accesos son fácilmente controlables desde el punto de vista de la seguridad.

**Capacidades**

La capacidad del albergue depende fundamentalmente del material que se use, en la práctica únicamente dos Instituciones/ Organismos tienen capacidad para montar albergues exteriores en tiendas:

- El Ejército
- Cruz Roja Española

Las diferencias de tamaño de las tiendas y el uso de literas por el Ejército, hacen que aumente sustancialmente la capacidad de albergue usando material militar frente al de Cruz Roja Española, no obstante, se ofrecen ambas cantidades.

- Capacidad Total (UME): **1.376.- Personas**
- Capacidad Total (CRE): **619.- Personas**

| Capacidades según Logística | Número de Personas |
|---|---|
| Capacidad Campo de Futbol (UME): | **944.- Personas** |
| Capacidad Campo de Futbol (CRE): | **345.- Personas** |
| Capacidad Pabellón Cubierto (UME): | **304.- Personas** |
| Capacidad Pabellón Cubierto (CRE): | **224.- Personas** |
| Capacidad Pabellón Abierto (UME): | **128.- Personas** |
| Capacidad Pabellón Abierto (CRE): | **50.- Personas** |

### 5.5.1.2.- Campo de Futbol Anexo al Polideportivo Miraflores. Albergue en espacio Abierto.

**Situación**

- Dirección: Calle Llano Grande, S/N
- Municipio: Santa Cruz de La palma - C.P.: 38.700
- Coordenadas: 28º41’53.54” N, 17º46’52.66” O

**Descripción**

Se trata de una instalación deportiva perteneciente que se encuentra a 150 metros de la entrada al Polideportivo de Miraflores y que por cercanías puede servirse de las instalaciones logísticas de aquel, en especial a todo lo referente a alimentación.

El acceso al mismo se hace por una vía asfaltada que termina unos metros por encima en una pista de tierra dispone de aparcamientos que permitirían instalar los servicios auxiliares.

Desde el punto de vista de la seguridad no presenta problemas para realizar los controles de acceso pertinentes.

**Capacidades**

La capacidad del albergue depende fundamentalmente del material que se use, en la práctica únicamente dos Instituciones tienen capacidad para montar albergues exteriores en tiendas:

- El Ejército
- Cruz Roja Española

Las diferencias de tamaño de las tiendas y el uso de literas por el Ejército, hacen que aumente sustancialmente la capacidad de albergue usando material militar frente al de Cruz Roja Española, no obstante, se ofrecen ambas cantidades.

- Capacidad Campo de Futbol (UME): **944.- Personas**
- Capacidad Campo de Futbol (CRE): **345.- Personas**

### 5.5.1.3.- Pabellón Multiusos Roberto Rodríguez. Albergue en espacio cerrado.

**Situación**

- Dirección: Camino Velachero, S/N
- Municipio: Santa Cruz de La palma - C.P.: 38.700
- Coordenadas: 28º41’19.56” N, 17º45’54.69” O

**Descripción**

Se trata de un pabellón multiusos situado en el centro del casco urbano de Santa cruz de La Palma, que presenta la dificultad de estar rodeado de casas por tres lados y por el otro con una vía principal que linda con un barranco.

Presenta asimismo diferentes niveles de acceso con varias rampas y escaleras que podrían dificultar una evacuación de urgencia o el acceso a personas de movilidad reducida.

Los alrededores dela estructura principal no tienen grandes superficies diáfanas que permitan la instalación de estructuras de apoyo y tiene un aparcamiento amplio a unos 50 metros de distancia.

**Capacidades**

Como en el caso anterior la diferencia de capacidad vendrá dada por la decisión o no de usar literas.

Las literas deberían de ser facilitadas por el Ejército.

Se ofrece la capacidad de albergue con y sin literas.

- Capacidad Total con literas: **304.- Personas**
- Capacidad Total sin literas: **224.- Personas**

**5.5.1.4.- Estadio Virgen de Las Nieves. Albergue en espacio abierto.**

**Situación**

- Dirección: Caserío Los Álamos, S/N
- Municipio: Santa Cruz de La palma - C.P.: 38.715 - Tlf:
- Coordenadas: 28º41’50.52” N, 17º43’43.47” O

**Descripción**

Se trata de una instalación deportiva perteneciente a la S.D. Tenisca que tiene anexo otro campo de fútbol. No se ha valorado el campo anexo.

Cuenta con buenas vías de acceso y un amplio aparcamiento y zona anexo que permitirá poner todo el material auxiliar sin problema.

Desde el punto de vista de la seguridad no presenta problemas para realizar los controles de acceso pertinentes.

**Capacidades**

La capacidad del albergue depende fundamentalmente del material que se use, en la práctica únicamente dos Instituciones tienen capacidad para montar albergues exteriores en tiendas:

- El Ejército
- Cruz Roja Española

Las diferencias de tamaño de las tiendas y el uso de literas por el Ejército, hacen que aumente sustancialmente la capacidad de albergue usando material militar frente al de Cruz Roja Española, no obstante, se ofrecen ambas cantidades.

- Capacidad Campo de Futbol (UME): **944.- Personas**
- Capacidad Campo de Futbol (CRE): **345.- Personas**

**5.5.1.5.- Campo de Futbol Anexo al Estadio Virgen de Las Nieves. Albergue en espacio abierto.**

**Situación**

- Dirección: Caserío Los Álamos, S/N
- Municipio: Santa Cruz de La palma - C.P.: 38.715.
- Coordenadas: 28º42’23.71” N, 17º45’45.96” O

**Descripción**

Se trata de una instalación deportiva anexa al campo de futbol de la S.D. Tenisca.

Cuenta con buenas vías de acceso y un amplio aparcamiento y zona anexo que permitirá poner todo el material auxiliar sin problema.

Desde el punto de vista de la seguridad no presenta problemas para realizar los controles de acceso pertinentes.

**Capacidades**

La capacidad del albergue depende fundamentalmente del material que se use, en la práctica únicamente dos Instituciones tienen capacidad para montar albergues exteriores en tiendas:

- El Ejército
- Cruz Roja Española

Las diferencias de tamaño de las tiendas y el uso de literas por el Ejército, hacen que aumente sustancialmente la capacidad de albergue usando material militar frente al de Cruz Roja Española, no obstante, se ofrecen ambas cantidades.

- Capacidad Campo de Futbol (UME): **944.- Personas**
- Capacidad Campo de Futbol (CRE): **345.- Personas**

**5.5.1.6.- Campo de Futbol y Polideportivo Municipal de El Paso. Albergue en espacio abierto y cerrado.**

**Situación**

- Dirección: Calle Malpaís, LP-3, S/N
- Municipio: El Paso. C.P.: 38.750

- Tlf: 922.49.74.40
- Coordenadas: 28º38’50.64” N, 17º53’02.60” O

**Descripción**

Se trata de un complejo polideportivo que cuenta con un campo de futbol reglamentario, 1 pista de tenis, 1 pabellón cubierto y 1 cancha de deportes abierta, estando todo vallado.

Cuenta con tres aparcamientos con una capacidad máxima de unos 200 coches, linda con la carretera LP-3, estando por tanto bien comunicado y sus accesos son fácilmente controlables desde el punto de vista de la seguridad.

**Capacidades**

La capacidad del albergue depende fundamentalmente del material que se use, en la práctica únicamente dos Instituciones tienen capacidad para montar albergues exteriores en tiendas:

- El Ejército
- Cruz Roja Española

Las diferencias de tamaño de las tiendas y el uso de literas por el Ejército, hacen que aumente sustancialmente la capacidad de albergue usando material militar frente al de Cruz Roja Española, no obstante, se ofrecen ambas cantidades.

- Capacidad Total (UME): **1.376.- Personas**
- Capacidad Total (CRE): **619.- Personas**

| Capacidades según Logística | Número de Personas |
|---|---|
| Capacidad Campo de Futbol (UME): | **944.- Personas** |
| Capacidad Campo de Futbol (CRE): | **345.- Personas** |
| Capacidad Pabellón Cubierto (UME): | **304.- Personas** |

| | |
|---|---|
| Capacidad Pabellón Cubierto (CRE): | **224.- Personas** |
| Capacidad Pabellón Abierto (UME): | **128.- Personas** |
| Capacidad Pabellón Abierto (CRE): | **50.- Personas** |

## 5.6.- VUELTA A LA SITUACIÓN DE NORMALIDAD.

Dentro de la fase de vuelta a la normalidad, se encuadran una serie de procedimientos que, en suma, son los siguientes:

- Rehabilitación de las infraestructuras dañadas por el siniestro y reparación de daños.
- Limpieza de las zonas afectadas: desescombro, retirada de animales muertos, etc.
- Reposición de servicios no esenciales, o de aquellos esenciales que hayan sido habilitados por medidas alternativas de urgencia.
- Repliegue de los efectivos.
- Tramitación de indemnizaciones.

En esta fase, los distintos organismos públicos o privados tendrán la responsabilidad de asumir las tareas de reposición de los servicios e infraestructuras propias, de forma independiente a que se proceda con posterioridad al pago de las indemnizaciones pertinentes.

## 5.7-INTERFASE CON OTROS PLANES DE EMERGENCIA.

Se entiende por interfase el conjunto de procedimientos y medios que garantizan la transferencia y continuidad en la aplicación de actuaciones, entre los diferentes planes de aplicación consecutiva.

### 5.7.1.-Planes Municipales y Autonómicos. Integración.

En todos los casos, cuando el PEINPAL se integra en un plan de ámbito territorial superior, los Grupos de Acción de este, se integran también en los mismos Grupos de Acción del Plan de ámbito superior, asumiendo el mando el Jefe de Grupo de Acción establecido en el mismo. En este caso, el el PLATECA, es el Plan Territorial en el que el PEINPAL se podría integrar. Aunque también podría integrarse a los Planes especiales o específicos, aprobados y homologados.

En el mismo orden de cosas el PEINPAL, se convertirá en el Plan Territorial de ámbito superior en el que un PEMU quedaría integrado cuando las circunstancias descritas para ello se den.

De la misma forma, el Plan Territorial de carácter superior debiera integrar a un representante del PEINPAL, con capacidad para la toma de decisiones, dentro del Comité Asesor con el fin de que facilitar la integración y gestión de medios de titularidad Insular, o adscritos al PEINPAL, cuando son de titularidad pública.

En todo caso, el Director del PEINPAL siempre participará en la toma de decisiones que afecten a su ámbito territorial.

La transferencia de responsabilidades entre Planes de Emergencia, puede hacerse a petición de el Director del PEINPAL, ante una emergencia que desborde las posibilidades de la Isla, y estando este activado, o por la activación de un plan superior, sin que el PEINPAL se encuentre

necesariamente activado, siendo el Director de dicho plan superior quien lo comunique oficialmente al Director del PEINPAL.

Con el fin de garantizar la coordinación de los Centros de Coordinación de diferente nivel, en caso de emergencia, el Director del Plan de un nivel Municipal o Insular, verificará que este echo es conocido por el centro de coordinación de nivel superior, facilitando información periódica, directamente o a través del centro de coordinación sobre la evolución de la situación y desarrollo de las operaciones y finalización de la misma.

En todo caso y de forma general, se determinan tres situaciones en que se inicia el trámite de transferencia de responsabilidades:

• Suceso o riesgo inminente de que se produzca dentro del ámbito insular, que desborde la capacidad de gestión del cabildo y ayuntamientos.

• Suceso o riesgo inminente de que se produzca, que por sus características, cumpla los supuestos de los planes específicos/especiales de la Comunidad Autónoma de Canarias o requiera una gestión especializada fuera del alcance de los medios locales.

• Suceso o riesgo inminente de que se produzca, que si bien entra dentro del ámbito insular, el Gobierno de Canarias activa el nivel autonómico para gestionar el mismo, sin que haya sido solicitado expresamente por el Cabildo.

| | PLAN DIRECTOR | NIVEL DE ACTUACIÓN | DIRECCIÓN | ACTUACIONES INDULARES BÁSICAS |
|---|---|---|---|---|
| **RIESGO VOLCÁNICO** | PEVOLCA | AUTONÓMICO | CONSEJERO/A DE LA CACAN | PREVENCIÓN INTERVENCIÓN |
| **RIESGO POR FMA** | PEFMA | EN FUNCIÓN DE LA EMERGENCIA | EN FUNCIÓN DEL NIVEL ACTIVADO | PREVENCIÓN INTERVENCIÓN |
| **RIESGO SÍSMICO** | PESICAN | AUTONOMICO | CONSEJERO/A DE LA CACAN | PREVENCIÓN INTERVENCIÓN |
| **RIESGO QUÍMICO** | PEMU, PEIN, PLATECA | EN FUNCIÓN DE LA EMERGENCIA | EN FUNCIÓN DEL NIVEL ACTIVADO | PREVENCIÓN INTERVENCIÓN |
| **RIESGO POR MERCANCÍAS PELIGROSAS** | PEMERCA | AUTONÓMICO | CONSEJERO/A DE LA CACAN | PREVENCIÓN INTERVENCIÓN |
| **RIESGO POR INCENDIO FORESTAL** | INFOPAL, INFOCA | EN FUNCIÓN DE LA EMERGENCIA | EN FUNCIÓN DEL NIVEL ACTIVADO | PREVENCIÓN DIRECCIÓN INTERVENCIÓN |
| **RIESGO POR INCENDIO URBANO** | PEMU, PEIN, PLATECA | EN FUNCIÓN DE LA EMERGENCIA | EN FUNCIÓN DEL NIVEL ACTIVADO | PREVENCIÓN INTERVENCIÓN |
| **RIESGO POR CONTAMINACIÓN MARINA ACCIDENTAL** | PECMAR | AUTONÓMICO | CONSEJERO/A DE LA CACAN | PREVENCIÓN |

Tabla: Acciones de la Administración ante la activación de Planes de Emergencias.

### 5.7.2.- Interfase con los Planes de Emergencia de carácter municipal (PEMU).

Los mecanismos de interrelación entre planes de emergencias de distinto nivel han sido descritos en la definición de cada uno de los niveles de actuación del presente capítulo. Los planes de emergencia de nivel inferior deberán ser desarrollados, de acuerdo con la Norma Básica, y, para poder mantener la operatividad, con criterios homogéneos en los planteamientos, terminología y contenido.

Para asegurar una acción conjunta con los planes de ámbito inferior, la estructura del PEINPAL se ha organizado apoyándose en los siguientes criterios:

- Autonomía de organización y gestión.

  Todas y cada uno de los organismos implicados en los planes de ámbito inferior, deben disponer de capacidad suficiente, en sus ámbitos competenciales respectivos, para organizar sus medios y mecanismos de actuación, en función de:
  - La titularidad de los servicios relacionados con la Protección Civil y la Atención de Emergencias.
  - La disposición de medios humanos y materiales para la dotación de los correspondientes servicios.
  - Las características y ámbito del riesgo.
  - La efectiva capacidad de intervención frente a la emergencia.

- Coordinación.

  El principio universal de la escasez de medios para la total cobertura de las exigencias de garantía de protección al ciudadano y a sus bienes, hace necesaria, la coordinación de estructuras y medios.

  Esta coordinación se hace igualmente imprescindible en el terreno de las actuaciones, pues éstas, para conseguir una respuesta eficaz ante una emergencia, deben estar perfectamente estructuradas, tanto funcional como orgánicamente, de manera que no se produzcan disfunciones en las líneas jerárquicas de mandos, ni en la utilización de medios y recursos de los diferentes organismos implicados.

- Complementariedad.

  La aplicación de este criterio tiende a evitar la duplicidad y/o ausencia de medios para conseguir que, en el conjunto de las actuaciones, se garantice la optimización indispensable de los mismos para la prevención y corrección de la emergencia.

- Subsidiariedad.

  En una estructura formada por distintos niveles de intervención, con diferentes medios y recursos, los niveles superiores deben atender a emergencias que, por sus características, no puedan los niveles inferiores afrontar con sus propios recursos.

- Integrabilidad.

  La organización y definición de los planes de ámbito inferior deben ser concebidas de forma tal, que se asegure su integración eficaz.

  Este criterio de integridad debe considerarse, tanto en los aspectos doctrinales como en los técnicos.

- Información.

  Es necesaria una garantía de que la información sobre riesgos, medios, recursos, organización y actuaciones sea completa, y extensiva a organismos llamados a intervenir.

Así mismo, será necesario que los planes de ámbito inferior sean conocidos por el PEINPAL, no solo en su elaboración inicial, sino en sus respectivas actualizaciones.

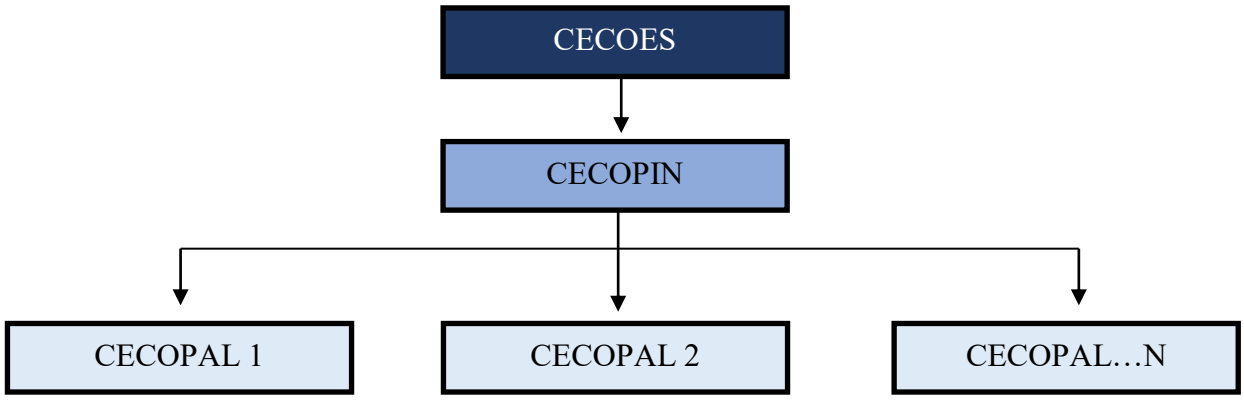
**Estructura de Coordinación.**

Dentro de la estructura de coordinación del PLATECA, el PEINPAL contemplan cuatro tipos de Centros de Coordinación:

- Municipal (CECOPAL).
- Insular (CECOPIN).
- Autonómico (CEOES)
- Nacional (CECOPI)

Si la emergencia puede ser resuelta a nivel Municipal, solamente se activa el CECOP del Municipio (CECOPAL). Si implica a más de un Municipio se activaría el CECOP Insular (CECOPIN) y, a un nivel superior, el CECOP Autonómico (CECOES).

Y la estructura de coordinación entre todos ellos se presenta en la gráfica adjunta.



# Capítulo 6. Implantación y Mantenimiento del PEINPAL.

## 6.1.- IMPLANTACIÓN.

El Real Decreto 407/1992, de 24 de Abril por el que se aprueba la Norma Básica de Protección Civil establece en su capítulo 2, como requisito en la elaboración del Plan que posea, entre otros, el siguiente aspecto:

"*Implantación y mantenimiento de la eficacia del Plan, estableciendo en la planificación los mecanismos encaminados a garantizar su correcta implantación y el mantenimiento de su eficacia a lo largo del tiempo.*

*Estos mecanismos comprenden:*

- *Programa de información y capacitación, comprobaciones periódicas, ejercicios y simulacros.*
- *Por otra parte, dado que un Plan de Emergencia no es una estructura rígida e inmutable, pues depende de las condiciones particulares de cada territorio y a los cambios que se vayan produciendo en la organización, en la normativa y en el progreso de los conocimientos técnicos, es necesario establecer los correspondientes mecanismos para su revisión y actualización periódica*".

Así una vez aprobado y homologado el PEINPAL, será necesario realizar las actuaciones precisas para su implantación y mantenimiento.

El objetivo final de la implantación del Plan es conseguir un optimo funcionamiento del mismo tanto en situación de emergencia como no.

Para una buena implantación del Plan se ha desarrollado un anexo con medidas de implementación que ayudará a fijar una estrategia para una buena adecuación de los requisitos óptimos para un buen funcionamiento del mismo.

La implantación del PEINPAL requiere la puesta en marcha un conjunto de acciones para asegurar su correcta aplicación:

- Actualización de la dotación del CECOPIN de los medios e infraestructuras necesarias para su funcionamiento. Esta actualización, además, incluyen los procedimeintos operativos del mismo.

- Operatividad de la red de comunicaciones y los sistemas informáticos.

- Gestión de la cartografía, del catálogo de medios y recursos y comprobación de su funcionamiento y disponibilidad.

- Puesta a punto de los sitemas de aviso a la población

- Designación del personal integrante del Plan:

    - Designación de los componentes del Comité Asesor, CECOPIN, Gabinete de Información y definición de los sistemas para su localización.

    - Designación de los Grupos de Acción (y sus sustitutos) y de los sistemas necesarios para su movilización.

- Designación del Coordinador Técnico del Cabildo Insular, responsable de implantar y mantener el Plan de Emergencia de La Palma PEINPAL en situaciones de no emergencia, para garantizar el correcto funcionamiento y su aplicación en emergencias.

- Establecimiento de los necesarios protocolos, convenios y acuerdos con los organismos y entidades participantes, tanto para clarificar las actuaciones, como para la asignación de medios.

- Configuración de un Comité insular de emergencias y Protección Civil que actuará como órgano rector de la política en materia de emergencias y protección civil del Cabildo Insular de La Palma.

- Dar a conocer sus cometidos a cada uno de los intervinientes.

- Elaboración de las guías de respuesta adecuadas a cada riesgo, en función del personal interviniente y de los medios y recursos disponibles

- Comprobación periódica de la eficacia del Plan, la disponibilidad de medios y el adiestramiento del personal mediante la realización periódica de los simulacros totales o parciales que el Director del Plan considere necesarios.

- Divulgación a la población, a fin de familiarizarla de las medidas de protección que les afecten.

La eficacia en las intervenciones ante una emergencia, depende de la correcta formación y conocimiento del plan de las personas con responsabilidades en el mismo, para lo cual se debe programar su difusión de forma adecuada a las acciones que a cada uno le competan.

El Plan será distribuido a:

- Jefes de los Grupos de Acción
- Componentes del Comité de Emergencias y Protección Civil Insular.
- Jefes de los Servicios Operativos
- Responsables de la Organización de los niveles inferiores.
- Ayuntamientos
- Director Insular de la Administración General del Estado.

Que difundirán, entre los miembros de sus respectivas Organizaciones, las partes del mismo cuyo conocimiento sea preciso para el desarrollo de su actividad en el Plan, así como las instrucciones particulares del propio servicio que detallen sus misiones específicas.

**Cursos de formación.**

Con el fin de asegurar un nivel básico y homogéneo de conocimientos en el personal que debe intervenir en el Plan, se elaborarán cursos de formación y capacitación al personal de los diferentes servicios implicados, particularmente de los mandos intermedios.

Estos programas se complementarán con la realización de ejercicios de adiestramiento y simulacros encaminados a familiarizar a los distintos grupos y evaluar la eficacia del Plan.

Una vez logrados los objetivos de capacitación del personal, se deberá atender el mantenimiento de los niveles básicos alcanzados. Ello se podrá lograr mediante cursillos de capacitación e información de carácter periódico que podrán coordinarse con los ejercicios de adiestramiento, simulacros y comprobaciones periódicas.

## 6.2.- MANTENIMIENTO.

Se entiende por mantenimiento del Plan el conjunto de acciones encaminadas a garantizar que los procedimientos de actuación previstos en el Plan sean plenamente operativos, y que su actualización y adecuación a modificaciones futuras en el ámbito territorial, sean objeto de planificación.

Se deben establecer unos objetivos y asignar unas misiones a los principales responsables del Plan, tanto para mantenerlo al día, como para garantizar su efectividad en cualquier momento en que fuese precisa su aplicación.

Dichos objetivos son:

a) Preparación de la organización.
b) Actualización y optimización del Plan.

En lo que se refiere a la asignación de las funciones a cada uno de los estamentos fundamentales de la organización, deberán contemplarse al menos los siguientes aspectos:

- Director/a del PEINPAL:

Establecer una planificación con periodicidad mínima anual de una serie de mecanismos, los cuales comprenden:

  - Coordinar el mantenimiento de la organización.
  - Disponer las revisiones que se hagan necesarias.

- Jefes de los Grupos de Acción y Servicios Operativos:

  - Mantener y comprobar la preparación de su grupo, participando en la realización de simulacros y ejercicios relacionados con las misiones del grupo.
  - Proponer las revisiones adecuadas del Plan dentro del ámbito de sus competencias.
  - Participar en las revisiones generales que se dispongan.

El Plan como documento vivo, se encuentra abierto a incluir todos aquellos Planes Especiales que se vayan desarrollando a medida de que los riesgos que se analizan a tal fin los requieran. El PEINPAL será un documento abierto a todas aquellas ampliaciones y modificaciones que mejoren la efectividad del mismo.

Así las principales acciones de mantenimiento serán:

- Realización de programas de información y capacitación al personal laboral municipal, implicado directamente en la ejecución del Plan.
- Mantener la actualización de los procedimientos operativos mediante la ejecución de ejercicios de adiestramiento específicos de cada grupo de acción en función de las necesidades.

- Simulacros. Desarrollo de simulacros dirigidos a entrenar a los grupos intervinientes en las materias que les compete a cada uno, así como lograr una buena coordinación entre grupos e instituciones. Los simulacros tendrán definidos sus objetivos, así como las fórmulas para su correcta evaluación e interpretación. Estos simulacros servirán para que todos los intervinientes conozcan los procedimientos y configuración del PEINPAL. Por otro lado, parte de estos simulacros irán dirigidos al entrenamiento de la Población en situación de emergencia.
- Actualizaciones periódicas de la información relevante en cuanto a los responsables y su localización.
- Medidas de implementación.
- Actualizaciones periódicas cada cinco años, si las requiriera, o cuando se produzcan modificación de las condiciones de la isla o que afecten a varios municipios, que impliquen cambios importantes en la vialidad del Plan.
- Modificaciones del Plan director, PLATECA, que obliguen a la actualización de los Planes Territoriales de ámbito inferior.
- Programa de divulgación y educación a la población en función de los riesgos de la isla.
- Establecimiento de los protocolos, convenios o acuerdos necesarios, con los organismos y entidades participantes, con el objeto de mejorar su participación activa en el presente Plan.

### 6.2.1.- Comisión/Comité Insular de Protección Civil y Atención de Emergencias de La Palma.

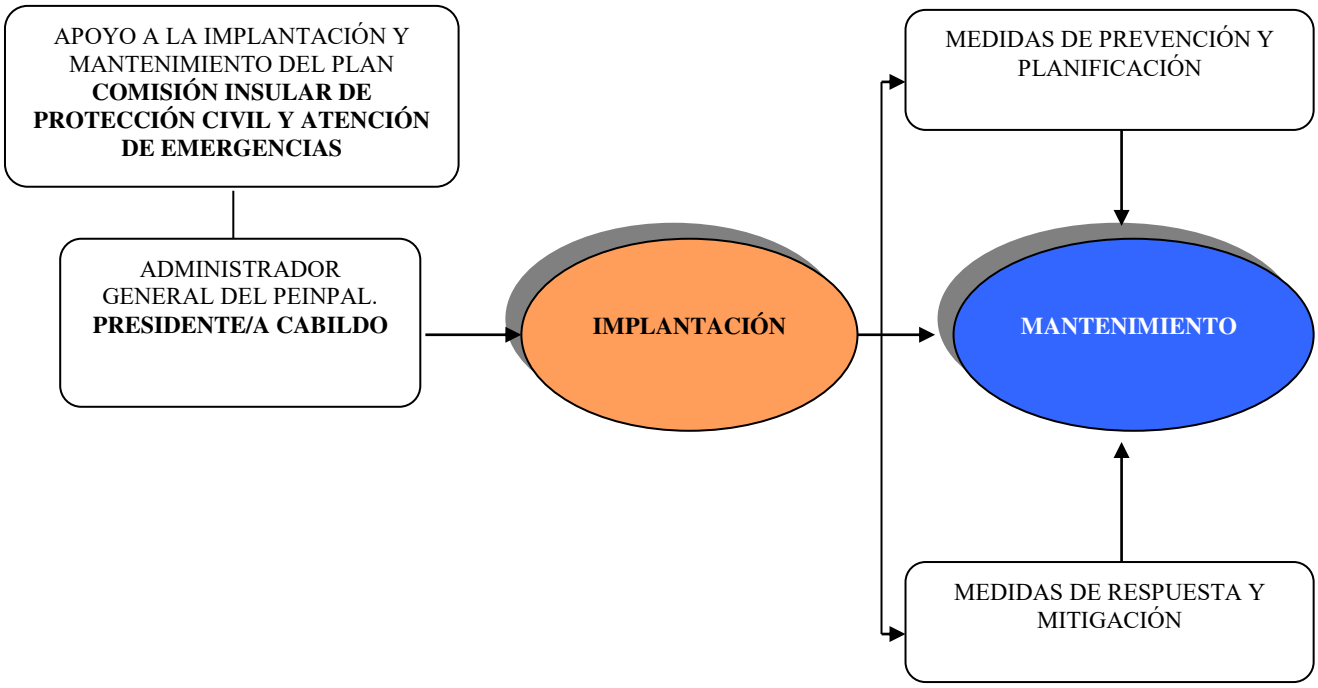
La herramienta de apoyo, por la que el Cabildo mantendrá el PEINPAL será la Comisión Insular de Protección Civil y Atención de Emergencias La Palma, la cuál se encargará de todas aquellas acciones que tengan que ver con el mantenimiento del Plan, mediante un sistema de seguimiento, evaluación y mejora continua del mismo bajo la coordinación del Presidaente/a, como responsable de la Administración General del Plan. Esta Comisión Insular se creará una vez haya sido homologado, la presente revisión del plan.

La Comisión Insular de Protección Civil y Atención de Emergencias de La Palma en su creación, tendrá al menos los siguientes componentes:

- Presidente/a del Cabildo Insular de La Palma.
- Consejero/a Insular de Emergencias del Cabildo Insular de La Palma.
- Consejero/a delegado/a de Emergencias del Cabildo Insular de La Palma.
- Director/a Insular de Emergencias del Cabildo de La Palma.
- Técnico de Emergencias del Cabildo Insular de La Palma.
- Consejero/a Insular de del área de Servicios Sociales del Cabildo Insular de La Palma.
- Consejero/a delegado/a de Servicios Sociales del Cabildo Insular de La Palma.
- Consejero/a Insular de Medio Ambiente del Cabildo Insular de La Palma.
- Consejero/a delegado/a de Medio Ambiente del Cabildo Insular de La Palma.
- Consejero/a delegado/a de Infraestructuras del Cabildo Insular de La Palma.
- Consejero/a delegado/a de Infraestructuras del Cabildo Insular de La Palma.
- Alcalde/sa de cada uno de los Ayuntaimentos de La Palma.
- Director/a del Parque Nacional de La Caldera de Taburiente.
- Representante de las Policías Locales.
- Representante de la Dirección General de Seguridad y Emergencias.
- Representante de la Dirección Insular de la Administración General del Estado.
- Representantes de otras instituciones y empresas que se estimen oportunas en cada reunión de la Comisión.

Funciones:

- Velar por la implantación y mantenimiento del PEINPAL.
- Evaluar la gestión del riesgo de la Isla de La Palma.
- Seguimiento de la gestión de los medios y recursos del plan, así como su actualización.
- Actualizar los procedimientos.
- Promover la redacción de Planes de Actuación sobre riesgos específicos atndiendo a lo establecido en aquellos planes especiales y específicos que así lo establezcan o con motivo de la decisión de la propia Comisión Insular.




### 6.2.2.- Administrador General del Plan de Emergencias

Es el ente que se encarga de la gestión del Plan.

Componentes:

- Presidente/a del Cabildo Insular de La Palma.
- Consejero/a de Insular de Emergencias del Cabildo de La Palma.
- Consejero/a Delegado/a de Emergencias del Cabildo Insular de La Palma.
- Director/a Insular de Emergencias del Cabildo de La Palma.
- Técnico de Emergencias del Cabildo Insular de La Palma.

Funciones:

- Implantar y mantener el PEINPAL.
- Gestionar las medidas de prevención.
- Gestionar las medidas de respuesta y mitigación.

- Administrar los medios y recursos propios y realizar un seguimiento a todos aquellos que pertenecen a otras Instituciones o empresas.
- Velar por la operatividad del Plan
- Planificar simulacros y ejercicios para valorar y mejorar el nivel de respuesta
- Implantar un sistema periódico de evaluación de los riesgos de la Isla.
- Elaborar un informe anual del estado del Plan.
- Comisión Insular de Protección Civil y atención e Emergencias, en reuniones periódicas así como el plan de trabajo de la misma.

## 6.3.- PUESTA A PUNTO DE LA INFRAESTRUCTURA PARA LA GESTIÓN OPERATIVA.

La actividad operativa del PEINPAL está soportada por los siguientes medios:

- **Medios humanos:**
  Independientemente de la incorporación de los distintos grupos de acción en caso de emergencia, la plantilla está formada por los medios necesarios para dar servicio al Centro de Coordinación (CECOPIN) y todo el personal necesario para su puesta en marcha, mantenimiento y actualización.

- **Sistemas de apoyo e información:**
  Con objeto de poder disponer de una manera rápida y eficaz de información relacionada con el siniestro y su posible evolución, se contará con los equipos y las aplicaciones informáticas adecuadas para el manejo de sistemas de información geográfica, simuladores de emergencias (incendios, inundaciones...) y manejo de bases de datos.

- **Comunicaciones:**
  El sistema de comunicación es esencial para el mantenimiento de la operatividad del Plan, por ello se debe garantizar la capacidad de comunicación a través de cualquiera de las redes de telefonía fija y móvil disponibles.

  A través de la red de transmisiones, se dispondrá de comunicación con todos los grupos de acción que intervengan, a través de una red común o a través de las redes de cada grupo. Para ello se deberá dotar al CECOPIN con los equipos de comunicaciones compatibles con cada una de las redes utilizadas.

- **Equipos auxiliares:**
  El Centro de Coordinación en Emergencias y las estaciones repetidoras, dispondrán de generadores auxiliares que garanticen su operatividad en cualquier circunstancia. En caso de no disponer de manera inmediata debe estar prevista su implementación en un corto plazo.

Actualizado el PEINPAL, se procederá a la comprobación de la idoneidad y puesta a punto, de toda la infraestructura necesaria para la activación del Plan:

- Adecuación del CECOP a las necesidades del PEINPAL, para que si se activa el CECOPIN sea un Órgano Operativo frente a la emergencia. Para ello, habrá que dotarlo de los medios y recursos adecuados, tanto humanos como materiales.

- Verificación de la disponibilidad de la red básica de transmisión. Se deberá disponer de una red de transmisiones en emergencias que sea suficiente y compatible con los sistemas del resto de administraciones.

- Comprobación de la idoneidad de los sistemas informáticos existentes.

## 6.4.- ASIGNACIÓN DEL PERSONAL IMPLICADO EN EL PEINPAL.

- Designación de los componentes del Comité Asesor, CECOPIN y Gabinete de Información, y el sistema para su localización. En este sentido es conveniente, aunque no obligatorio, designar a cada uno de estos puestos mediante decreto de Presidencia.

- Designación de los mandos y de sus sustitutos, de los componentes de los Grupos de Acción que correspondan a la Administración Insular. De la misma manera se debe establecer los mecanismos a través de los cuales se procederá a la movilización de los mismos.

- Las funciones de los responsables de cada grupo, así como sus funciones vienen definidas en el del presente Plan.

- Establecimiento de los necesarios protocolos, convenios y/o acuerdos con los organismos y entidades privadas, tanto para clarificar actuaciones, definir su posible implicación en el PEINPAL, como para la asignación de medios. En este sentido, el presente Plan dispone de un catálogo de recursos materiales de titularidad Insular.

## 6.5.- DIFUSIÓN DEL PEINPAL Y FORMACIÓN DEL PERSONAL IMPLICADO.

Elaboración de programas de información que aseguren el conocimiento del Plan a todas las personas que intervienen en el mismo. El Plan de Emergencia Insular de La Palma de debe ser distribuido entre los distintos órganos integrantes en el PEINPAL, a los responsables de los distintos Grupos de Acción y a los componentes del Comité Asesor. Así, como a las Administraciones de ámbito territorial superior.

Deben contar con una copia del Plan de Emergencia, al menos:

- Equipo de Gobierno del Cabildo Insular de La Palma.

- Director Técnico del Plan.

- Ayuntmaientos de La Palma.

- Policías Locales de La Palma.

- Jefes de los distintos Grupos de Acción.

- Cruz Roja Española.

- Ayuda en Emergencias Anaga.

- Bomberos de La Palma.

- Dirección Insular de la Administración General del Estado.
- Gobierno Autonómico de Canarias.

Esta difusión deberá completarse con sesiones informativas determinadas por el Responsable encargado de la implantación y el mantenimiento.

## 6.6.- PROGRAMA DE INFORMACIÓN Y CAPACITACIÓN (PIC).

Para asegurar un nivel básico y homogéneo de conocimientos en el personal que debe intervenir en el Plan, se elaborará un Plan General de Capacitación destinado a todo el personal que se mencione en el Plan y deba actuar en él.

Los objetivos del Plan General de Capacitación son:

- Asegurar un conocimiento adecuado acerca de las características posibles de un determinado accidente, los riesgos que comporta y las medidas de protección que se han de adoptar.
- Dar a conocer la estructura organizativa del PEINPAL.
- Lograr un adiestramiento suficiente para la ejecución de las funciones encomendadas.

El programa de formación del personal adscrito al Plan debe contemplar, al menos, los siguientes contenidos:

- Descripción general del Plan.
- Descripción elemental de los riesgos potenciales en La Palma.
- Procedimientos de actuación.
- Medidas de protección para prevenir o mitigar cada tipo de riesgo.
- Sistema de comunicaciones.
- Conocimiento de las zonas objeto de planificación.
- Técnicas básicas de comunicación de temas de riesgos a la población en general.

## 6.7.- EJERCICIOS DE ADIESTRAMIENTO.

Un ejercicio de adiestramiento consiste en la alerta de, únicamente, una parte del personal y medios adscritos al Plan (por ejemplo, un determinado Grupo de Acción, un servicio o unidad correspondiente a un Grupo de Acción).

El responsable de cada Grupo de Acción preparará, de acuerdo con el plan anual de actividades, un ejercicio en el que los miembros del mismo deban emplear todo o parte de los medios necesarios en caso de activación del Plan.

El ejercicio se entiende como una actividad tendente a familiarizar a los distintos Grupos de Acción con los equipos y técnicas que deberán utilizar en caso de activación del Plan. Por otro lado, al realizarse en grupos más reducidos, constituye un elemento de mayor agilidad que el simulacro, para la verificación global del funcionamiento del Plan.

En los ejercicios no existe predeterminación de una situación de emergencia, sino que consisten en el desarrollo de una o más operaciones ó unidades concretas asignadas al Plan, con el fin de comprobar y mantener el conocimiento práctico, la destreza del personal que interviene en su realización, y la perfecta adecuación de los medios materiales que deben utilizarse en la misma. Se comprueba, a su vez el grado de mantenimiento y la eficacia de los equipamientos y los tiempos de respuesta.

Tras el ejercicio, los miembros de cada Grupo de Acción intercambiarán experiencias, impresiones y sugerencias con objeto de mejorar la operatividad del Plan. Aquéllas que, a juicio del responsable del grupo, pudieran constituir una mejora sustancial, serán incorporadas al Plan.

Los ejercicios pueden ser de varios tipos, según sus alcances, niveles y sectores de la estructura organizativa que involucren y sus objetivos específicos.

La determinación de ejercicios a realizar por las distintas partes de la Organización a lo largo del año, se hará de tal manera que, con ellos, se puedan movilizar y poner a prueba, especialmente, aquellos Servicios que no se hayan visto afectados, o hayan tenido una escasa participación en el simulacro previsto para ese mismo año, de esta manera, cada año se logrará poner a punto la totalidad de la estructura organizativa del Plan.

La frecuencia de estos ejercicios será anual, salvo que, por razones particulares de la naturaleza de la operación de que se trate, sea recomendable una frecuencia mayor.

El Director/a del Plan propondrá un plan anual de ejercicios, teniendo en cuenta los criterios enunciados y las sugerencias de los Jefes de cada Grupo de acción.

Para el adiestramiento se deben programar una serie de ejercicios, encaminados a familiarizar a los distintos grupos, con los equipos y técnicas a utilizar, en caso de activación del Plan.

Estos ejercicios se caracterizan por:

- No existe situación de emergencia.
- Afectan a unidades concretas asignadas al Plan.
- Comprueba el grado de preparación del personal.
- Comprueba la eficacia de los equipos.
- Comprueba los tiempos de respuesta.
- Comprueba los medios utilizados.

Una Vez finalizado, se desarrollará un de-breafing con el fin de analizar el ejercicio realizado, poder analizar los aspectos positivos y los negativos, y sacar unas conclusiones de mejora del PEINPAL y sus procedimientos.

Los principales ejercicios deben ser, al menos:

- De procedimientos de Activación del PEINPAL.
- De Procedimientos de Integración.
- De comunicaciónes.
- De localización de mandos y personal operativo.
- De movilización de recursos materiales.
- De verificación de datos y planificación de actividades.
- De comprobación de funcionamiento de medios materiales.
- De emergencia concretas.
- De emergencias genéricas.
- De acciones preventivas ante una situación de emergencia.
- De tiempos de respuesta.

Estos ejercicios se realizarán con una frecuencia adecuada, con el objetivo final de conseguir un adiestramiento perfecto de los intervinientes, y un conocimiento de la población, de aquellas acciones que tiene que tener en cuenta, y llevar a cabo en el caso de que una emergencia les afecte.

## 6.8.- SIMULACROS.

Un simulacro es la simulación de un siniestro que suponga la activación del Plan y permita comprobar la capacidad de respuesta y el nivel de preparación alcanzado, empleando los medios previstos. Es decir, la eficacia con que las diferentes organizaciones involucradas en el PEINPAL llevan a cabo sus actuaciones.

Su objetivo es comprobar:

- El funcionamiento y efectividad de los sistemas de avisos a la población y comunicaciones.
- La rapidez de respuesta de los Grupos de Acción y de la aplicación de las medidas de protección.
- El funcionamiento (en condiciones ficticias) de los Grupos de Acción y una primera evaluación de su eficacia.

Su finalidad es la de evaluar la operatividad del PEINPAL respecto a las prestaciones previstas y tomar las medidas correctoras pertinentes, o revisar la operatividad del Plan, si fuera necesario. En este sentido, deben establecerse criterios para la evaluación de la coordinación de las actuaciones y la eficacia de estas.

Sin embargo, existen puntos que no pueden ser puestos a prueba por los simulacros. El primero es la rapidez en asumir la situación de emergencia a niveles superiores al Municipal. En efecto, en un simulacro preparado de antemano, no puede darse el factor sorpresa que pueda suponer el cambio de nivel y la declaración de alerta para los medios en ese nivel superior, retraso que, por otro lado, pudiera resultar de importancia capital a la hora de tomar medidas de protección en la zona de planificación. La capacidad de los núcleos afectados de reaccionar durante la situación de emergencia puede, no obstante, ser potenciada por un adecuado Plan de Emergencia a nivel local, puesto al día y manteniendo operativo por los correspondientes simulacros y ejercicios.

Otro punto no calificable en un simulacro es la capacidad de la organización del PEINPAL para hacer frente a acontecimientos imprevistos, que requieran la modificación de los criterios de intervención inicialmente propuestos.

Esta capacidad puede ser potenciada manteniendo al día los conocimientos del Comité Asesor, así como los correspondientes ejercicios para los Grupos de Acción. Estos ejercicios deben entenderse como procedimientos, más de entrenamiento, que de evaluación, donde pudieran producirse situaciones imprevistas que deberán ser solucionadas.

Las características básicas de los Simulacros son:

- Parten de una situación de emergencia predeterminada.
- Comprueban la mecánica interna y funcional del Plan, o de la parte que corresponda al simulacro.
- Son globales, cuando afectan a la totalidad de la organización.
- Son parciales, cuando afectan sólo a determinados Grupos o a niveles de Mando, o de Ejecución, o a los Centros de Coordinación Operativa.
- Son completos, cuando intervienen los medios y recursos necesarios asignados al Plan.
- Son de cuadros, cuando intervienen sólo los responsables.

### 6.8.1.- Diseño y Normalización de Simulacros.

Para el diseño de un simulacro deberá efectuarse un estudio previo del desarrollo previsto de la emergencia.

El Director del Plan, con la colaboración del Comité Asesor, elaborará el programa del simulacro, el cual comprenderá:

- Los datos de desencadenamiento del supuesto.
- Las características y evolución del mismo.
- Las medidas de protección que requiere.
- Los objetivos a cumplir.

- Los tiempos óptimos y máximos aceptables de respuesta.

El diseño deberá estar escrito de forma que sea asimilado fácilmente por los actuantes y permita cierta flexibilidad en la respuesta ante algunos hechos, logrando el equilibrio óptimo de libertad de actuación dentro del marco de simulación. Así pues, cuando el marco sea meramente docente la flexibilidad habrá de ser mínima.

Asimismo, el Comité Asesor establecerá una lista de comprobación para la evaluación de la eficacia del simulacro. En ella se fijarán el emplazamiento, el tiempo, el personal y los medios con los que cada grupo deberá acudir.

La lista de comprobación deberá contener la información mínima para poder evaluar los siguientes puntos:

- Personas que fueron alertadas.
- Tiempo necesario para la constitución de los Grupos de Acción.
- Tiempo requerido para la determinación de zonas afectadas y medios necesarios.
- Personal y medios que acuden al escenario.
- Tiempo de llegada al escenario del supuesto accidente de cada una de las unidades movilizadas.

En la determinación de tiempos de llegada y medios mínimos necesarios se tendrán en cuenta, en cada caso, los siguientes factores:

- La naturaleza de la emergencia.
- Las distancias entre el escenario de la situación de emergencia y las redes de las unidades movilizadas.
- Las condiciones meteorológicas y, si es posible, la evaluación aproximada de las dificultades que incluiría la activación del Plan, en los casos en los que las condiciones meteorológicas sean causa directa de la susodicha activación.
- Estado de las vías públicas.

Los tiempos se entenderán contabilizados desde el momento en el que el Grupo sea alertado.

### 6.8.2.- Periodicidad

El Director/a del Plan propondrá un plan anual de simulacros. A su vez, un responsable de la Dirección General de Seguridad y Emergencia se encargará de coordinar los simulacros de las distintas islas entre sí, de tal manera que, a lo largo del año, se pueda reunir la máxima diversidad de experiencias posibles, tanto en cuanto a los supuestos desencadenantes, como en lo que se refiere a los objetivos a alcanzar, acciones a realizar y recursos humanos a movilizar.

También, los simulacros anuales de cada isla deberán ser adecuadamente diversificados, con el objeto de lograr, en el plazo más breve posible, la comprobación de la operatividad de todos los medios y recursos en distintas situaciones.

Los simulacros se efectuarán de acuerdo con la planificación anual establecida. Como mínimo, se realizará un simulacro al año. Se intentará que como máximo cada tres años se efectúe un simulacro nocturno.

Se considera altamente recomendable que los simulacros sean realizados durante estaciones climáticas distintas, (siempre y cuando, las situaciones meteorológicas no sean necesarias para la simulación efectiva del plan).

## 6.9.- INFORMACIÓN A LA POBLACIÓN.

La ciudadanía demanda información básica que ayude a favorecer su sensación de seguridad personal y de control sobre aquello que está aconteciendo. Para favorecer esta circunstancia es necesario facilitar información suficiente acerca de cuestiones de especial interés en momentos previos, durante el desarrollo de la situación de Emergencia y posterior a la materialización de la misma y que abarcan entre otros aspectos los siguientes: la naturaleza de los distintos peligros locales y riesgos que se pudieran materializar, sus posibles efectos, las posibles evoluciones que pudieran darse, así como las medidas que desde la Administración se toman de cara a la vigilancia, mecanismos de alerta temprana e intervención. La sensación de seguridad entre la ciudadanía se ve incrementada si a la información anterior se suman pautas claras para la acción; qué hacer antes, durante y después de la materialización de un riesgo. En este sentido, las medidas recomendadas o definidas por la Administración competente recibirán una respuesta activa y asertiva de la población sólo si ésta ha sido informada y, por tanto, preparada para reaccionar adecuadamente ante un peligro o la materialización de un riesgo. Para ello resulta esencial programar y ejecutar acciones coordinadas, capaces, en conjunto, de aportar a las personas que viven en la isla, la capacidad de reaccionar de manera segura y adecuada ante una posible situación de emergencia.

La tarea de formar e informar a la comunidad local constituye una parte fundamental de la implantación y mantenimiento de los planes de Protección Civil. En la práctica, cualquier Plan de Protección Civil debe llevar asociado un programa formativo e informativo, que contribuya a facilitar el alcance de los objetivos con los que surge este tipo de instrumentos de planificación.

El punto de partida de cualquier estrategia de comunicación pasa por facilitar el acceso de los contenidos de este PEINPAL al conjunto de personas, instituciones y entidades que puedan estar implicadas en su puesta en funcionamiento y que consideramos deberán ser, al menos, los siguientes:

- Presidencia del Cabildo Insular de La Palma.
- Dirección Técnica del Plan.
- Alcaldes y Alcaldesas de los municipios de La Palma.
- Policía Local de los distintos Ayuntamientos de la isla.
- Personas que ejerzan la jefatura de los distintos Grupos de Acción.
- Responsables de las distintas agrupaciones de Protección Civil de La Palma.
- Delegación del Gobierno.
- Gobierno Autonómico de Canarias.
- Población de la isla de La Palma, en general.

En consecuencia, la Dirección del Plan promoverá periódicamente campañas de sensibilización entre la población de la Isla, en especial en aquellas zonas más vulnerables, para garantizar que tengan un conocimiento adecuado y suficiente del contenido del Plan y las actitudes a adoptar en caso de emergencia. Con todo ello, la Dirección del Plan se asegurará la enseñanza básica de las medidas básicas de autoprotección entre la población.

**Los programas formativos**

La educación para el riesgo resulta fundamental de cara a una buena reacción ante cualquier amenaza; si la población local y los agentes implicados conocen la naturaleza del fenómeno/ riesgo/ peligro, la problemática asociada a la gestión de estos y saben cómo actuar en caso de emergencia el resultado suele ser una mejor capacidad para afrontarlas y un impacto considerablemente menor sobre el conjunto de la población local. En este contexto el planteamiento de un programa formativo específico se encuentra destinado a tratar de garantizar un nivel básico y homogéneo de conocimientos acerca de los riesgos, amenazas y peligros en La Palma, así como de los contenidos del propio PEINPAL. Con este programa se pretende capacitar ante la emergencia a dos tipos de destinatarios:

- Personas con responsabilidad en la implantación y ejecución del PPEINPAL.
- Ciudadanía de la isla de La Palma.

El conjunto del programa formativo o de capacitación deberá tener carácter anual y permanente, es decir, se aplicará de manera continuada en el tiempo de cara a alcanzar, al menos, los siguientes **objetivos generales**:

1. Asegurar un conocimiento adecuado acerca de los riesgos, peligros y amenazas en la isla de La Palma.
2. Facilitar el conocimiento de la estructura organizativa del PEINPAL.
3. Favorecer un nivel de conocimiento suficiente que facilite la ejecución de las funciones previstas por el Plan.

En base a estos objetivos pueden establecerse otros, de carácter específico dirigidos, de una parte, a la ciudadanía en general y, de otra, al conjunto de personas integrantes de administraciones, entidades y colectivos con participación directa en la gestión de una posible emergencia en La Palma. En cualquiera de estos casos los siguientes contenidos específicos deberán incluirse en el desarrollo de cualquier acción formativa:

- La planificación en emergencias y su marco legal.
- El estudio y análisis de los riesgos y sus consecuencias.
- La estructura y contenido del PEINPAL.
- Las funciones y las responsabilidades establecidas por el Plan.
- La activación y desactivación del Plan y los procedimientos de actuación previstos en el mismo.
- La operatividad del Plan.

- Las medidas de precaución y protección.
- Ejercicios prácticos de gabinete para la resolución de supuestos derivados de la gestión de la emergencia.

El conjunto de las diferentes modalidades en las que se desarrollen las acciones formativas diseñadas en el marco de este programa, así como sus contenidos y la amplitud con la que estos se aborden, deberán estar adaptadas al perfil del público objetivo. Éste previsiblemente podrá estar compuesto, al menos por:

- Responsables del Plan y personas que ejerzan de enlaces entre las distintas administraciones y entidades implicadas.
- Responsables de los Grupos de Acción.
- Intervinientes de los Grupos de Acción.
- Medios de comunicación.
- Ciudadanía en general.

El desencadenamiento de una situación de emergencia derivada de la materialización de un riesgo supondrá la inmediata interrupción de cualquier acción formativa prevista, siendo prioritarios los esfuerzos por aportar a la población afectada la información adecuada para la correcta actuación ante la crisis.

**Programas de Información a la Población**

La Dirección del Plan deberá promover y facilitar el diseño e implantación de un programa de información destinado a la ciudadanía de La Palma. Las actividades incluidas en este programa deberán tener una mayor presencia en aquellas zonas que se identifiquen como más propensas a verse afectadas por un riesgo, garantizando así que la población de estos espacios adquiera un conocimiento adecuado y suficiente del contenido de este Plan de Actuación y las actitudes a adoptar en caso de emergencia. En cualquier caso, la Dirección del Plan deberá plantear como objetivo prioritario de cualquier acción comunicativa el asegurar la enseñanza básica de las medidas de autoprotección entre la población de la Isla, de manera que se ayude a garantizar la salvaguarda de la ciudadanía frente a una posible situación de emergencia.

Las primeras acciones incluidas en este programa deberán comenzar con la presentación del PEINPAL a los medios de comunicación social, continuando en el tiempo con un conjunto de acciones complementarias, entre las cuales, como mínimo, deberán incluirse las siguientes:

- Elaboración de materiales informativos acerca del Plan para la población local y visitante: folletos informativos, cartelería, material audiovisual, página web, aplicación móvil, etc.
- Formación de aquellas personas que actuarán como portavoces e informadores locales.
- Distribución del material informativo a la población local.
- Charlas y talleres informativos a grupos y colectivos locales.
- Realización de simulacros.

Las anteriores acciones informativas estarán dirigidas a la población y deberán ir orientadas a alcanzar, al menos, los siguientes objetivos específicos:

- La existencia de un Plan de Emergencia que ha analizado los riesgos Insulares y ha establecido la coordinación entre los grupos que velan por su seguridad y Protección.

- Consejos de autoprotección, medios que se emplearán para transmitir mensajes y facilitar información, naturaleza y contenido de esos mensajes.

- Procedimientos previstos ante una posible evacuación.

- Los Albergues de Emergencia.

**Técnicas y herramientas para abordar la comunicación en caso de emergencia.**

A la hora de afrontar tareas divulgativas, en este o en cualquier otro contexto que requiera de las mismas, debe tenerse en cuenta que no existe un único método para informar. Para garantizar el éxito de este tipo de acciones resulta imprescindible combinar herramientas de comunicación (medios de comunicación de masas; nuevas tecnologías y redes sociales; comunicación personal de forma oral, a modo de charla, conferencia o taller informativo, etc.), de manera que se garantice la transmisión efectiva del mensaje a los distintos perfiles de receptores objetivo. A continuación, se exponen algunos rasgos básicos que se consideran deben ser tenidos en cuenta de cara a la utilización de las siguientes herramientas de comunicación:

- **Los Medios de Comunicación de Masas.** Este tipo de medios de comunicación son herramientas fundamentales de cara a la difusión del PEINPAL, así como instrumentos útiles para la transmisión de mensajes que faciliten gestión de la emergencia y la autoprotección de la ciudadanía. En caso de emergencia, estos medios cuentan con la obligación de colaborar con la dirección del PEINPAL.
  En este sentido, la Dirección del PEINPAL, asesorada por el Gabinete de Prensa del Cabildo de La Palma y por especialistas vinculados al riesgo que se materializa y Protección Civil, pueden convocar a estos medios de comunicación y solicitar su colaboración de cara a la transmisión de mensajes específicos. Durante la crisis, los mensajes que se transmitan a la ciudadanía deberán de partir del Gabinete de Información del PEINPAL o, en función del nivel de la emergencia, del Plan de Emergencias que obstente la dirección en función al nivel declarado.

- **Charlas, talleres y reuniones informativas**. Si bien el desarrollo de las acciones informativas debe ser continuado en el tiempo, su persistencia resulta especialmente relevante para garantizar la eficacia de los contenidos que pretenden transmitirse de manera presencial, con el desempeño de charlas, talleres y reuniones informativas. Estas deberán estar dirigidas a colectivos formales e informales utilizando para ello los recursos del territorio que permitan ser eficaces en este ejercicio de cercanía; locales públicos municipales e insulares, sedes de asociaciones vecinales, centros de educación, etc.

  En algunos casos puede ser aconsejable organizar reuniones en espacios públicos, a modo de asambleas. Estas reuniones asamblearias pueden estar dirigidas por representantes de todas las instituciones que intervienen en la campaña, autoridades, técnicos y operativos, que puedan clarificar dudas y transmitir confianza en los planes de emergencia, y en las que se utilizará material divulgativo diseñado específicamente en el contexto del programa de información y difusión que se asocia al PEINPAL.

Además, dentro de este plan de información resulta necesario prever acciones informativas específicas destinadas a *entidades colaboradoras*, en las que se les pueda hacer partícipes con niveles de precisión mayores, no necesarios en otros contextos divulgativos. Algunas de estas *entidades* cuya colaboración será requerida en caso de activación del presente Plan, entre otras, son las siguientes:

- Servicio Canario de Salud (Centros Sanitarios Locales).
- Agrupaciones de Protección Civil de La Palma.
- Bomberos Voluntarios.
- Ayuda en Emergencias Anaga.
- Cruz Roja Española.

- **Folletos (trípticos, dípticos, flyers,..)**. Constituye un modelo de difusión con buena acogida entre la población. Es un elemento fundamental que debe contener información esencial para la autoprotección de las personas y la gestión de la emergencia. Su formato le permite ser preservado con facilidad, permitiendo su empleo posterior en caso de necesidad. Además se trata de un elemento fácil de distribuir que puede aportarse de manera complementaria a otras acciones informativas. Como principales características en el diseño de estos materiales cabe resaltar las siguientes; brevedad, claridad, concisión, diseño atractivo y útil.

- **Mensajes de texto (SMS) y la comunicación por mensaje breve vía redes sociales y aplicaciones locales.** Cualquier mensaje utilizado en este contexto de comunicación debe aportar una información completa y fácilmente entendible sobre cualquier tema a tratar en el contexto de una crisis derivada de la materialización de cualquier riesgo; las pautas de seguridad a tomar, el nivel de la emergencia, los peligros vinculados al riesgo, etc. Los mensajes han de ser un estímulo para la adopción de las medidas de protección, por lo que es conveniente respondan, al menos, a las siguientes directrices:

A las acciones anteriores pueden sumarse otras acciones básicas, destinadas también a garantizar los objetivos del PEINPAL:

- Elaboración y difusión de contenidos para redes sociales. La web y redes sociales *oficiales*, dependientes del Cabildo de La Palma se fortalecerán como las principales fuentes de información de cara a la aportación de información oficial a la ciudadanía.

- Elaboración y colocación de carteles en puntos de interés estratégico; puntos de encuentro para la gestión de la evacuación, espacios destinados a albergar población durante la crisis, paradas de guagua y taxi, centros socio-sanitarios, consultorios médicos y hospitales, colegios y centros educativos de secundaria públicos, privados y concertados (en su caso), Ayuntamientos, Cabildo y, en general, cualquier edificios público o privado destinado a prestar servicios a la ciudadanía de la isla de La Palma.

- Elaboración de artículos y reportajes didáctico/divulgativos.

- Elaboración de material audiovisual.

- Elaboración de material informativo para ser difundido en los canales internos de comunicación en las Administraciones Públicas, Organismos y Entidades Colaboradoras, implicadas en la

gestión de la emergencia (intranet, mailing, dípticos informativos, etc.)

## 6.10.- ACTUALIZACIÓN DEL PLAN.

Como resultado de las experiencias obtenidas de los simulacros, ejercicios y comprobaciones periódicas, se efectuará la revisión y actualización del PEINPAL. Se estudiarán estas revisiones con carácter periódico, con el fin de adaptar el Plan a las nuevas situaciones que se pudieran dar.

Asimismo, el Director del Plan, podrá proponer una revisión de carácter extraordinario, cuando así lo requieran las variaciones en la normativa o planes directores que así lo hagan necesario.

De igual modo, siempre que se produzcan alteraciones en los datos correspondientes al personal actuante, alta o baja de medios a disposición del Plan, etc., los Jefes de los Grupos o Servicios respectivos efectuarán su modificación directamente notificándolo al Director del Plan.

Sólo aquellas notificaciones, cuyos cambios incidan sobre la operatividad del Plan, se deberán proponer, previamente, al Director/a del Plan.

Aquellas modificaciones que impliquen cambios estructurales importantes en el Plan o adaptaciones al Plan Director (PLATECA), requerirán nueva homologación por el órgano competente.

### 6.10.1.- Comprobaciones Periódicas.

El propio Plan, para que no se desfase, establece la posibilidad mediante el presente apartado de revisión y actualización periódica de determinados aspectos del plan con el fin de mantener actualizado los datos, sin que esto suponga una nueva homologación del PEINPAL.

Determinados medios materiales que integran la dotación de los Planes de Emergencia, en particular aquellos que se han clasificado como “medios permanentes”, requieren una comprobación para su mantenimiento en óptimas condiciones de utilización, mediante la verificación del perfecto estado de uso del material que puede ser utilizado en el Plan. Esta revisión de medios materiales se estructura del siguiente modo:

- Los medios propios del Cabildo deberán ser actualizados por la autoridad Insular, con el doble fin de mantener la operatividad de los mismos y conservar actualizado el Catálogo de Medios y Recursos. La Comisión Insular de Protección Civil y Atención de Emergencias, comunicará al Director del Plan, las altas y bajas que se produzcan y que tengan influencia sobre el Catálogo.

- Los medios asignados a los otros niveles deberán ser revisados por la autoridad de la que dependan, dentro de sus propios planes de actualización.

Para ello, se deberán prever comprobaciones periódicas que serán ejecutadas por los distintos Grupos de Acción involucrados, con una frecuencia adecuada a las necesidades de cada uno de los medios de que se trate. Tal es el caso de:

- Los medios de Comunicación específicamente incorporados para la dotación del Plan.

- Los de aviso a la población.

- Los equipos de vigilancia.

Los responsables de los Grupos a los que se asignan estos medios, serán los responsables de realizar la verificación operativa de los mismos, haciendo constar en un registro de mantenimiento, las comprobaciones efectuadas y las incidencias que se hayan presentado, así como de proponer la frecuencia con que se verificará su funcionamiento y de ejecutar tales comprobaciones en los plazos establecidos.

Por otro lado, se mantendrán actualizados y revisados los modelos de avisos y recomendaciones dirigidas a la población, con la finalidad de ser lo mas adecuados posibles, sin que ello suponga, tampoco, una actualización del documento, debiéndose comunicar por parte de la Comisión Insular de Protección Civil y Atención de Emergencias dicha circunstancia.

De la misma manera, todos aquellos elementos suceptibles de modificaciones continuadas y que no supongan modificaciones estructurales de calado del PEINPAL o no sean desarrolladas con motivo de una actualización del PLATECA, serán desarrollados y finalmente aprobados por la Comisión Insular de Protección Civil y Atención de emergencias.

# Anexo 1. Catálogo de Medios y Recursos.

Un aspecto fundamental en la resolución de una emergencia es la capacidad de disponer rápidamente de los medios y recursos necesarios para poder afrontarla.

Así, cuando la administración competente se enfrenta a situaciones de este tipo debe saber con qué medios se cuenta y a quién hay que solicitarlos.

la Ley 17/2015, de 9 de julio, del Sistema Nacional de Protección Civil, en su artículo 9, sobre la Red Nacional de Información sobre Protección Civil, establece que ésta contendrá:
"b) Los catálogos oficiales de actividades que puedan originar una emergencia de protección civil.
(…)
d) Los catálogos de recursos movilizables, entendiendo por tales los medios humanos y materiales, gestionados por las Administraciones Públicas o por entidades de carácter privado, que puedan ser utilizados por el Sistema Nacional de Protección Civil en caso de emergencia".

Apuntala a lo anterior lo dispuesto en el Real Decreto 407/1992, de 24 de abril, por el que se aprueba la Norma Básica de Protección Civil, texto legal en el que, en referencia a las directrices que han de tenerse en cuenta a la hora de redactar los Planes Territorial de Protección Civil y de su homologación e integración en otros planes de ámbito superior, establece en su artículo 4 la necesaria inclusión de:
"ñ) Determinación de los medios y recursos necesarios".

Finalmente, el Plan Territorial de Emergencias de Canarias (PLATECA) detalla a través del Capítulo 6 y el Anexo 3 el contenido mínimo que deben recoger los Planes Territoriales de Protección Civil, indicándose como parte del mismo, a modo de anexo, un catálogo de medios y recursos.

De este modo, el presente anexo recoge la relación de medios y recursos disponibles por parte de la Administración Insular, así como aquellos que disponen las entidades conveniadas con el Cabildo, para la respuesta en situaciones de emergencia.

En el mismo orden de cosas, el presente anexo, en ningún caso, debe ser una estructura rígida e inmutable, sino un instrumento flexible y actualizable, que se pueda utilizar en cualquier momento que se necesite, tanto en la gestión diaria, como en situaciones de emergencia, catástrofe o calamidad pública.

Se considera tanto medio, como recurso, a todo aquello, de cualquier naturaleza, que pueda ser de utilidad ante una situación de emergencia. No obstante, en el ámbito de la Protección Civil se establece una diferenciación entre ambos:

- Medios: elementos humanos y materiales de carácter esencialmente móvil que se incorporan a los grupos de acción frente a una emergencia, permitiendo afrontar con mayor eficacia las tareas consideradas en los planes de emergencia de protección civil previstos en cada caso.

- Recursos: elementos naturales y artificiales, de carácter esencialmente estático, cuya disponibilidad hace posible o mejora las tareas en materia de protección civil ante situaciones de emergencia.

- A su vez, los medios pueden catalogarse en función de su disponibilidad y uso en:
    - Medios disponibles permanentemente: constituyen la dotación básica indispensable para asegurar un mínimo de eficacia de las actuaciones en una situación de

emergencia, por lo que deben estar siempre a disposición para una emergencia, aunque habitualmente puedan estar destinados a otros usos no directamente relacionados con el Plan.

- Medios que se activan en caso de emergencia: forman parte de la dotación de elementos disponibles para el cumplimiento de las misiones habituales de diversos organismos públicos, cuya intervención está prevista en cualquier tipo de emergencia.

El presente catálogo recoge los medios públicos pertenecientes al Cabildo Insular de La Palma que están dispuestos para la atención de emergencias. Por otro lado, el Catálogo recoge los medios de carácter insular de organizaciones que disponen de convenio con el Cabildo Insular. Este catálogo está en continua modificación, por lo que la información puntual, que el mismo recoge en el momento de la redacción del PEINPAL, puede haber sufrido ya modificaciones por incorporación o eliminación de recursos, por lo que el Cabildo dispone del documento editable en el CECOPIN, que permite la modificación de la información, una vez es comunicada o durante las revisiones que con carácter periódico se lleven a cabo.

En el mismo orden de cosas, el Cabildo Insular de La Palma, trabajará para volcar la información en GIS, para que la misma, sea actualizable en tiempo real y poder localizar geográficamente la ubicación expresa de los medios y recursos. Esta plataforma se pretende que pueda ser accesible por parte de las administraciones Palmeras y con ello que cada municipio, pueda volcar igualmente la información de sus catálogos de medios y recurso y también los elementos vulnerables dentro del ámbito de sus PEMUs.

En relación a los catálogos de medios y recurso, cabe destacar la necesidad de elaborar una herramienta común a todas las administraciones canarias, que permita la explotación de datos y mantener actualizado el catálogo de manera local por cada administración. Esta herramienta accesible, permitiría un volcado de información real, que con el paso del tiempo puede ser enriquecido a los niveles de especificidad que el PLATECA tiene establecidos.

En el mismo orden de cosas, esta herramienta común, en situaciones, permitirá la explotación de la información por parte de la administración al mando, de acuerdo al nivel de emergencia declarado y con ello la movilización de los recursos necesarios de manera precisa, evitando así la acumulación de medios innecesarios en zona de emergencia y por otro lado recurrir a recursos externos, cuando las propias administraciones ya disponen de ellos.

| CATÁLOGO DE MEDIOS Y RECURSOS PEINPAL | |
|---|---|
| **Institución** | **Teléfono de Contacto** |
| Cabildo Insular de La Palma | CECOPIN |

| Personal Especializado | | | |
|---|---|---|---|
| **Grupo PLATECA** | **Subgrupo PLATECA** | **Membrete** | **Ubicación** |
| **1.1** | 1.1.1 | Especialista en Protección Civil | CECOPIN |
| **1.1** | 1.1.2.3 | Especialistas en Incendios Forestales | CECOPIN |
| **1.1** | 1.1.4.2 | Especialista en Comunicaciones | CECOPIN |
| **1.1** | 1.1.4.3 | Especialista en Informática | Cabildo Insular |
| **1.1** | 1.1.4.4.1 | Especialistas en inspección de edificaciones | Cabildo Insular |
| **1.1** | 1.1.4.4.2 | Especialistas en inspección de grandes obras de infraestructura | Cabildo Insular |
| **1.1** | 1.1.4.6.2 | Asistentes Sociales | Cabildo Insular |
| **1.1** | 1.1.4.8.5 | Veterinario. | Cabildo Insular |

| Grupos Especializados | | | |
|---|---|---|---|
| **Grupo PLATECA** | **Subgrupo PLATECA** | **Membrete** | **Ubicación** |
| **1.2** | 1.2.4 | Grupos de intervención en incendios forestales | Cabildo Insular |
| **1.2** | 1.2.6 | Grupos de mantenimiento de redes viarias | Cabildo Insular |

| Recursos | | | |
|---|---|---|---|
| **Grupo PLATECA** | **Subgrupo PLATECA** | **Membrete** | **Ubicación** |
| **3.5** | 3.5.1.2 | Centros de gestión y coordinación de protección civil de ámbito supramunicipal | CECOPIN |

| Medios y Recursos (Parque Móvil) | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Grupo PLATECA** | **Subgrupo PLATECA** | **Tipo de Recurso** | **Unidades** | **Ubicación/ Titular** |
| **2.3.2** | - | Vehículo Turismo | 6 | Presidencia |
| **2.3** | 2.3.1.2.6.2 | Toyota Land Cruiser Coordinación 4x4 | 2 | CECOPIN |
| **2.3** | 2.3.6.7.1 | Peugeot Boxter Comunicaciones | 1 | CECOPIN |
| **2.3** | 2.3.1.2.6.2 | Toyota Hilux, Comunicaciones 4x4 | 1 | CECOPIN |
| **2.3** | 2.3.1.2.6.2 | Nissan Patrol, Comunicaciones 4x4 | 1 | CECOPIN |
| **2.3** | 2.3.1.2.6.2 | Daihatsun Feroza 4x4 | 1 | CECOPIN |
| | | | | |
| **2.3** | 2.3.2.2 | Vehículo Mixto (IVECO) | 2 | Empleo y Formación |
| **2.3** | 2.3.2.2 | Vehículo Mixto (Volkswaguen) | 1 | Empleo y Formación |
| **2.3** | 2.3.2.2 | Camión Mixto Caja Abierta | 1 | Empleo y Formación |
| **2.3** | 2.3.2.2 | Vehículo Mixto (VW Cady Combi) | 1 | Empleo y Formación |
| **2.3** | 2.3.2.2 | Vehículo Mixto (Toyota Hiace) | 2 | Empleo y Formación |
| **2.3.2** | - | Vehículo Turismo | 1 | Empleo y Formación |
| | | | | |
| **2.3.2** | - | Vehículo Turismo | 2 | Acción Social |
| **2.3** | 2.3.2.2 | Vehículo Mixto (VW Transporter) | 1 | Acción Social |
| **2.3** | 2.3.2.2 | Vehículo Mixto (Ford Transit) | 2 | Acción Social |
| | | | | |
| **2.2** | 2.2.2.1 | Tractor Agrícola | 1 | Infraestructuras |
| **2.2** | 2.2.2.1 | Máquina Limpiaplayas | 1 | Infraestructuras |
| **2.2** | 2.2.3.1 | Minipala/Minicargadora | 3 | Infraestructuras |
| **2.2** | 2.2.3.7 | Retroescavadora | 1 | Infraestructuras |
| **2.2** | 2.2.5.1 | Auto hormigonera | 2 | Infraestructuras |
| **2.3.2** | - | Vehículo Turismo | 4 | Infraestructuras |
| **2.3.2** | - | Vehículo 4 x 4 | 3 | Infraestructuras |
| **2.3.2** | - | Vehículo Mixto 4 x 4 | 6 | Infraestructuras |
| **2.3** | 2.3.2.3.2 | Camión Cisterna | 1 | Infraestructuras |
| **2.3** | 2.3.2.3 | Camión Basculante | 2 | Infraestructuras |
| **2.3** | 2.3.2.3 | Camión Autocargante de Contenedores | 1 | Infraestructuras |
| **2.3** | 2.3.2.3 | Camión Caja con volquete | 4 | Infraestructuras |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **2.3** | 2.3.2.2 | Vehículo Mixto Adaptable | 10 | Infraestructuras |
| **2.3.2** | - | Vehículo 4 x 4 Pick up | 2 | Infraestructuras |
| **2.3** | 2.3.2.2 | Furgoneta Mercancía | 1 | Infraestructuras |
| **2.3** | 2.3.2.3 | Camión caja abierta | 1 | Infraestructuras |
| **2.3** | - | Remolque | 5 | Infraestructuras |
| | | | | |
| **2.3.2** | - | Land Rover Santana | 1 | Medio Ambiente, Comarca 6.2 |
| **2.3.2** | - | Land Rover Santana | 1 | Medio Ambiente, Comarca 6.4 |
| **2.3.2** | - | Nissan Pick Up 2.5 T 4P | 1 | Medio Ambiente, Comarca 6.4 |
| **2.3.2** | - | Nissan Pick Up 2.5 T 4P | 1 | Medio Ambiente, Vivero |
| **2.3.2** | - | Nissan Terrano II | 1 | Medio Ambiente, Comarca 6.1 |
| **2.3** | 2.3.2.2 | VW Transporte 2.5 | 1 | Medio Ambiente, Vivero |
| **2.3** | 2.3.1.1.1.5 | URO U-12. 13-L (Autobomba 3.500L) | 1 | Medio Ambiente, Comarca 6.4 |
| **2.3.2** | - | Nissan Terrano | 1 | Medio Ambiente, Comarca 6.1 |
| **2.3** | 2.3.1.1.1.2 | Nissan Cabastare (Disuasorio) | 2 | Medio Ambiente, Comarca 6.3 |
| **2.3** | 2.3.1.1.1.2 | Nissan Cabastare (Disuasorio) | 1 | Medio Ambiente, Comarca 6.2 |
| **2.3** | 2.3.1.1.1.2 | Nissan Cabastare (Disuasorio) | 1 | Medio Ambiente, Comarca 6.4 |
| **2.3** | 2.3.1.1.1.2 | Nissan Cabastare (Disuasorio) | 1 | Medio Ambiente, Comarca 6.1 |
| | | Iveco ML 140E25W | 1 | Medio Ambiente, Comarca 6.2 |
| **2.3** | 2.3.1.1.1.5 | Renault D 14 R4X4 FIRE RESCU (Autobomba Forestal) | 2 | Medio Ambiente, Comarca 6.1 |
| **2.3.2** | - | Seat Ibita 1,4 | 1 | Medio Ambiente, Comarca 6.1 |
| **2.3.2** | - | Toyota Hilux | 2 | Medio Ambiente, Comarca 6.1 |
| **2.3.2** | - | Nissan Terrano II | 1 | Medio Ambiente, Guardería |
| **2.3** | 2.3.1.1.1.5 | Mercedes Benz PROTEC FIRE UHE-53 | 2 | Medio Ambiente |
| **2.3** | 2.3.2.2 | Fiat Ducato (Furgón) | 1 | Medio Ambiente, Comarca 6.1 |
| **2.2** | 2.2.2.1 | AGROLUX F 80 (Tractor Agricola) | 1 | Medio Ambiente, Comarca 6.3 |
| **2.2** | 2.2.2.1 | AGROLUX F 80 (Tractor Agricola) | 1 | Medio Ambiente |
| **2.2** | 2.2.2.1 | T151EFH5 (Tractor Agrícola) | 1 | Medio Ambiente, Comarca 6.2 |
| **2.2** | 2.2.2.1 | AGROLUX F 80 (Tractor Agricola) | 1 | Medio Ambiente, Comarca 6.1 |
| **2.3** | 2.3.1.1.1.2 | Toyota Land Cruiser (Disuasorio) | 1 | Medio Ambiente, Comarca 6.4 |
| **2.3** | 2.3.1.1.1.2 | Toyota Land Cruiser (Disuasorio) | 1 | Medio Ambiente, Comarca 6.1 |
| **2.3** | 2.3.1.1.1.2 | Toyota Land Cruiser (Disuasorio) | 1 | Medio Ambiente, Comarca 6.2 |
| **2.3** | 2.3.1.1.1.5 | URO F1 18 14 13 AL (Autobomba 3.500L) | 1 | Medio Ambiente, Comarca 6.3 |
| **2.3.2** | - | Fiat Panda 1,1 4X4 | 1 | Medio Ambiente, Mecánico |
| **2.3.2** | - | Fiat Panda 1,1 4X4 | 1 | Medio Ambiente, Comarca 6.2 |
| **2.3.2** | - | Fiat Panda 1,1 4X4 | 1 | Medio Ambiente, Comarca 6.1 |
| **2.3** | 2.3.2.3.2 | Iveco MP 190E34H (Camión Cisterna) | | Medio Ambiente, Cantera |
| **2.3.2** | - | Fiat Panda 1,1 4X4 | 3 | Medio Ambiente, Comarca 6.2 |
| **2.3.2** | - | Fiat Panda 1,1 4X4 | 2 | Medio Ambiente, Comarca 6.1 |
| **2.3.2** | - | Nissan Patrol Todo Terreno | 2 | Medio Ambiente, Comarca 6.2 |
| **2.3.2** | - | Nissan Patrol Todo Terreno | 2 | Medio Ambiente, Comarca 6.3 |
| **2.3.2** | - | Nissan Patrol Todo Terreno | 1 | Medio Ambiente, Comarca 6.1 |
| **2.3.2** | - | Nissan Patrol Todo Terreno | 1 | Medio Ambiente, Comarca 6.4 |
| **2.3** | 2.3.1.1.1.5 | URO F1 18 14 13 AL (Autobomba 3.500L) | 1 | Medio Ambiente, Comarca 6.3 |
| **2.3.2** | - | Suzuki Samurai | 1 | Medio Ambiente, Comarca 6.1 |
| **2.3.2** | - | Suzuki Samurai | 1 | Medio Ambiente, Comarca 6.4 |
| **2.3.2** | - | Suzuki Samurai | 1 | Medio Ambiente, Comarca 6.2 |
| **2.3.2** | - | Suzuki Samurai | 1 | Medio Ambiente, Comarca 6.3 |
| **2.3** | 2.3.1.1.1.2 | Toyota Land Cruiser (Disuasorio) | 1 | Medio Ambiente, Comarca 6.3 |
| | | URO F1 18 16 10 (Camión Transporte con Grúa) | 1 | Medio Ambiente, Comarca 6.2 |
| **2.3.2** | - | Nissan Patrol Todo Terreno | 2 | Medio Ambiente, Comarca 6.4 |
| **2.3.2** | - | Nissan Patrol Todo Terreno | 2 | Medio Ambiente, Comarca 6.3 |
| **2.3.2** | - | Renault R4 | 1 | Medio Ambiente, Comarca 6.3 |
| **2.3.2** | - | Renault R4 | 1 | Medio Ambiente, Comarca 6.2 |
| **2.3.2** | - | Daihatsun Feroza | 1 | Medio Ambiente, Guardería |
| **2.3.2** | - | Fiat Panda 1,1 4X4 | 2 | Medio Ambiente, Comarca 6.3 |
| **2.3.2** | - | Fiat Panda 1,1 4X4 | 2 | Medio Ambiente, Comarca 6.1 |
| **2.3** | 2.3.1.1.1.5 | Pegaso 3041 (Autobomba Forestal) | 1 | Medio Ambiente, Comarca 6.3 |
| **2.3** | 2.3.1.1.1.5 | Pegaso 3041 (Autobomba Forestal) | 1 | Medio Ambiente, Comarca 6.2 |
| **2.3** | 2.3.1.1.1.5 | Pegaso 3041 (Autobomba Forestal) | 1 | Medio Ambiente. |
| **2.3** | 2.3.2.3.2 | MAN (Camión Cisterna y Transporte) | 1 | Medio Ambiente, Comarca 6.3 |
| **2.3** | 2.3.2.3.2 | Pegaso (Camión Cisterna) | 1 | Medio Ambiente, Comarca 6.2 |
| **2.3** | 2.3.2.3.2 | Nissan (Camión Cisterna) | 1 | Medio Ambiente, Comarca 6.1 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **2.3** | 2.3.1.1.1.2 | Toyota Land Cruiser (Disuasorio) | 1 | Medio Ambiente, Comarca 6.3 |
| **2.3** | 2.3.1.1.1.2 | Toyota Land Cruiser (Disuasorio) | 1 | Medio Ambiente, Comarca 6.1 |
| **2.3.2** | - | Nissan Patrol Vehículo Mixto | 3 | Medio Ambiente, Comarca 6.3 |
| **2.3.2** | - | Nissan Patrol Vehículo Mixto | 2 | Medio Ambiente, Comarca 6.2 |
| **2.3.2** | - | Nissan Patrol Vehículo Mixto | 1 | Medio Ambiente, Comarca 6.1 |
| **2.3.2** | - | Nissan Terrano II | 1 | Medio Ambiente, Comarca 6.1 |
| **2.3** | 2.3.1.1.1.5 | URO F1 18 14 13 AL (Autobomba 3.500L) | 1 | Medio Ambiente, Comarca 6.2 |
| **2.3.2** | - | Fiat Panda 1,1 4X4 | 1 | Medio Ambiente, Comarca 6.1 |
| **2.3.2** | - | Fiat Panda 1,1 4X4 | 1 | Medio Ambiente, Comarca 6.2 |
| **2.3** | 2.3.1.1.1.5 | URO F2 18 14 09 AL (Autobomba 3.500L) | 1 | Medio Ambiente, Comarca 6.3 |
| **2.3.2** | - | Lan Rover Defender 110 Todo Terreno | 1 | Medio Ambiente, Comarca 6.2 |
| **2.3.2** | - | Lan Rover Defender 110 Todo Terreno | 2 | Medio Ambiente, Comarca 6.3 |
| **2.3.2** | - | Lan Rover Defender 110 Todo Terreno | 1 | Medio Ambiente, Comarca 6.1 |
| | | | | |
| **2.2** | 2.2.3.1 | Palas | 2 | Actividades Clasificadas |
| **2.2** | 2.2.3.1 | Minipala | 2 | Actividades Clasificadas |
| **2.3.2** | - | Vehículo Turismo | 1 | Actividades Clasificadas |
| | | | | |
| **2.3** | 2.3.2.2 | Embarcaciones de seguridad escuelas | 3 | Deportes |
| **2.3** | 2.3.1.2.7 | Furgoneta Mixto Adaptable | 2 | Deportes |
| | | | | |
| **2.2** | 2.2.2.1 | Tractor Agrícola | 2 | Agricultura |
| **2.3.2** | - | Vehículo Turismo | 4 | Agricultura |
| **2.3.2** | - | Vehículo Mixto 4 x 4 | 5 | Agricultura |
| **2.3** | 2.3.2.3 | Camión Caja con Caja | 3 | Agricultura |
| **2.3** | 2.3.2.3.1 | Camión Frigorífico | 4 | Agricultura |
| | | | | |
| **2.3** | 2.3.2.2 | Furgoneta Mixto Adaptable | 1 | Hospital |
| | | | | |
| **2.3** | 2.3.2.2 | Vehículo Mixto Adaptable | 2 | Residencia de Pensionistas |
| | | | | |
| **2.3** | 2.3.2.2 | Furgoneta | 1 | Transporte |

*El cabildo Cuenta con un catálogo detallado de estos medios, donde se incluye: Marca, Modelo, Tipo, Fecha de matriculación, Destino y Contacto.

| Medios y Recursos (Inmuebles, infraestructuras, de interés para Protección Civil) | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Grupo PLATECA** | **Subgrupo PLATECA** | **Tipo de Recurso** | **Ubicación** | |
| **3.1** | 3.1.7 | Estación de Guaguas de Fuencaliente | Fuencaliente | |
| **3.1** | 3.1.7 | Estación de Guaguas de Villa de Mazo | Villa de Mazo | |
| **3.1** | 3.1.7 | Estación de Guaguas de Garafía | Garafía | |
| **3.1** | 3.1.5.2 | IAC, Asfalto | X 217515 | Y 3185070 |
| **3.1** | 3.1.5.2 | IAC, Asfalto | X 217571 | Y 3185020 |
| **3.1** | 3.1.5.2 | IAC, Asfalto | X 217625 | Y 3185070 |
| **3.1** | 3.1.5.2 | IAC, Asfalto | X 217568 | Y 3185120 |
| **3.1** | 3.1.5.2 | Bellido, Asfalto | X 210290 | Y 3182590 |
| **3.1** | 3.1.5.2 | Montaña de Arco, Explanada | X 210863 | Y 3186150 |
| **3.1** | 3.1.5.2 | S.A de Montes, Explanada | X 215141 | Y 3191220 |
| **3.1** | 3.1.5.2 | Base BRIF, Asfalto | X 207552 | Y 3187160 |
| **3.1** | 3.1.5.2 | Breña Alta, En Proyecto | X 227333 | Y 3175220 |
| **3.1** | 3.1.5.2 | Punta Gorda, Campo de Fútbol | X 209944 | Y 3186870 |
| **3.1** | 3.1.5.2 | Barlovento, Campo de Fútbol | X 225972 | Y 3191470 |
| **3.1** | 3.1.5.2 | Breña Baja, Campo de Fútbol | X 228629 | Y 3171570 |
| **3.1** | 3.1.5.2 | Villa de Mazo, Campo de Fútbol | X 228441 | Y 3167080 |
| **3.1** | 3.1.5.2 | Fuencaliente, Campo de Fútbol | X 221151 | Y 3155470 |
| **3.1** | 3.1.5.2 | Tijarafe, Campo de Fútbol | X 211481 | Y 3179790 |
| **3.1** | 3.1.5.2 | Hospital, Asfalto | X 227224 | Y 3175040 |
| **3.1** | 3.1.5.2 | Aeropuerto Viejo, Asfalto | X 227536 | Y 3174740 |
| **3.1** | 3.1.5.2 | S/C de la Palma, Campo de Fútbol | X 230124 | Y 3178720 |
| **3.1** | 3.1.5.2 | Los Llanos de Aridane, Asfalto | X 214990 | Y 3173420 |
| **3.1** | 3.1.5.2 | San Andrés y Sauces, Campo de Fútbol | X 228319 | Y 3189070 |
| **3.1** | 3.1.5.2 | El Reventón, En Proyecto | X 216064 | Y 3183600 |
| **3.1** | 3.1.5.2 | Las Tabladitas, En Proyecto | X 215624 | Y 3182480 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **3.1** | 3.1.5.2 | Bejenado, En Proyecto | X 217960 | Y 3176770 |
| **3.7** | 3.7.1 | Balsa de Cuatro Caminos | Los Llanos de Aridane | |
| **3.7** | 3.7.1 | Balsa de Aduares | Breña Alta | |
| **3.4** | 3.4.5.1 | Área de Acampada Taburiente | El Paso | |
| **3.4** | 3.4.5.1 | Área de Acampada Laguna de Barlovento | Barlovento | |
| **3.4** | 3.4.5.1 | Refugio Puntallana | Puntallana | |
| **3.4** | 3.4.5.1 | Refugio Gallegos | Barlovento | |
| **3.4** | 3.4.5.1 | Refugio Tinizara | Tijarafe | |
| **3.4** | 3.4.5.1 | Refugio Punta de los Roques | El Paso | |
| **3.4** | 3.4.5.1 | Campamento El Riachuelo | El Paso | |
| **3.4** | 3.4.5.1 | Albergue de Senderistas Tiguerorte | Villa de Mazo | |
| **3.4** | 3.4.5.1 | Albergue de Senderistas el Charco | Fuencaliente | |
| **3.4** | 3.4.5.1 | Albergue de Senderistas Garafía | Garafía | |
| **3.4** | 3.4.3 | Almacén de Catela | Garafía | |
| **3.4** | 3.4.3 | Nave | El Paso | |
| **3.4** | 3.4.3 | Almacén | Tazacorte | |

*El cabildo Cuenta con un catálogo de inmuebles, infraestructuras de titularidad Insular.

| **Medios y Recursos (Equipamiento y Maquinaria)** | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Grupo PLATECA** | **Subgrupo PLATECA** | **Tipo de Recurso** | **Unidades** | **Ubicación** |
| **2.2** | 2.2.6.3 | Cuña Quitanieves | 1 | Infraestructuras (Carreteras) |
| **2.3** | 2.3.1.1.4.1 | Propak | 3 | CECOPIN |
| **2.3** | 2.3.1.1.4.2 | Propak | 3 | CECOPIN |
| **2.3** | 2.3.1.1.5 | Materias Portátil de Extinción: Cañones de Agua | 5 | |
| **2.3** | 2.3.6.2.1 | Grupo Electrógenos Insonoro 900 W | 1 | CECOPIN |
| **2.3** | 2.3.6.2.1 | Grupo Electrógenos 2.500 W | 1 | CECOPIN |
| **2.3** | 2.3.6.2.1 | Grupo Electrógenos 7.500 W | 1 | CECOPIN |
| **2.3** | 2.3.6.2.1 | Grupo Electrógenos En Remoque 22Kva | 1 | CECOPIN |
| **2.3** | 2.3.6.2.1 | Grupo Electrógenos 6.400 W | 1 | MedioAmbiente |
| **2.3** | 2.3.1.3.1 | Motobombas (Kholer) | 1 | Medio Ambiente (CEOPIN) |
| **2.3** | 2.3.1.3.1 | Motobomba Flotante | | |
| **2.3** | 2.3.1.3.1 | Motobombas (Auxiliar Nodriza Pegaso) | 1 | Medio Ambiente (Fuencaliente) |
| **2.3** | 2.3.1.3.1 | Motobombas Honda (Autobomba URO) | 1 | Medio Ambiente (Fuencaliente) |
| **2.3** | 2.3.1.3.1 | Motobombas Hidels Pump 3,5 Hp(Autobomba Pegaso) | 1 | Medio Ambiente (Fuencaliente) |
| **2.3** | 2.3.1.3.1 | Motobomba Kawasaki | 1 | Medio Ambiente (CECOPIN) |
| **2.3** | 2.3.1.3.1 | Motobomba Honda, Alta Presión | 1 | Medio Ambiente (CECOPIN) |
| **2.3** | 2.3.1.3.1 | Motobomba Yamaha | 1 | Medio Ambiente (CECOPIN) |
| **2.3** | 2.3.5.1.1 | Vestuario ignífugo. Aproximación fuego | Personal servicio Forestal | Medio Ambiente |
| **2.3** | 2.3.5.2 | Máscaras y filtros | - | Medio Ambiente |
| **2.3** | 2.3.6.7.3 | Repetidor Transportable VHF | - | CECOPIN |
| **2.3** | 2.3.6.7.6 | Equipos DMR, VHF | - | CECOPIN |
| **2.3** | 2.3.6.7.6 | Equipos TETRA | - | CECOPIN |
| **2.3** | 2.3.6.8.1 | Equipos GPS | - | CECOPIN |

| CATÁLOGO DE MEDIOS Y RECURSOS PEINPAL | | |
|---|---|---|
| **Institución** | **Convenio con Cabildo** | **Teléfono de Contacto** |
| EMERPAL, Bombero voluntarios de La Palma | SI | |

| Personal Especializado | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Grupo PLATECA** | **Subgrupo PLATECA** | **Membrete** | **Tipo de Recurso** | **Ubicación** |
| **1.2** | - | Bomberos | Bomberos | Parques de Breña Alta, Los Llanos de Aridane y San Andrés y Sauces |
| **1.2** | 1.2.3.1 | Grupo de Intervención en montaña | Equipo de Rescate | Parques de Breña Alta, Los Llanos de Aridane y San Andrés y Sauces |
| **1.2** | 1.2.3.3 | Grupo de Intervención Subacuático | Equipo de Rescate | Parques de Breña Alta, Los Llanos de Aridane y San Andrés y Sauces |
| **1.2** | 1.2.3.4 | Grupo d Intervención en Salvamento Marítimo | Equipo de Rescate | Parques de Breña Alta, Los Llanos de Aridane y San Andrés y Sauces |
| **1.4** | - | Grupo de Apoyo | Bomberos Voluntarios | Parques de Breña Alta, Los Llanos de Aridane y San Andrés y Sauces |

| Medios y Recursos (Parque Móvil) | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Grupo PLATECA** | **Subgrupo PLATECA** | **Tipo de Recurso** | **Unidades** | **Ubicación** |
| **2.3** | 2.3.1.1.1.1 | Iveco, 1.700 L | 1 | Parque Central, Breña Alta |
| **2.3** | 2.3.1.1.1.1 | Land Rover Defender, 700L | 1 | Parque Central, Breña Alta |
| **2.3** | 2.3.1.1.1.2 | MAN, 1.100L | 1 | Parque Central, Breña Alta |
| **2.3** | 2.3.1.1.1.4 | URO, 3.500L | 1 | Parque Central, Breña Alta |
| **2.3** | 2.3.1.1.1.7 | Pegaso Cisterna, 9.000L | 1 | Parque Central, Breña Alta |
| **2.3** | 2.3.1.2.6.2 | Vehículos 4x4 de Rescate y Salvamento | 1 | Parque Central, Breña Alta |
| **2.3** | 2.3.1.2.6.2 | Vehículos de Coordinación 4x4 | 1 | Parque Central, Breña Alta |
| **2.3** | 2.3.1.4.1.1.1 | Autoescala | 1 | Parque Central, Breña Alta |
| **2.3** | 2.3.1.4.1.2 | Furgón Material de Rescate Salvamento | 1 | Parque Central, Breña Alta |
| **2.3** | 2.3.6.7.1 | Vehículo de Comunicaciones | 1 | Parque Central, Breña Alta |
| | | | | |
| **2.3** | 2.3.1.1.1.1 | Land Rover Defender, 700L | 1 | Parque Laguna |
| **2.3** | 2.3.1.1.1.2 | MAN, 1.100L | 1 | Parque Laguna |
| **2.3** | 2.3.1.1.1.2 | Mercedez Benz, 2.000L + 500L Espuma | 1 | Parque Laguna |
| **2.3** | 2.3.1.1.1.4 | MAN, 4.000L | 1 | Parque Laguna |
| **2.3** | 2.3.1.1.1.7 | IVECO Cisterna, 19.000L | 1 | Parque Laguna |
| **2.3.1** | - | Remolque Cisterna | 1 | Parque Laguna |
| **2.3** | 2.3.1.2.6.2 | Vehículos 4x4 de Rescate y Salvamento | 1 | Parque Laguna |
| **2.3** | 2.3.1.2.6.2 | Vehículos de Coordinación 4x4 | 1 | Parque Laguna |
| **2.3** | 2.3.1.2.7 | Embarcación de Salvamento | 1 | Parque Laguna |
| **2.3** | 2.3.1.2.8 | Remolque Embarcación de Salvamento | 1 | Parque Laguna |
| **2.3** | 2.3.1.4.1.1.1 | Autoescala | 1 | Parque Laguna |
| | | | | |
| **2.3** | 2.3.1.1.1.1 | Land Rover Defender, 700L | 1 | Parque San Andrés y Sauces |
| **2.3** | 2.3.1.1.1.1 | Volkswaguen Crafter, 1.300L | 1 | Parque San Andrés y Sauces |
| **2.3** | 2.3.1.1.1.4 | Pegaso, 3.000L | 1 | Parque San Andrés y Sauces |
| **2.3** | 2.3.1.2.6.1 | Furgón Iveco Actividades Subacuáticas | 1 | Parque San Andrés y Sauces |
| **2.3** | 2.3.1.2.6 | Quad | 1 | Parque San Andrés y Sauces |
| **2.3.1** | - | Remolque Quad | 1 | Parque San Andrés y Sauces |

| Medios y Recursos (Equipamiento y Maquinaria) | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Grupo PLATECA** | **Subgrupo PLATECA** | **Tipo de Recurso** | **Unidades** | **Ubicación** |
| **2.3** | 2.3.1.1.4.1 | Propak | 3 | Parque Central, Breña Alta |
| **2.3** | 2.3.1.1.4.2 | Propak | 3 | Parque Central, Breña Alta |
| **2.3** | 2.3.1.1.6.1 | Espumógeno | variable | Parque Central, Breña Alta |
| **2.3** | 2.3.1.3.1 | Motobombas (bajo caudal) | 2 | Parque Central, Breña Alta |
| **2.3** | 2.3.1.3.1 | Motobombas (9,9 Hp) | 1 | |
| **2.3** | 2.3.1.2.2.2 | Cizalla Hidráulica | 3 | Parque Central, Breña Alta |
| **2.3** | 2.3.1.2.3 | Equipos Neumáticos de rescate | - | Parque Central, Breña Alta |
| **2.3** | 2.3.1.2.2.1 | Separador Hidráulico | 3 | Parque Central, Breña Alta |
| **2.3** | 2.2.5.6 | Camilla de Rescate Nido | | |
| **2.3** | 2.2.5.6 | Camilla de Rescate Kong Lecco | 1 | Parque Central, Breña Alta |
| **2.3** | 2.3.5.1.5 | Trajes Subacuáticos, Equipos completos para rescate subacuático | 4 | Parque Central, Breña Alta |
| **2.3** | 2.3.6.2.1 | Grupo Electrógenos 4.200 W | 1 | Parque Central, Breña Alta |
| **2.3** | 2.3.6.2.1 | Grupo Electrógenos 3.700 W | 1 | Parque Central, Breña Alta |
| **2.3** | 2.3.6.2.1 | Grupo Electrógenos 3.500 W | 1 | Parque Central, Breña Alta |
| **2.3** | - | Cámara Térmica Draguer | 1 | Parque Central, Breña Alta |
| | | | | |
| **2.3** | 2.3.1.1.4.1 | Propak | 1 | Parque Laguna |
| **2.3** | 2.3.1.1.4.2 | Propak | 1 | Parque Laguna |
| **2.3** | 2.3.1.1.6.1 | Espumógeno | variable | Parque Laguna |
| **2.3** | 2.3.1.2.2.2 | Cizalla Hidráulica | 2 | Parque Laguna |
| **2.3** | 2.3.1.2.3 | Equipos Neumáticos de rescate | - | Parque Laguna |
| **2.3** | 2.3.1.2.2.1 | Separador Hidráulico | 2 | Parque Laguna |
| **2.3** | 2.3.1.3.1 | Motobombas (bajo caudal) | 2 | Parque Laguna |
| **2.3** | 2.2.5.6 | Camilla de Rescate Nido | 1 | Parque Laguna |
| **2.3** | 2.2.5.6 | Camilla de Rescate Kong Lecco | 1 | Parque Laguna |
| **2.3** | 2.3.5.1.5 | Trajes Subacuáticos, Equipos completos para rescate subacuático | 4 | Parque Central, Breña Alta |
| **2.3** | 2.3.6.2.1 | Grupo Electrógenos 2.500 W | 1 | Parque Laguna |
| **2.3** | 2.3.6.2.1 | Grupo Electrógenos 5.500 W | 1 | Parque Laguna |
| **2.3** | 2.3.6.2.1 | Grupo Electrógenos 2.000 W | 1 | Parque Laguna |
| **2.3** | 2.3.6.2.1 | Grupo Electrógenos 3.700 W | 1 | Parque Laguna |
| **2.3** | - | Cámara Térmica Draguer | 1 | Parque Laguna |
| | | | | |
| **2.2** | 2.2.5.6 | Compresor para recarga de botellas de buceo | 1 | Parque San Andrés y Sauces |
| **2.3** | 2.3.1.2.5 | Torpedos Submarinos | 2 | Parque San Andrés y Sauces |
| **2.3** | 2.3.1.2.2.2 | Cizalla Hidráulica | 2 | Parque San Andrés y Sauces |
| **2.3** | 2.3.1.2.3 | Equipos Neumáticos de rescate | - | Parque San Andrés y Sauces |
| **2.3** | 2.3.1.2.2.1 | Separador Hidráulico | 2 | Parque San Andrés y Sauces |
| **2.3** | 2.3.1.1.4.1 | Propak | 1 | Parque San Andrés y Sauces |
| **2.3** | 2.3.1.1.4.2 | Propak | 1 | Parque San Andrés y Sauces |
| **2.3** | 2.3.1.1.6.1 | Espumógeno | variable | Parque San Andrés y Sauces |
| **2.3** | 2.3.1.3.1 | Motobombas (bajo caudal) | 2 | Parque San Andrés y Sauces |
| **2.3** | 2.2.5.6 | Camilla de Rescate Nido | 1 | Parque San Andrés y Sauces |
| **2.3** | 2.2.5.6 | Camilla de Rescate Kong Lecco | 1 | Parque San Andrés y Sauces |
| **2.3** | 2.3.5.1.5 | Trajes Subacuáticos, Equipos completos para rescate subacuático | 5 | Parque San Andrés y Sauces |
| **2.3** | 2.3.5.3.4 | Detector de Gases | 1 | Parque San Andrés y Sauces |
| **2.3** | 2.3.6.2.1 | Grupo Electrógenos 2.500 W | 2 | Parque San Andrés y Sauces |

| CATÁLOGO DE MEDIOS Y RECURSOS PEINPAL | | |
|---|---|---|
| **Institución** | **Convenio con Cabildo** | **Teléfono de Contacto** |
| **Cruz Roja Española** | Si | 922 281 800 |

| Personal Especializado | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Grupo PLATECA** | **Subgrupo PLATECA** | **Membrete** | **Código de Especialidad** | **Tipo de Recurso** | **Ubicación** |
| **1.1** | 1.1.4.2 | Especialistas Técnicos En comunicaciones | - | Equipo de Respuesta Inmediata en Emergencias COM | Asamblea Santa Cruz de La Palma |
| **1.1** | 1.1.4.6 | Especialistas Técnicos en Atención Psicosocial. | 1.1.4.6.1<br>1.1.4.6.2 | Equipo de Respuesta Inmediata en Emergencias Psicológico | Asamblea Santa Cruz de La Palma |
| **1.1** | 1.1.4.8 | Personal Sanitario | 1.1.4.8.1<br>1.1.4.8.3 | Equipo de Respuesta Inmediata en Emergencias ASA | Asamblea Santa Cruz de La Palma |
| **1.2** | 1.2.3.1 | Grupo de Intervención en montaña | - | Equipo de Respuesta Inmediata en Emergencias Rescate de Montaña | Asamblea Santa Cruz de La Palma |
| **1.4** | - | Grupo de Apoyo | - | - | Asambleas Locales de La Isla |

| Medios y Recursos | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Grupo PLATECA** | **Subgrupo PLATECA** | **Tipo de Recurso** | **Unidades** | **Ubicación** |
| **2.3** | 2.3.1.2.7 | Embarcación de Salvamento 7.5m (Conveniada con SASEMAR) | 1 | Puerto de Tazacorte |
| **2.3** | 2.3.1.2.6.1 | Vehículos 4x4 de Rescate y Salvamento | 1 | Los Llanos de Aridane |
| **2.3** | 2.3.1.2.6.2 | Vehículos 4x4 de Rescate y Salvamento | 2 | Mazo, El Paso |
| **2.3** | 2.3.2.2 | Vehículos de Transporte de personas (9 Plazas Adaptado) | 2 | Santa Cruz de La Palma |
| **2.3** | 2.3.2.2 | Vehículos de Transporte de personas (6 Plazas adaptado) | 1 | Santa Cruz de La Palma |
| **2.3** | 2.3.2.2 | Vehículos de Transporte de personas(9 Plazas Adaptado) | 1 | Los Llanos de Aridane |
| **2.3** | 2.3.3.1.4 | Tienda de Campaña | 1 | Santa Cruz de La Palma |
| **2.3** | 2.3.3.2.1 | Camillas tipo hamaca | 11 | Santa Cruz de La Palma |
| **2.3** | 2.3.3.2.6 | Mantas | 232 | Santa Cruz de La Palma |
| **2.3** | 2.3.3.3.1 | Ropa | 197 | Santa Cruz de La Palma |
| **2.3** | 2.3.3.3.2 | Calzado | 197 | Santa Cruz de La Palma |
| **2.3.3.4** | - | Kit higiénicos de 2 días | 64 | Santa Cruz de La Palma |
| **2.3.3.4** | - | Kit higiénicos de 1 semana | 38 | Santa Cruz de La Palma |
| **2.3** | 2.3.4.1 | Hospital de Campaña capacidad 8 camillas | 2 | Municipio de El Paso |
| **2.3** | 2.3.4.6.2 | Ambulancia Clase B | 2 | Santa Cruz de La Palma/ Los Llanos de Aridane |
| **2.3** | 2.3.4.6.2 | Ambulancia Clase C | 1 | Mazo |

# Anexo 2. Radiocomunicaciones.

## Introducción.

Se entiende por red de radiocomunicaciones al conjunto de repetidores y/o sistemas unidos entre sí que permiten enlazar por radio varios equipos radiotelefónicos de la Isla de La Palma tanto entre ellos como con el Centro Coordinador Operativo Insular (CECOPIN), así como con el Centro de Coordinación de Emergencias y Seguridad (CECOES 1-1-2). Y también con todos los organismos que se puedan ver implicados en una emergencia, Cruz Roja, Policías Locales, etc.

Los sistemas de transmisiones insulares o telecomunicaciones son esenciales durante las situaciones ordinarias de los servicios de emergencia, así como para garantizar la correcta coordinación operativa entre todos los medios y recursos movilizables en caso de INR, sobre todo, cuando los medios de comunicación en estas circunstancias pueden perder o sufrir daños en su capacidad funcional.

Los avisos de urgencias o de emergencias en la isla de La Palma, así como de la atención y coordinación de medios y recursos para afrontar estas situaciones requieren de la existencia de una red de comunicaciones controladas e integradas desde el Centro de Coordinación (CECOPIN). Esta red permitirá que se puedan realizar comunicaciones verbales y por imágenes durante el desplazamiento e intervención de los medios y recursos en las diferentes zonas de actuación a través de terminales fijos, móviles y portátiles. Las comunicaciones entre el CECOPIN, los distintos Grupos de Acción y los servicios del CECOES 1-1-2 se realizarán a través de las redes disponibles, TETRA, DMR, PMR Bomberos, PMR Protección Civil.

La finalidad de las redes es servir de instrumento de comunicación ágil y rápido para las operaciones de seguridad y emergencias facilitando la coordinación de los recursos. Las redes de radiocomunicaciones se componen de estaciones repetidoras ubicadas en lugares estratégicos de la geografía insular que permiten el contacto entre diferentes terminales radiotelefónicos, tanto bases, móviles como portátiles.

En el ámbito de la planificación en emergencias los sistemas de radiocomunicaciones son utilizados por los integrantes del Plan a fin de establecer una comunicación continuada y eficaz aún en condiciones adversas.

## Objetivos y Alcance.

El Plan de Comunicaciones Insular de La Palma define el marco de actuación para la consecución de una Red de Comunicaciones propia que asegure la interconexión de todas las personas que han de intervenir en la resolución de las situaciones de emergencia volcánica. Por otro lado, se identificarán y definirán los sistemas de infraestructuras de comunicación existentes en la isla, un marco regulador y operativo de utilización de dichas redes, así como su coordinación para su correcta funcionalidad. Por último,

identificará las vulnerabilidades y actuaciones ante contingencias de estas redes asociadas a INR.

El Plan de Plan de Comunicaciones Insular será activado según la información suministrada en caso de INR. Asimismo, quedará totalmente coordinado con los Subplanes de Evacuación; Abastecimiento, Albergue y Asistencia Social y de Comunicaciones a la población. El ámbito espacial de aplicación corresponderá a las entidades locales y municipios de La Palma bajo riesgo y donde se concentre el INR. No obstante, este Plan se aplicará también al resto del territorio insular, teniendo en consideración a los municipios colindantes y restantes para apoyo y soporte logístico e infraestructural de aplicación a esta medida de protección civil. Por tanto, el ámbito de actuación serán todos aquellos lugares donde se requieran comunicaciones permanentes para el seguimiento e intervención antes, durante y después de la emergencia, en coordinación constante con los centros coordinadores.

El plan de comunicaciones trata de identificar y regular los sistemas de radiocomunicaciones existente. No obstante, existen una serie de objetivos secundarios que se determinan:

- Identificar los sistemas e infraestructuras de comunicaciones existentes.
- Definir las distintas redes de radiocomunicación y sus preferencias.
- Crear el marco regulador de utilización de las redes de radiocomunicación.
- Describir el lenguaje de comunicación que permita la optimización de las distintas redes.
- Identificar las vulnerabilidades y actuaciones ante contingencias de las redes de radiocomunicaciones.

**Características de las redes existentes.**

El Cabildo Insular de La Palma ha venido apostando por el desarrollo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, al considerarlas un elemento imprescindible en la actualidad. Así mismo ha venido realizando diferentes acciones para dotar cada vez de mejores medios a la isla de La Palma para afrontar, en las mejores condiciones posibles, los problemas de seguridad y/o emergencias.

**Red TETRA.**

La red principal de seguridad y emergencias pertenece al gobierno de Canarias, que posee instalada en todo el archipiélago la red RESCAN: Red de Emergencias y Seguridad de Canarias.

Dicha red de radio promovida por el Gobierno de Canarias está basada en tecnología TETRA, que fue desplegada en el año 2010 y que en la actualidad ya cuenta un nutrido grupo de usuarios de Comunidad Autónoma.

Las características de la Red son las siguientes:

- 2 conmutadores (1 por provincia y doble redundancia).
- 8 Estaciones de cobertura.
- 10.000 grupos de comunicación.
- Sistemas de Backup eléctrico con más de 20 horas de autonomía.
- Red de transporte en todo el archipiélago con capacidad múltiple redundancia excedente entre 30 y 40 Mbits.

**Red DMR**

Red principal de trabajo de los servicios de seguridad y emergencias, así como de medio ambiente. Preventivos y eventos que puedan afectar a la Protección Civil Insular.

Esta red responde a una apuesta por la modernización de la tecnología del Cabildo de la Palma, esta red fue terminada de desplegar en 2020 y se pondrá en plena explotación en 2021. Cuenta con dos anillos, uno Norte y otro Sur con una excelente cobertura, que permitirá tener conexión en lugares que anteriormente no era viable. Es una red escalable y con una alta capacidad de crecimiento.

Tendrá una función de red de Backup en caso de caída de la red TETRA en una emergencia y para cubrir zonas de cobertura deficiente.

Cuenta con las siguientes características:

- 16 estaciones de cobertura
- Sistemas de Backup eléctrico con más de 8 horas de autonomía.
- Red de transporte de 100 Mbits.

**Red PMR bomberos**

La red de Bomberos dispone de 5 repetidores 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.

En el parque de Bomberos de La Grama, se dispone de un vehículo de comunicaciones, que dará cobertura en las situaciones necesarias.

**Red PMR Protección Civil**

Los Grupos de voluntarios dispone de su propio sistema de comunicaciones basado en emisoras portátiles y fijas que operan en la banda de 2m. Es una red analógica auxiliar

**Otros sistemas de comunicación**

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, frecuencia 129.825 MHz.

La banda marina empleará los canales asignados de para trabajo en estas frecuencias.

Se dispone además de un vehículo PMA (Puesto de Mando Avanzado) en el Centro de Coordinación Operativa Insular (CECOPIN) de La Grama que dispone de equipos de comunicación con los distintos grupos o entidades existentes en la isla el cuál se trasladará a cualquier INR para coordinar las emergencias.

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

El conjunto de redes de cada servicio funciona, con carácter general para sus comunicaciones internas, Estando todas disponibles en el CECOPIN mediante un sistema integrador que permite interactuar unas con otras, pudiendo complementarse en caso de necesidad.

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.

## Plan de Comunicaciones

El Plan de Comunicaciones, en función del tipo de acciones a realizar por cada uno de los grupos, organismos e instituciones que intervienen durante las emergencias, se apoya en cuatro tipos de subsistemas, o redes de comunicaciones y transmisiones, que deben estar estrechamente interconectadas entre sí. Estas redes de comunicación deben cumplir las siguientes premisas:

- Red de Control: cuyo objeto es permitir la comunicación entre todas las instituciones y organismos participantes en el control de la emergencia, incluyendo a los departamentos o entidades colaboradoras que realizan labores de asesoramiento.
- Red de Actuación: ha de garantizar las comunicaciones entre los organismos encargados del control de la emergencia, con los medios implicados en la intervención física de ésta, así como entre estos propios medios y grupos operativos.
- Red de Alerta y Seguimiento: ha de permitir la comunicación del CECOPIN con todos aquellos organismos que tienen a su cargo sistemas de alarmas, evaluaciones y seguimientos de los INR. Por lo tanto, el CECOPIN deberá estar capacitado para recibir información proveniente de organismos a cuyo cargo está encomendada el seguimiento meteorológico, sísmicos, volcánico, sanitario, y otros, con objeto de activar los mecanismos de alerta cuando sea necesario.
- Red de Información al Público: ha de permitir el envío de información sobre la evolución de la emergencia, así como la transmisión de mensajes dirigidos al público en general, bien para su información o para recabar su ayuda. Esta red deberá estar integrada en el Plan de Comunicaciones.
- Las redes que soportan los subsistemas de Control, Alerta y Seguimiento e información al público deben complementarse entre sí, evitando que actuaciones no previstas colapsen los medios de comunicación o interfieran en las comunicaciones entre dichas redes.

**Integrantes de las redes de comunicación**

A continuación, se expone la relación de los integrantes y usuarios de cada una de las redes definidas anteriormente del Plan de Comunicaciones Insular:

- Red de Control: son usuarios de esta Red los organismos encargados de realizar la gestión de la emergencia, y aquellos que realizan actividades de asesoramiento y apoyo a la autoridad directora de la situación.

    - Dirección del Plan
    - Comité Asesor.
    - Dirección Técnica
    - CECOES.
    - Dirección Insular

- Red de Actuación: está integrada por servicios cuyo despliegue puede ser necesario en la zona de emergencia, así como aquellos que actúan como nexo de unión entre el subsistema de control y el de actuación.

    - Dirección del Plan
    - Mandos de los Grupos de Acción.
    - Centro de Coordinación Insular (CECOPIN).
    - Servicios contra Incendios.
    - Servicios de Salvamento.
    - Servicios Sanitarios.
    - Servicios de Seguridad:
        - Guardia Civil.
        - Cuerpo Nacional de Policía.
        - Cuerpo General de la Policía Canaria
        - Policía Local.
    - Brigadas forestales.
    - Protección Civil
    - Y cualquier otro organismo que se considere de interés.

- Red de Alerta y Seguimiento: Son usuarios de la Red de Alerta todos aquellos organismos que disponen de sistema de control o alarmas sobre parámetros de interés en la prevención, detección o seguimiento de emergencias.

    - Servicios forestales y medioambientales.
    - AEMET.
    - Centro de control de Autoridades Portuarias.
    - Centro de control Aéreo de Canarias.
    - Comité Técnico
    - Red Vigilancia Contaminación.
    - Otros organismos.

- Red de Información: Son usuarios de la Red de Información aquellos organismos susceptibles de establecer comunicaciones con medios de comunicación en masa, tanto públicos como

privados, con el objeto de difundir información sobre la evolución de la situación o solicitar actuaciones concretas por parte de la población. También se pueden considerar usuarios del subsistema a los propios medios de difusión, como receptores de la información.

- Gabinete de Información del Plan.
- Medio de emisoras locales, públicos o privados: prensa, TV y radio.
- Asociaciones de Vecinos.

**Utilización y Escritura de La Red**

El Centro de Coordinación Operativa Insular (CECOPIN) es el órgano operativo y de coordinación dependiente del Cabildo Insular de La Palma. Desde este Centro se hará el seguimiento de las acciones encaminadas a hacer frente a la emergencia en su ámbito territorial y competencial, así como la coordinación de los organismos y administraciones participantes. El responsable del CECOPIN será un Técnico – Coordinador.

El CECOPIN tendrá carácter permanente y contará con todas aquellas infraestructuras necesarias para la recepción de alarmas y todas las informaciones en la que la Dirección del PEIN de La Palma se apoyará para la toma de decisiones durante un INR. Asimismo, efectuará su actividad operativa en sintonía y con la oportuna coordinación con el CECOES 1-1-2 y los CECOPAL's que estén activados, tanto de los municipios en riesgo como los de soporte. En este sentido, el CECOPIN estará compuesto por un Centro de Transmisiones (CETRA), una Sala de Coordinación Operativa (SACOP) y un Centro de Información (CIN).

Las redes de radiocomunicaciones serán utilizadas atendiendo a las siguientes particularidades:

1. Conjunto de redes multifuncionales en las que cada servicio o sector de atención de emergencias, tiene un canal específico para sus comunicaciones con carácter general. No obstante, las necesidades operativas puedan hacer que los recursos de los diferentes sectores cambien a la malla de otro sector cuando en la propia no tengan comunicaciones con calidad o nitidez y en los supuestos de saturación derivadas de una situación de emergencia que se alargue en el tiempo.

2. Complementarse unas a otras en función de la operatividad de cada una.

3. En determinadas situaciones de emergencia o cuando se requiera establecer comunicación con otro recurso de un sector diferente al propio (seguridad con intervención, extinción con sanidad etc.) se podrá utilizar la red de comunicaciones multisectorial o de emergencia, informando al CECOPIN de nuestras necesidades de comunicación y seleccionando el canal o memoria destinado para tal fin, dependiendo de la zona de operación o zona de cobertura (influencia) de los diferentes repetidores.

4. Las transmisiones y su modo de operación constituyen uno de los principales brazos ejecutivos de la atención de urgencias y emergencias.

5. La necesidad de integrar a todos los servicios y/o entidades hace necesario establecer los Indicativos específicos que permita un adecuado conocimiento para el establecimiento de comunicaciones.

6. Para el deletreo se utilizará el código internacional denominado (ICAO – Interco) y que identifica el Alfabeto Internacional de letras y números).

7. La necesidad de disponer en comunicación a los distintos responsables del Plan así como de otros servicios y/o entidades se establece los indicativos expuestos.

**Estructura Red TETRA**

EMERGENCIAS NIVEL 2

Canarias 1 Dirección
Canarias 2 CECOES-CECOPIN-CECOPAL
Canarias 3 Jefes Grupos de Acción
Canarias 4 Mando
Canarias 5 Intervención
Canarias 6 Seguridad
Canarias 7 Sanidad
Canarias 8 Logística
Canarias 9 Apoyo Técnico
Canarias 10 Servicios Esenciales

EMERGENCIAS NIVEL 0/1

LP 1 Dirección/Mandos
LP 2 CECOPIN-CECOPAL
LP 3 Jefes Grupos de Acción
LP 4 Intersectorial
LP 6 Seguridad
LP 7 Sanidad
LP 8 Logística
LP 9 Apoyo Técnico
LP 10 Servicios Esenciales
EMERGENCIAS 1. Sectores de Intervención
EMERGENCIAS 2. Sectores de Intervención.

CANALES ORDINARIOS

UMA. Canal trabajo Medio Ambiente
CALDERA. Canal trabajo Caldera de Taburiente
BOMBEROS Canal trabajo Bomberos
LP 4 Intersectorial.
LP 5 Protección Civil Santa Cruz.
PL LPA1. Intersectorial Policías Locales.
AEA3. Comunicación grupo AEA
CECOPIN. Canal trabajo CECOPIN

2 CANALES DIRECTOS

GATEWAY

## Estructura Red DMR

EMERGENCIAS NIVEL 0/1

EMERGENCIAS 1 y 2 Canales tácticos de Emergencias
MANDOS. Canal Estratégico de coordinación
6 Canales operativos directos

CANALES ORDINARIOS

UMA. Canal trabajo Medio Ambiente
CALDERA. Canal trabajo Caldera de Taburiente
BOMBEROS Canal trabajo Bomberos
VEN. Canal trabajo de Vigilantes de Espacios Naturales y Uso Público
PC. Canal de Trabajo de Coordinación de Preventivos, Eventos e Incidentes Rutinarios.
CECOPIN. Canal trabajo CECOPIN

## Estructura Red PMR Bomberos

BOMBEROS 1 y 2 Canal trabajo Bomberos

## Estructura Red PMR Protección Civil

CECOPIN 3, 5, 7 y 9 Canales de trabajo según ubicación en la isla para comunicar los grupos de protección civil. O red auxiliar.

CECOPIN de La Palma

# Anexo 3. Directorio Telefónico.

El objeto del Directorio no es otro que el de aportar, de manera ordenada y siguiendo los diferentes grupos intervinientes, los teléfonos y direcciones de todas aquellas personas y servicios que tendrán actuación directa en los operativos derivados del PEINPAL.

Así, bajo la premisa de garantizar la confidencialidad y necesaria protección de los datos vinculados a los diferentes grupos y cargos con reflejo en el Directorio, se ha optado por aportar a través del presente Anexo un conjunto de plantillas que como bases documentales serán complementadas de manera interna, quedando las mismas estructuradas de acuerdo al siguiente orden y ubicadas en el CECOPIN, como órgano de Coordinación y de gestión de la demanda que se precise:

- Modelo de plantilla para la confección del Directorio de responsables del PEINPAL.
- Modelo de plantilla para la confección del Directorio de responsables de áreas del Cabildo Insular de La Palma.
- Modelo de plantilla para la confección del Directorio de la Dirección General de Seguridad y Emergencias del Gobierno de Canarias.
- Modelo de plantilla para la confección del Directorio de entidades/ empresas y personas de contacto, relacionadas con el PEINPAL.
- Modelo de plantilla para la confección del Directorio de medios de comunicación.

| RESPONSABLES DEL PEINPAL | | | |
|---|---|---|---|
| Responsabilidad en el PEINPAL | Cargo | Localización/Teléfono | Observaciones |
| | | | |

| RESPONSABLE DE ÁREAS DEL CABILDO | | | |
|---|---|---|---|
| Área | Cargo | Localización/Teléfono | Observaciones |
| | | | |

| SEGURIDAD Y EMERGENCIAS DEL GOBIERNO DE CANARIAS | | | |
|---|---|---|---|
| Responsabilidad PLATECA | Cargo | Localización/Teléfono | Observaciones |
| | | | |

| ENTIDADES/EMPRESAS RELACIONADAS CON EL PEINPAL | | | |
|---|---|---|---|
| Entidad/ Empresa | Cargo | Localización/Teléfono | Observaciones |
| | | | |

| MEDIOS DE COMUNICACIÓN | | | |
|---|---|---|---|
| Denominación | Responsable | Localización/Teléfono | Observaciones |
| | | | |

# Anexo 4. Cartografía.

## (Mapas de Riesgo)

Garafía
Barlovento
San Andrés y Sauces
Puntagorda
Puntallana
Tijarafe
Santa Cruz de La Palma
Breña Alta
El Paso
Breña Baja
Tazacorte
Los Llanos de Aridane
Villa de Mazo
Fuencaliente

0 2,5 5 7,5 10 km

# Plan Insular de Emergencias

CABILDO DE LA PALMA

## Mapa Auxiliar

## Geológico

2017

- Aglomerado
- Apófisis de gabros
- Colada basáltica
- Colada tefrítica y fonolítica
- Cono basáltico
- Cono y depósito freatomagmático
- Depósito aluvial
- Depósito aluvial (fan-delta lacustre)
- Depósito antrópico
- Depósito de ladera y/o lahar (La Mata)
- Depósito de playa cementado
- Domo o domo colada
- Fonolita
- Formación basáltica con densidad de diques
- Gabros
- Lava almohadillada
- Lava terminal (tefritas y fonolitas)
- Piroclasto basáltico
- Playa
- Suelo de lapilli
- Limites municipales

*Elipsoide GRS80. Datum REGCAN95. Proyección UTM.*
*Fuentes: Dirección General de Seguridad y Emergencias, Gobierno de Canarias; Grafcan; Cabildo Insular de La Palma; IGN*

N

Plan Insular de Emergencias

CABILDO DE LA PALMA

Mapa de Riesgos

Movimiento de Ladera

2017

**Nivel de Riesgo**

- Muy bajo
- Bajo
- Medio
- Alto
- Muy Alto

**Elementos Vulnerables**

- ADMON. PUBLICA
- AEROPUERTO
- APARCAMIENTO
- CENTRO ASISTENCIAL
- CENTRO COMERCIAL
- DEPORTIVO
- EDIFICIO ESPECTACULOS
- EDUCATIVO
- EQUIP. OCIO NATURALEZA
- ESTACION GUAGUAS
- GASOLINERA
- GESTION RESIDUOS
- HELISUPERFICIE
- HOSPEDAJE TURISTICO
- IGLESIA
- INDUSTRIA
- MERCADO
- PARQUE
- PLAYA
- PUERTO
- SANITARIO
- SEG. Y EMERGENCIAS
- SOCIO-CULTURAL
- SUMINISTRO AGUA

**Red drenaje (orden Strahler)**

1
2
3
4

*Elipsoide GRS80. Datum REGCAN95. Proyección UTM.*
*Fuentes: Dirección General de Seguridad y Emergencias, Gobierno de Canarias; Grafcan; Cabildo Insular de La Palma; IGN*

Barlovento
Garafía
Puntagorda
San Andrés y Sauces
Puntallana
Santa Cruz de La Palma
Tijarafe
El Paso
Breña Alta
Breña Baja
Tazacorte
Los Llanos de Aridane
Villa de Mazo
Fuencaliente

0 2,5 5 7,5 10 km

Plan Insular de Emergencias

CABILDO DE LA PALMA

Mapa Auxiliar

Hidrografía

2017

Red drenaje (orden Strahler)

1
2
3
4

Cuencas de recepción

*Elipsoide GRS80. Datum REGCAN95. Proyección UTM.*
*Fuentes: Dirección General de Seguridad y Emergencias, Gobierno de Canarias; Grafcan; Cabildo Insular de La Palma; IGN*

N

Plan Insular de Emergencias

CABILDO DE LA PALMA

# Mapa de Riesgos

## Inundaciones

2017

**Nivel de Riesgo**

- Muy bajo
- Bajo
- Medio
- Alto
- Muy Alto

**Elementos Vulnerables**

- ADMON. PUBLICA
- AEROPUERTO
- APARCAMIENTO
- CENTRO ASISTENCIAL
- CENTRO COMERCIAL
- DEPORTIVO
- EDIFICIO ESPECTACULOS
- EDUCATIVO
- EQUIP. OCIO NATURALEZA
- ESTACION GUAGUAS
- GASOLINERA
- GESTION RESIDUOS
- HELISUPERFICIE
- HOSPEDAJE TURISTICO
- IGLESIA
- INDUSTRIA
- MERCADO
- PARQUE
- PLAYA
- PUERTO
- SANITARIO
- SEG. Y EMERGENCIAS
- SOCIO-CULTURAL
- SUMINISTRO AGUA

**Red drenaje (orden Strahler)**

1
2
3
4

*Elipsoide GRS80. Datum REGCAN95. Proyección UTM.*
*Fuentes: Dirección General de Seguridad y Emergencias, Gobierno de Canarias; Grafcan; Cabildo Insular de La Palma; IGN*

0 2,5 5 7,5 10 km

N

# Plan Insular de Emergencias

CABILDO DE LA PALMA

## Mapa de Riesgos

Incendio Forestal

2017

**Nivel de Riesgo**

- Muy bajo
- Bajo
- Medio
- Alto
- Muy Alto
- ZARI

**Elementos Vulnerables**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| ADMON. PUBLICA | DEPORTIVO | GASOLINERA | INDUSTRIA | SANITARIO |
| AEROPUERTO | EDIFICIO ESPECTACULOS | GESTION RESIDUOS | MERCADO | SEG. Y EMERGENCIAS |
| APARCAMIENTO | EDUCATIVO | HELISUPERFICIE | PARQUE | SOCIO-CULTURAL |
| CENTRO ASISTENCIAL | EQUIP. OCIO NATURALEZA | HOSPEDAJE TURISTICO | PLAYA | SUMINISTRO AGUA |
| CENTRO COMERCIAL | ESTACION GUAGUAS | IGLESIA | PUERTO | |

*Elipsoide GRS80. Datum REGCAN95. Proyección UTM.*
*Fuentes: Dirección General de Seguridad y Emergencias, Gobierno de Canarias; Grafcan; Cabildo Insular de La Palma; IGN*

0 2,5 5 7,5 10 km

N

Garafía
Barlovento
San Andrés y Sauces
Puntagorda
Puntallana
Tijarafe
Santa Cruz de La Palma
Breña Alta
El Paso
Breña Baja
Tazacorte
Los Llanos de Aridane
Villa de Mazo
Fuencaliente

0 2,5 5 7,5 10 km

Plan Insular de Emergencias

CABILDO DE LA PALMA

Mapa Auxiliar

Pendientes topográficas

2017

**Pendiente (%)**

- < 10
- 10 - 20
- 20 - 30
- 30 - 40
- > 40
- Límite municipal

*Elipsoide GRS80. Datum REGCAN95. Proyección UTM.*
*Fuentes: Dirección General de Seguridad y Emergencias, Gobierno de Canarias; Grafcan; Cabildo Insular de La Palma; IGN*

N

# Plan Insular de Emergencias

## Mapa Auxiliar

## Población por Entidades

2017

CABILDO DE LA PALMA

**Red de drenaje**

- Población — Entidades de Población
- Edificaciones
- 1
- 2
- 3
- 4

*Elipsoide GRS80. Datum REGCAN95. Proyección UTM.*
*Fuentes: Dirección General de Seguridad y Emergencias, Gobierno de Canarias; Grafcan; Cabildo Insular de La Palma; IGN*

0 2,5 5 7,5 10 km

N

# Plan Insular de Emergencias

## Mapa de Riesgos

## Riesgo Volcánico

2017

CABILDO DE LA PALMA

**Nivel de Riesgo**

- Muy bajo
- Bajo
- Medio
- Alto
- Muy Alto

**Elementos Vulnerables**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| ADMON. PUBLICA | DEPORTIVO | GASOLINERA | INDUSTRIA | SANITARIO |
| AEROPUERTO | EDIFICIO ESPECTACULOS | GESTION RESIDUOS | MERCADO | SEG. Y EMERGENCIAS |
| APARCAMIENTO | EDUCATIVO | HELISUPERFICIE | PARQUE | SOCIO-CULTURAL |
| CENTRO ASISTENCIAL | EQUIP. OCIO NATURALEZA | HOSPEDAJE TURISTICO | PLAYA | SUMINISTRO AGUA |
| CENTRO COMERCIAL | ESTACION GUAGUAS | IGLESIA | PUERTO | |

*Elipsoide GRS80. Datum REGCAN95. Proyección UTM.*
*Fuentes: Dirección General de Seguridad y Emergencias, Gobierno de Canarias; Grafcan; Cabildo Insular de La Palma; IGN*

N

# Plan Insular de Emergencias

## Mapa de Riesgos

### Riesgo Sísmico

2017

CABILDO DE LA PALMA

**Nivel de Riesgo**

- Muy bajo
- Bajo
- Medio
- Alto
- Muy Alto

**Elementos Vulnerables**

- ADMON. PUBLICA
- AEROPUERTO
- APARCAMIENTO
- CENTRO ASISTENCIAL
- CENTRO COMERCIAL
- DEPORTIVO
- EDIFICIO ESPECTACULOS
- EDUCATIVO
- EQUIP. OCIO NATURALEZA
- ESTACION GUAGUAS
- GASOLINERA
- GESTION RESIDUOS
- HELISUPERFICIE
- HOSPEDAJE TURISTICO
- IGLESIA
- INDUSTRIA
- MERCADO
- PARQUE
- PLAYA
- PUERTO
- SANITARIO
- SEG. Y EMERGENCIAS
- SOCIO-CULTURAL
- SUMINISTRO AGUA

*Elipsoide GRS80. Datum REGCAN95. Proyección UTM.*
*Fuentes: Dirección General de Seguridad y Emergencias, Gobierno de Canarias; Grafcan; Cabildo Insular de La Palma; IGN*

N

0 2,5 5 7,5 10 km

Garafía
Barlovento
San Andrés y Sauces
Puntagorda
Puntallana
Tijarafe
Santa Cruz de La Palma
Breña Alta
El Paso
Breña Baja
Tazacorte
Los Llanos de Aridane
Villa de Mazo
Fuencaliente

0 2,5 5 7,5 10 km

Plan Insular de Emergencias

CABILDO DE LA PALMA

Mapa Auxiliar

Vegetación

2017

**Cobertura Vegetal**

- Cardonal - tabaibal
- Bosque termófilo
- Fayal Brezal
- Laurisilva
- Pino canario
- Pinar disperso
- Pino radiata
- Matorral de alta montaña, codesar
- Cultivo con pinar
- Cultivo con matorral mixto
- Cultivo
- Erial
- Limites municipales

*Elipsoide GRS80. Datum REGCAN95. Proyección UTM.*
*Fuentes: Dirección General de Seguridad y Emergencias, Gobierno de Canarias; Cabildo Insular de La Palma-Tragsa; IGN*

N

Plan Insular de Emergencias

CABILDO DE LA PALMA

# Mapa de Riesgos

## Transporte de Mercancías Peligrosas

2017

**Nivel de Riesgo**

- Muy bajo
- Bajo
- Medio
- Alto
- Muy Alto

**Elementos Vulnerables**

| | | | |
|---|---|---|---|
| ADMON. PUBLICA | EDIFICIO ESPECTACULOS | HELISUPERFICIE | PLAYA |
| AEROPUERTO | EDUCATIVO | HOSPEDAJE TURISTICO | PUERTO |
| APARCAMIENTO | EQUIP. OCIO NATURALEZA | IGLESIA | SANITARIO |
| CENTRO ASISTENCIAL | ESTACION GUAGUAS | INDUSTRIA | SEG. Y EMERGENCIAS |
| CENTRO COMERCIAL | GASOLINERA | MERCADO | SOCIO-CULTURAL |
| DEPORTIVO | GESTION RESIDUOS | PARQUE | SUMINISTRO AGUA |

*Elipsoide GRS80. Datum REGCAN95. Proyección UTM.*
*Fuentes: Dirección General de Seguridad y Emergencias, Gobierno de Canarias; Grafcan; Cabildo Insular de La Palma; IGN*

N

0 2,5 5 7,5 10 km

# ANEXO 5, MANUALES OPERATIVOS

**Introducción**.

El PEIN de La Palma (PEINPAL), una vez haya sido implantado, estaría convenientemente preparado para su activación parcial o total en caso de emergencia extraordinaria. Con el objeto de tener el máximo de decisiones tomadas con anticipación se debe desarrollar el Manual Operativo.

El presente Manual, facilita una guía procedimental de funciones y operativa una vez se produjera una situación de emergencia que pudiera ser motivo de la activación del PEINPAL. Con este, los distintos responsables tendrán una guía, que además de las funciones ligadas a cada puesto de actividad, les recuerda de forma cómoda y rápida las operaciones más probables que tienen que realizar, facilitando de este modo la toma de decisiones.

Por lo tanto, el Manual Operativo pretende ser una guía rápida que oriente las labores a realizar por todos los protagonistas que intervienen en el PEINPAL, herramienta que, además, en el futuro, se deberá ir enriqueciendo en procedimientos en función de la experiencia y tareas de mantenimiento del Plan.

**Estructura Organizativa del PEINPAL.**

En la estructura organizativa del PEINPAL se diferencian **cuatro órganos** que agrupan a la totalidad de los participantes contemplados en el plan, dependiendo del carácter de las acciones que lleven a cabo, es decir, si éstas se identifican con labores de dirección, de estudio y asesoramiento, de coordinación operativa o bien si se trata de intervención directa.

- **ÓRGANOS DE DIRECCIÓN**: son aquellos con **capacidad ejecutiva** en el desarrollo de las acciones del PEINPAL.

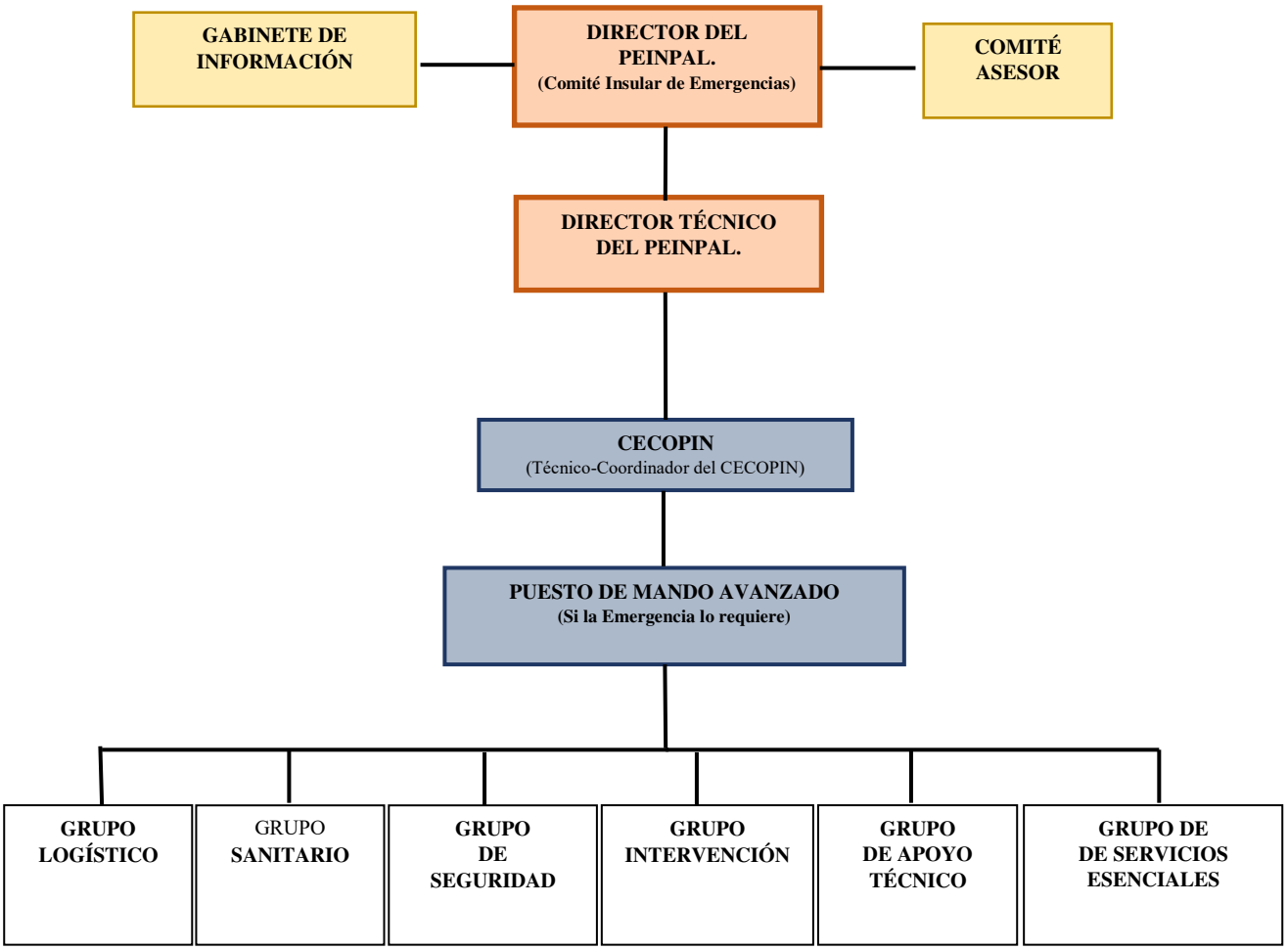
- **ÓRGANOS DE APOYO**: son aquellos cuya función principal es el **estudio y el análisis** de las situaciones, sus circunstancias y el **asesoramiento** al Director del PEINPAL al que están vinculados en su toma de decisiones

- **ÓRGANOS DE COORDINACIÓN OPERATIVA**: son aquellos centros encargados de la coordinación de la emergencia, así como de la información generada, actividad que requiere de una continuada comunicación entre los órganos de Dirección y los de Intervención operativa.

- **ÓRGANOS DE INTERVENCIÓN OPERATIVA**: son aquellos que tienen como función intervenir directamente en la atención de la emergencia, tanto desde el punto de vista logístico, como operativo.

Si bien se trata de grupos de órganos totalmente diferenciados en cuanto a las funciones a desarrollar y composición de los mismos, a través de la estructura establecida queda garantizada la plena coordinación entre los mismos, asegurando con ello el mayor nivel de operatividad del PEINPAL y por extensión, una respuesta eficaz a la población en caso de emergencia.

# Organigrama Operativo del PEINPAL.




ÓRGANOS DEDIRECCIÓN

ÓRGANOS DE APOYO

ÓRGANOS DE COORDINACIÓN

ÓRGANOS DE INTERVENCIÓN

| DIRECTOR DEL PEIN DE LA PALMA | | FUNCIONES |
|---|---|---|
| **Mando/coordinador**: | Presidente del Cabildo Insular de La Palma u órgano en quien delegue | 1. Declarar formalmente la activación del PEINPAL ante una situación de emergencia y de los distintos niveles y fases de emergencia que correspondan, según las características del accidente y las condiciones existentes.<br>2. Dirigir el PEINPAL y las medidas a adoptar en cada una de las situaciones existentes.<br>3. Establecer los objetivos y las misiones prioritarias, determinando la estrategia general de las operaciones.<br>4. Constituir el Centro de Coordinación Operativo Insular, y los sistemas de comunicación (CECOPIN).<br>5. Nombrar al Director Técnico, al Jefe del Puesto de Mando, si fuese necesario, así como a los responsables de cada Grupo de Acción.<br>6. Activar la estructura organizativa del PEINPAL, así como los Grupos de Acción que se precisen.<br>7. Constituir y convocar al Comité Asesor y al Gabinete de Información para facilitar las relaciones con los medios de comunicación social.<br>8. Solicitar los medios y recursos no asignados al PEINPAL de acuerdo con los procedimientos de movilización que correspondan o con la información que le suministre el Director Técnico.<br>9. Garantizar el enlace con los planes de nivel superior.<br>10. Informar al Gobierno de Canarias ante la posibilidad de solicitar la declaración de un Nivel 2 (Nivel Autonómico).<br>11. Solicitar al Gobierno de Canarias, cuando lo considere necesario, la declaración del Nivel 2 (Nivel Autonómico).<br>12. Una vez declarado el Nivel 2 (Nivel Autonómico), realizar el traspaso de funciones y responsabilidades a la autoridad competente designada por el Gobierno de Canarias.<br>13. Determinar la información que debe darse a la población, tanto la destinada a adoptar medidas de protección como la general asociada con el suceso.<br>14. Decretar la evacuación de las personas, cuya seguridad pueda llegar a verse afectada, determinando previamente su destino y modo de traslado a zona segura.<br>15. Decretar el confinamiento de las personas, cuya seguridad pueda llegar a verse afectada por el tipo de riesgo o en los casos en los que la evacuación no haya sido posible de realizar y hasta que esta se ejecute si fuese necesaria.<br>16. Determinar las medidas a adoptar en orden a preservar los bienes culturales, económicos, infraestructuras o servicios públicos esenciales.<br>17. Convocar y presidir el Comité Insular de Emergencia (CIE) en el caso de que éste sea constituido.<br>18. Declarar el fin de la situación de emergencia y de vuelta a la normalidad.<br>19. Garantizar la asistencia y atención a los damnificados, protección a la población, al medio ambiente, a los bienes y al personal adscrito al Plan.<br>20. Mantener la eficacia y actualización del Plan en situaciones de no emergencia.<br>21. Asumir todas las funciones que le asignen las disposiciones reglamentarias que se establezcan. |
| **En ausencia**: | Órgano competente en materia de Protección Civil | |
| **Ubicación/lugar de reunión**: | CECOPIN o donde estime el Director del PEINPAL | |
| **Componentes/grupo que coordina**: | Director Técnico, Jefe de Puesto de Mando Avanzado, Comité Asesor,<br>Gabinete de Información, CECOPIN | |
| **Comunicaciones**: | A través del CECOPIN | |
| **Medios y recursos**: | • Los propios del Cabildo Insular de La Palma<br>• Servicios y empresas dependientes del Cabildo Insular de La Palma<br>• Otros públicos o privados según emergencia | |
| **Documentación básica**: | • Cartografía de la zona afectada<br>• Modelos de comunicados<br>• PEINPAL<br>• Catálogo de Medios y Recursos<br>• Medidas de autoprotección de la población | |

| DIRECTOR TÉCNICO DEL PEIN DE LA PALMA (PEINPAL) | | FUNCIONES |
|---|---|---|
| **Mando/coordinador**: | Técnico competente con experiencia en emergencias, designado por el Director del PEINPAL | 1. Coordinación Operativa de La Emergencia.<br>2. Establecer la ubicación del Puesto de Mando Avanzado si procediera su utilización.<br>3. De acuerdo con la información que aporte el Jefe del Puesto de Mando Avanzado (PMA) y otras fuentes de información sobre la situación actual y evolución previsible de la emergencia, proponer al Director del PEINPAL la necesidad de adoptar medidas de protección para las personas y en su caso evacuarlas hacia lugares seguros.<br>4. Coordinar con los responsables de cada Grupo de Acción y establecer las prioridades de las acciones a realizar.<br>5. Proponer al Director del PEINPAL la necesidad de adoptar medidas de protección de los bienes culturales, económicos, infraestructuras o servicios públicos esenciales.<br>6. Proponer al Director del PEINPAL la necesidad de adoptar medidas de protección de los bienes culturales, económicos, infraestructuras o servicios públicos esenciales.<br>7. Proponer al Director del PEINPAL la movilización de medios externos, así como su integración en los Grupos de Acción definidos. Solicitando posteriormente, a través del CECOPIN, las personas y medios materiales necesarios para el control de la emergencia.<br>8. Establecer los procedimientos de evacuación y/o confinamiento de la población.<br>9. Facilitar y ejecutar las operaciones de aviso directas a la población que sean necesarias y en relación a los riesgos inminentes, según las directrices de la Dirección del PEINPAL.<br>10. Realizar, junto con el Comité Asesor, una valoración continuada de la situación en la que se encuentra la emergencia de acuerdo con la información disponible.<br>11. Asignará las funciones a los miembros de asociaciones o agrupaciones del voluntariado.<br>12. Asesorar al Director del PEINPAL sobre la conveniencia de decretar el fin de la situación de emergencia con la correspondiente desactivación del Plan.<br>13. En caso de asumir la función de Jefe del PMA, desarrollará las funciones que éste tiene encomendadas.<br>14. Asumir todas las funciones que le asignen las disposiciones reglamentarias que se establezcan. |
| **En ausencia**: | Jefe de Puesto de Mando Avanzado, si la emergencia está localizada | |
| **Ubicación/lugar de reunión**: | Donde se crea más conveniente en función de la emergencia | |
| **Componentes/grupo que coordina**: | CECOPIN, Grupos de acción, PMA y CRM en caso de estar constituidos | |
| **Comunicaciones**: | A través del CECOPIN, canales habilitados para coordinación de mandos y otros medios que se consideren necesarios | |
| **Medios y recursos**: | • Los propios del Cabildo Insular de La Palma<br>• Servicios y empresas dependientes del Cabildo Insular de La Palma<br>• Otros públicos o privados según emergencia | |
| **Documentación básica**: | • Cartografía de la zona afectada<br>• Modelos de comunicados<br>• PEINPAL<br>• Catálogo de Medios y Recursos<br>• Medidas de autoprotección de la población | |

| CENTRO DE COORDINACIÓN INSULAR (CECOPIN) | | FUNCIONES |
|---|---|---|
| **Mando/coordinador**: | Técnico-Coordinador | 1. Actuar como órgano de coordinación en materia de Protección Civil en emergencias en el ámbito insular.<br>2. Conocer el estado de los medios y recursos de los diferentes sectores disponibles en tiempo real para la resolución de una emergencia.<br>3. Conocer el estado de los medios y recursos del Cabildo Insular disponibles para la atención de emergencia.<br>4. Avisar inmediatamente al Centro Coordinador de Emergencias y Seguridad (CECOES 1-1-2) de las emergencias producidas en el ámbito insular y de las movilizaciones de medios realizadas.<br>5. Recoger la información relevante sobre la naturaleza y características y evolución del fenómeno o incidente que genera la situación de emergencia.<br>6. Activar los medios contemplados en el PEINPAL, con la finalidad de realizar tareas de vigilancia, confirmación e información a petición del Director Técnico del PEINPAL.<br>7. Ejecutar los procedimientos operativos.<br>8. Solicitar al CECOES 1-1-2 la información y los medios necesarios, así como mantenerle informado de la evolución del incidente hasta su finalización.<br>9. Atender las demandas de medios y recursos ajenos por parte de los intervinientes y a través de los procedimientos que estén establecidos.<br>10. Ejecutar las órdenes emanadas de los órganos directivos correspondientes. |
| **En ausencia**: | Técnico designado por el Director del PEINPAL | |
| **Ubicación/lugar de reunión**: | CECOPIN | |
| **Componentes/grupo que coordina**: | CECOPIN, CECOES, CECOPAL, PMA, CRM | |
| **Comunicaciones**: | Radiofónicas, telefónicas y otros medios que se consideren necesarios | |
| **Medios y recursos**: | • Centro de transmisiones (CETRA), donde estarán ubicados todos los equipos técnicos necesario para las comunicaciones<br>• Sala de control o coordinación de las operaciones (SACOP), desde la cual se siguen y coordinan las operaciones, actuaría como sala de crisis<br>• Un área de apoyo o información técnica dotada de todos los recursos necesarios (equipos informáticos, documentación, cartografía etc.) para una rápida toma de decisiones | |
| **Documentación básica**: | • Modelos de comunicados<br>• Medidas de autoprotección de la población<br>• PEINPAL Directorio<br>• Catálogo de Medios y Recursos | |

| JEFE DE PUESTO DE MANDO AVANZADO | | FUNCIONES |
|---|---|---|
| **Mando/coordinador**: | Técnico designado por el Director del PEINPAL | 1. Constituir el PMA y decidir su ubicación definitiva.<br>2. Canalizar la información entre el PMA y el CECOPIN.<br>3. Mantener informados de la evolución de la emergencia y las decisiones adoptadas a los jefes de los Grupos de Acción y al CECOPIN.<br>4. De acuerdo con la información que aporten cada uno de los Jefes de los Grupos de Acción sobre la situación actual y evolución previsible de la emergencia, proponer al Director Técnico del PEINPAL la necesidad de adoptar medidas de protección para las personas y en su caso evacuarlas hacia lugares seguros.<br>5. Prever puntos de encuentro para los recursos y posibles evacuaciones, en coordinación con la Dirección Técnica y los responsables del PEMU activado.<br>6. Solicitar, a través del CECOPIN, los recursos humanos y los medios materiales necesarios para el control de la emergencia.<br>7. Valorar la gravedad de la emergencia y proponer el nivel de emergencia al CECOPIN.<br>8. Establecer la zonificación de la emergencia y determinar dónde deben ponerse los controles de acceso a la zona afectada.<br>9. Establecer la ubicación del centro de recepción de medios (CRM), en coordinación con la Dirección Técnica.<br>10. Determinar los cortes de carretera correspondientes, en colaboración con el Jefe del Grupo de Seguridad y de los responsables del PEMU activado.<br>11. Establecer, en coordinación con la Dirección Técnica y junto con el Jefe del Grupo de Logística y el Jefe del Grupo de Seguridad, así como con los responsables municipales los procedimientos de evacuación y/o confinamiento en el caso de que fuesen necesarios.<br>12. Determinar las operaciones de aviso a la población, según las directrices del Director Técnico.<br>13. Ejecutar en el lugar de la Emergencia las acciones del Voluntariado, en coordinación con la Dirección Técnica.<br>14. Establecer prioridades, dirigir y coordinar las acciones de los Grupos de Acción.<br>15. Asumir las funciones relacionadas con el avituallamiento de los recursos, así como coordinar los relevos y retirada de los medios.<br>16. Establecer los canales de comunicación a emplear en las zonas afectadas y velar por su funcionamiento.<br>17. Asumir todas las funciones que le asignen las disposiciones reglamentarias que se establezcan. |
| **En ausencia**: | Técnico designado por el Director del PEINPAL | |
| **Ubicación/lugar de reunión**: | Próximo al lugar de la emergencia | |
| **Componentes/grupo que coordina**: | • Grupo de Intervención<br>• Grupo Logístico<br>• Grupo de Seguridad<br>• Grupo Sanitario<br>• Grupo de Comunicaciones, Apoyo Técnico y Rehabilitación de servicios esenciales. | |
| **Comunicaciones**: | Entre componentes: teléfono móvil-emisora por los canales habilitados y otros medios que se consideren necesarios | |
| **Medios y recursos**: | • Los necesarios para combatir la emergencia | |
| **Documentación básica**: | • Listados y directorios telefónicos<br>• Cartografía insular<br>• PEINPAL<br>• Planes de autoprotección y especiales pertinentes al riesgo | |

| GABINETE DE INFORMACIÓN | | FUNCIONES |
|---|---|---|
| **Mando/coordinador**: | Jefe de Prensa del Cabildo Insular de La Palma | 1. Facilitar, a los medios de comunicación, información acerca de la evolución del siniestro.<br>2. Centralizar, coordinar y preparar la información general sobre la emergencia, de acuerdo con el director del Plan, y facilitarla a los medios de comunicación.<br>3. Transmitir a la población afectada las directrices dadas por el Director del Plan.<br>4. Organizar sistemas de información a personas y organismos interesados.<br>5. Coordinar los servicios públicos esenciales, a fin de informar sobre el suministro de los servicios básico:<br>• La circulación viaria.<br>• El estado de las carreteras, puertos y aeropuertos.<br>• Las comunicaciones telefónicas y telegráficas.<br>• El suministro de energía eléctrica.<br>6. Decide los criterios referentes a qué documentación o información puede facilitarse a los medios de comunicación.<br>7. Coordinar la difusión de la información con los representantes de prensa de los niveles autonómicos.<br>8. Preparar la intervención de las autoridades en cualquier momento de la emergencia para informar a la opinión pública. |
| **En ausencia**: | Adjunto de Prensa del Cabildo Insular de La Palma | |
| **Ubicación/lugar de reunión**: | CECOPIN o donde estime el Director del PEINPAL | |
| **Componentes/grupo que coordina**: | • Representante de Comunicaciones o Consejería responsable del Cabildo Insular dela Palma.<br>• Representantes de prensa de los Ayuntamientos afectados. | |
| **Comunicaciones**: | Escritas, vía fax, o correo electrónico, a medios de comunicación, o verbal en rueda de prensa | |
| **Medios y recursos**: | • Equipos informáticos, fax, teléfono, acceso a Internet | |
| **Documentación básica**: | • Listados y directorios de medios de comunicación<br>• Modelos de comunicados<br>• Medidas de autoprotección de la población | |

| COMITÉ ASESOR | | FUNCIONES |
|---|---|---|
| **Mando/coordinador**: | Presidente del Cabildo Insular de La Palma u órgano en que delegue | 1. Actuar como órgano auxiliar y transmitir las órdenes de los órganos de dirección a sus zonas, sectores o área de responsabilidad.<br>2. Analizar y Valorar la situación de la Emergencia.<br>3. Asegurar la coordinación de todos los organismos y administraciones implicadas en la emergencia.<br>4. Valorar la situación en cada momento y proponer al Director del Plan las actuaciones más adecuadas.<br>5. Recabar información del CECOPIN y organizarla para una correcta evaluación.<br>6. Mantener puntualmente informado a la Dirección del Plan y al Gabinete de Información de las acciones que se están desarrollando en su ámbito competencial.<br>7. Prever la disponibilidad de los medios y recursos de su ámbito competencial.<br>8. Evaluar, una vez finalizada la emergencia, la eficiencia de las medidas previstas en el PEINPAL con el objetivo de alcanzar mayores cotas de eficacia en futuras actuaciones. |
| **En ausencia**: | Órgano competente en materia de protección civil | |
| **Ubicación/lugar de reunión**: | CECOPIN o donde estime el Director del PEINPAL | |
| **Componentes/grupo que coordina**: | • Consejeros Insulares que se consideren oportunos o representantes de esas áreas, según el carácter y naturaleza de la emergencia (Medio Ambiente, Servicios Sanitarios y Asuntos Sociales, Obras Públicas, etc.)<br>• Representante Insular responsable del área de Protección Civil y Atención de Emergencias<br>• Alcaldes o representantes de los Ayuntamientos afectados<br>• Representante de la Comunidad Autónoma de Canarias en materia de Protección Civil y Atención de Emergencias<br>• Representante de la Administración General del Estado Representante Insular del Servicio Canario de Salud (S.C.S.)<br>• Técnicos especialistas en el tipo de siniestro desarrollado<br>• Otros expertos considerados necesarios por el Director del PEINPAL. | |
| **Comunicaciones**: | Verbales e informes técnicos elaborados | |
| **Medios y recursos**: | • Equipos informáticos, fax, teléfono, acceso a Internet • Estación meteorológica, Universidad, etc. | |
| **Documentación básica**: | • Según especialidad<br>• Planes de autoprotección y especiales pertinentes al riesgo<br>• Cartografía general y cartografía específica<br>• PEINPAL | |

| GRUPO DE INTERVENCIÓN | | FUNCIONES |
|---|---|---|
| **Mando/coordinador**: | Las distintas unidades actuarán bajo las órdenes de sus responsables naturales y seguirán las directrices del responsable del grupo asignado por el Director del PEINPAL. | 1. Informar al Director del Plan, a tiempo real, de la situación de la emergencia, así como de los daños producidos, o los que pudieran producirse, y la viabilidad de las operaciones a realizar.<br>2. Controlar, reducir y eliminar los efectos de la catástrofe, además de realizar una evaluación de los riesgos asociados, interviniendo directamente sobre ellos.<br>3. Determinar el o las áreas de intervención.<br>4. Realizar las acciones de búsqueda, rescate y salvamento de personas y bienes.<br>5. Realizar labores de vigilancia de los riesgos latentes una vez controlada la emergencia.<br>6. Realizar acciones de socorro necesarias en cada momento. |
| **En ausencia**: | Jefe del Grupo de Intervención más representativo en la emergencia que se trate | |
| **Ubicación/lugar de reunión**: | Lugar asignado por la Dirección Técnica o Puesto de Mando Avanzado, si estuviese constituido | |
| **Componentes/grupo que coordina**: | • Bomberos voluntarios de la Palma. (EMERPAL)/ o estructura que se cree a tal fin.<br>• Servicios de Extinción de Incendios Forestales del Cabildo Insular de La Palma.<br>• Unidades de extinción del Parque Nacional La Caldera de Taburiente.<br>• Grupo de Emergencias y Salvamento (GES) del Gobierno de Canarias<br>• Servicios de intervención de los Planes de Emergencia Interior y Autoprotección de instalaciones cuando estén implicados en la emergencia<br>• Equipos especializados y acreditados en búsqueda y rescate de personas<br>• Otros profesionales específicos que sean requeridos por la Dirección del PEINPAL<br>• Agrupaciones de voluntarios de Protección Civil, con formación acreditada en emergencias<br>• Unidad Militar de Emergencias (UME), si fuera requerida siguiendo los procedimientos establecidos<br>• Otros considerados por la Dirección del PEINPAL | |
| **Comunicaciones**: | Entre componentes: teléfono móvil-emisora por los canales habilitados | |
| **Medios y recursos**: | Dependiendo del Grupo | |
| **Documentación básica**: | • Cartografía insular<br>• Planes de autoprotección y especiales pertinentes al riesgo<br>• PEINPAL | |

| GRUPO SANITARIO | | FUNCIONES |
|---|---|---|
| **Mando/coordinador**: | Las distintas unidades actuarán bajo las órdenes de sus responsables naturales y seguirán las directrices del responsable del grupo asignado por el Director del PEINPAL | 1. Valorar e informar sobre el estado sanitario e higiénico de la zona siniestrada al Director del Plan, así como de los riesgos sanitarios que pudieran producirse y la viabilidad de las operaciones a realizar.<br>2. Prestar asistencia sanitaria de urgencia a los heridos que puedan producirse en la zona de intervención.<br>3. Organizar los dispositivos médicos y sanitarios.<br>4. Organizar las medidas profilácticas.<br>5. Proceder a la clasificación, estabilización y evacuación de aquellos heridos que por su estado así lo requieran.<br>6. Coordinar el traslado de accidentados a los Centros Sanitarios u hospitales de campaña, desde el CECOPIN o PMA.<br>7. Conocer el estado de los centros sanitarios presentes en la Isla.<br>8. Realizar la inspección sanitaria de la población ilesa evacuada en los albergues provisionales de emergencia.<br>9. Recoger toda la información posible sobre la localización e identidad de las personas asistidas.<br>10. Identificar a los fallecidos, en colaboración con los servicios correspondientes.<br>11. Organizar la destrucción de focos contaminantes.<br>12. Controlar los posibles brotes epidemiológicos (contaminación del agua, alimentos, vacunación masiva).<br>13. Gestionar la cobertura de necesidades farmacéuticas. (en coordinación con el responsable del Área de Salud de La Palma).<br>14. Facilitar los datos necesarios al Gabinete de Información para que este pueda proceder a dar la información a la población afectada, sobre normas de conducta a seguir en materia sanitaria. |
| **En ausencia**: | Técnico designado por el Director del PEINPAL | |
| **Ubicación/lugar de reunión**: | Lugar asignado por la Dirección Técnica o Puesto de Mando Avanzado, si estuviese constituido | |
| **Componentes/grupo que coordina**: | • Servicio Canario de Salud (SCS)<br>• Servicio de Urgencias Canario (SUC)<br>• Servicios de Sanidad Municipal<br>• ONGs de carácter sanitario que se considere oportuno movilizar | |
| **Comunicaciones**: | Entre componentes: teléfono móvil-emisora por los canales habilitados | |
| **Medios y recursos**: | Los previstos en la atención prehospitalaria y aquellos específicos al tipo de riesgo | |
| **Documentación básica**: | • Planes de autoprotección y especiales pertinentes al riesgo<br>• PEINPAL | |

| GRUPO DE SEGURIDAD | | FUNCIONES |
|---|---|---|
| **Mando/coordinador**: | Las distintas unidades actuarán bajo las órdenes de sus responsables naturales y seguirán las directrices del responsable del Grupo asignado por el Director del PEINPAL según el ámbito competencial. | 1. Valorar e informar sobre el nivel de seguridad de la población afectada, así como de los grupos operativos al Director del Plan.<br>2. Garantizar la seguridad ciudadana.<br>3. Controlar el tráfico para la evacuación, en los casos y lugares donde, como consecuencia de la emergencia, se prevea un aumento considerable de circulación.<br>4. Balizar la zona de intervención controlando los accesos a la zona de operaciones y cerrando el acceso al área de intervención del personal no autorizado.<br>5. Facilitar la evacuación urgente de personas en peligro.<br>6. Facilitar el acceso a los vehículos de emergencia a las zonas de intervención.<br>7. Recabar información sobre el estado de las carreteras e informarlo al Director del Plan.<br>8. Mantener las redes viales en condiciones expeditivas para su uso durante la emergencia, señalizando los tramos de carreteras deterioradas y estableciendo rutas alternativas para los itinerarios inhabilitados.<br>9. Apoyar al Grupo de Intervención para las acciones de búsqueda, rescate y salvamento de personas.<br>10. Apoyar al sistema de comunicaciones.<br>11. Apoyar a la difusión de avisos a la población.<br>12. Reconocer la zona de operaciones, en apoyo a los otros grupos, para la evaluación de daños y el seguimiento de las actuaciones.<br>13. Proteger los bienes, tanto públicos como privados, ante posibles actos delictivos.<br>14. Controlar los posibles grupos antisociales.<br>15. Apoyar al Grupo de Logística en las tareas de evacuación.<br>16. Colaboración con el grupo de logística en la evacuación y confinamiento. |
| **Ubicación/lugar de reunión**: | Lugar asignado por la Dirección Técnica o Puesto de Mando Avanzado, si estuviese constituido | |
| **Componentes/grupo que coordina**: | • Cuerpo Nacional de Policía<br>• Guardia Civil<br>• Cuerpo General de la Policía Canaria<br>• Policías Locales<br>• Agentes Forestales y de Medio Ambiente del Cabildo Insular de La Palma, en funciones de apoyo a los anteriores | |
| **Comunicaciones**: | Entre componentes: teléfono móvil-emisora por los canales habilitados | |
| **Medios y recursos**: | Los propios de cada cuerpo | |
| **Documentación básica**: | • Planes de autoprotección y especiales pertinentes al riesgo<br>• PEINPAL Cartografía insular | |

| GRUPO LOGÍSTICO | | FUNCIONES |
|---|---|---|
| **Mando/coordinador**: | Persona designada por el Director del PEINPAL | 1. Establecimiento y Desarrollo del Plan de Logística.<br>2. Informar al CECOPIN de las operaciones en curso y la viabilidad de las que se programen.<br>3. Coordinación y dirección del plan de evacuación (albergue, avituallamiento, etc. de evacuados), con apoyo del grupo de seguridad.<br>4. Apoyo al grupo de intervención, en especial en lo relativo al apoyo del CRM (repostaje, avituallamiento, albergue, reposición de medios materiales, etc.).<br>5. Realizar, junto al Grupo de Seguridad, los sistemas de avisos a la población, especialmente población diseminada, siguiendo los criterios del responsable del grupo.<br>6. Determinar, en colaboración con el Grupo Sanitario, los medios necesarios para un buen desarrollo de su trabajo.<br>7. Llevar a cabo los procedimientos de protección a la población afectada, junto al Grupo de Seguridad (evacuación, rutas de evacuación, puntos de reunión, confinamiento, alejamiento o autoprotección personal) de acuerdo a las directrices dadas por el Director/a Técnico.<br>8. Organizar la evacuación, el transporte y el alberque a la población afectada.<br>9. Habilitar locales susceptibles de albergar a la población.<br>10. Resolver las necesidades de abastecimiento de agua y alimentos.<br>11. Establecer la zona de operaciones y los centros de distribución que sean necesarios.<br>12. Proporcionar a los demás Grupos de Acción todo el apoyo logístico necesario, así como el suministro de aquellos productos o equipos necesarios para poder llevar a cabo su cometido.<br>13. Prestar atención a los grupos críticos que puedan existir en la emergencia: personas dcon discapacidad, enfermos, ancianos, embarazadas, niños, etc.<br>14. Atender a la población aislada.<br>15. Organizar los puntos de reunión de evacuados para su posterior traslado.<br>16. Habilitar los locales, preestablecidos en este Plan como albergues provisionales, para dar cobijo a la población durante la emergencia, en caso de ser necesaria la evacuación.<br>17. Trasladar a la población evacuada, a los albergues provisionales durante la emergencia.<br>18. Suministrar iluminación para trabajos nocturnos.<br>19. Asegurar las comunicaciones de los diferentes intervinientes de los Grupos de Intervención Operativa, así como del Puesto de Mando Avanzado y CECOPIN.<br>20. Establecer e implantar sistemas alternativos de transmisiones, donde sean necesarios. |
| **En ausencia**: | Persona designada por el Director del PEINPAL | |
| **Ubicación/lugar de reunión**: | Lugar asignado por la Dirección Técnica o Puesto de Mando Avanzado, si estuviese constituido | |
| **Componentes/grupo que coordina**: | • Personal, medios e instalaciones del Cabildo Insular de La Palma<br>• Servicios Sociales del Cabildo Insular de La Palma<br>• Personal, medios e instalaciones pertenecientes a los Ayuntamientos de los municipios de La Palma.<br>• Asociaciones de Voluntarios Sociales y ONGs<br>• Empresas de servicios y particulares que en un momento determinado puedan aportar medios y recursos que se precisen | |
| **Comunicaciones**: | Entre componentes: teléfono móvil-emisora por los canales habilitados | |
| **Medios y recursos**: | Los especificados en el plan específico | |
| **Documentación básica**: | • Catálogo de Medios y Recursos<br>• PEINPAL | |

| GRUPO DE REHABILITACIÓN DE SERVICIOS ESENCIALES | | FUNCIONES |
|---|---|---|
| **Mando/coordinador**: | Persona designada por el Director del PEINPAL | 1. Valorar e informar sobre el estado de los servicios básicos al Director del Plan, así como de los daños producidos o los que pudieran producirse, y la viabilidad de las operaciones a realizar.<br>2. Evaluar las medidas necesarias para la rehabilitación de los servicios públicos esenciales.<br>3. Organizar la estrategia de protección ante los posibles fallos en los servicios teniendo en cuenta los escenarios proporcionados por el Director del PEINPAL.<br>4. Restablecer los servicios esenciales (agua, luz, teléfono, alimentos...)<br>5. Destinar los medios y recursos necesarios para restituir los posibles daños que se produzcan durante la emergencia<br>6. Propiciar soluciones alternativas de carácter temporal.<br>7. Iniciar y coordinar las acciones que permitan salvar las medidas temporales desarrolladas.<br>8. Realizar el seguimiento de la situación sobre el terreno, solicitando datos complementarios y asesoramiento a centros especializados, al objeto de proponer al Director del PEINPAL las medidas correctoras y de prevención más adecuadas a la situación<br>9. Coordinar las acciones requeridas a fin de dar apoyo a las necesidades de los grupos de intervención.<br>10. Establecimiento de las prioridades que se determine, en especial de aquellas instalaciones críticas<br>11. Coordinar las acciones requeridas a fin de restablecer los servicios de los municipios bajo riesgo y de albergue |
| **En ausencia**: | Persona designada por el Director del PEINPAL | |
| **Ubicación/lugar de reunión**: | Lugar asignado por la Dirección Técnica o Puesto de Mando Avanzado, si estuviese constituido | |
| **Componentes/grupo que coordina**: | • Personal técnico del Cabildo Insular de La Palma<br>• Personal técnico adscrito a la Dirección General de Seguridad y Emergencias del Gobierno de Canarias • Personal técnico de los Ayuntamientos de los municipios afectados<br>• Operadores de los centros de coordinación operativa activados<br>• Personal, medios y recursos adscritos al Área de Carreteras del Cabildo Insular de La Palma<br>• Personal, medios y recursos de las demás administraciones públicas en materia de obras públicas si fuera necesario y a petición del Director del PEINPAL<br>• Personal, medios y recursos de aquellas empresas privadas suministradoras de energía eléctrica, empresas suministradoras de agua potable y empresas de telefonía (fija y móvil) | |
| **Comunicaciones**: | Entre componentes: teléfono móvil-emisora por los canales habilitados | |
| **Medios y recursos**: | Los propios del Grupo para realizar sus funciones | |
| **Documentación básica**: | • Cartografía insular<br>• PEINPAL | |

| GRUPO DE APOYO TÉCNICO | | FUNCIONES |
|---|---|---|
| **Mando/coordinador**: | Persona designada por el Director del PEINPAL | 1. Evaluar la situación y establecer predicciones sobre la posible evolución de la emergencia y sus consecuencias<br>2. Recabar la información necesaria relacionada con la emergencia en cuestión para el Director<br>Técnico del PEINPAL<br>3. Recabar la información meteorológica y ambiental precisa para el Director Técnico del PEINPAL<br>4. Analizar la vulnerabilidad de la población, bienes, etc., ante los posibles efectos de la emergencia<br>5. Elaborar los informes técnicos necesarios para el Director del PEINPAL |
| **En ausencia**: | Persona designada por el Director del PEINPAL | |
| **Ubicación/lugar de reunión**: | CECOPIN o lugar de la emergencia | |
| **Componentes/grupo que coordina**: | • Personal del Cabildo Insular de La Palma y de otras administraciones con experiencia contrastada en emergencias<br>• Especialistas sobre el riesgo en cuestión<br>• Técnicos especialistas en protección civil<br>• Técnicos de gestión cartográfica y sistemas de información geográfica<br>• Especialistas de la Agencia Estatal de Meteorología<br>• Personal del Consejo Insular de Aguas de La Palma<br>• Otros especialistas en función de la situación de emergencia | |
| **Comunicaciones**: | Entre componentes: teléfono móvil-emisora por los canales habilitados | |
| **Medios y recursos**: | Los propios del Grupo para realizar sus funciones | |
| **Documentación básica**: | • Cartografía insular<br>• PEINPAL | |

| PROCEDIMIENTO 1: MEDIDAS DE PROTECCIÓN | | |
|---|---|---|
| **ACCIÓN** | **PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS** | **RESPONSABLE** |
| **AVISOS DE LA POBLACIÓN** | • El Director del PEINPAL, con la ayuda y asesoramiento del Gabinete de Información del Cabildo Insular de La Palma, tiene la responsabilidad de informar a la población sobre la situación y evolución de la emergencia a través de avisos y comunicados que se transmitirán de forma periódica | • Director del PEINPAL / Gabinete de Información del Cabildo Insular de La Palma |
| | • Se darán instrucciones y recomendaciones de autoprotección a la población en función del tipo de emergencia. | • Gabinete de Información del Cabildo Insular de La Palma |
| | • El Gabinete de Información del Cabildo Insular de La Palma debe analizar la información que se va a transmitir a los efectos de evitar situaciones de desinformación, pánico o actuaciones de autoprotección incorrectas | • Gabinete de Información del Cabildo Insular de La Palma |
| | • Si el ámbito de la emergencia es local podrá utilizarse la megafonía fija o móvil para informar. Para cubrir ámbitos mayores se emplearán los medios de comunicación social: radio, televisión y prensa | • Grupo Logístico |
| **MOVILIZACIÓN DE LA POBLACIÓN: CONFINAMIENTO, ALEJAMIENTO, EVACUACIÓN Y ALBERGUE** | • Se utilizará el confinamiento de la población como medida preferente, manteniéndola en sus casas y adoptando las medidas específicas de autoprotección frente al emergencia en cuestión | • Director Técnico / Grupo Logístico / Grupo de Seguridad |
| | • Ante determinados riesgos que requieran el alejamiento de la población de forma temporal se designarán las áreas donde debe dirigirse la población y los itinerarios más seguros y efectivos para realizar dicho traslado. Estas movilizaciones deben ser controladas y seguidas por los cuerpos de seguridad | • Director Técnico / Grupo Logístico / Grupo de Seguridad |
| | • La evacuación conlleva grandes repercusiones sociales, por lo que sólo debe adoptarse en casos estrictamente necesarios. Cuando así sea, el Director del PEINPAL deberá:<br>1. Asignar el personal encargado de la evacuación, que será responsabilidad del Grupo Logístico<br>2. Informar a la población de la medida adoptada y de las normas a seguir<br>3. Habilitar vías de acceso para el traslado de los evacuados<br>4. Disponer de los medios de transporte colectivos necesarios para el traslado de la población evacuada, así como de ambulancias y medios especializados para trasladar a la población impedida<br>5. Seleccionar y acondicionar (Grupo Logístico) los centros de albergue de los evacuados, que por norma general deberán estar en lugar seguro y de fácil acceso a los medios de transporte y disponer de la capacidad adecuada<br>6. Programar el plan de actuaciones de regreso a los hogares al final de la emergencia | • Director del PEINPAL / Director Técnico / Grupo Logístico / Grupo de Seguridad |

| PROCEDIMIENTO 1: MEDIDAS DE PROTECCIÓN | | |
|---|---|---|
| **ACCIÓN** | **PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS** | **RESPONSABLE** |
| **ASISTENCIA SANITARIA** | • Se definirán los puntos de atención y/o traslado de los afectados<br>• La asistencia sanitaria es responsabilidad del Grupo Sanitario y se encargará, además, de los primeros auxilios y de la prevención sanitaria | • Grupo Logístico / Grupo Sanitario |
| **PROTECCIÓN DE BIENES** | • Una vez puestas en marcha la medida prioritaria de protección a las personas se tratará de salvaguardar y proteger los bienes de mayor valor o importancia o que su deterioro pueda originar un nuevo riesgo, ya sean bienes materiales, culturales o medioambientales<br>• En caso de evacuación debe preverse por el Grupo de Seguridad el control y salvaguarda de los bienes | • Grupo de Intervención / Grupo de Seguridad |

| PROCEDIMIENTO 2: MEDIDAS DE INTERVENCIÓN | | |
|---|---|---|
| **ACCIÓN** | **PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS** | **RESPONSABLE** |
| **VALORACIÓN DE DAÑOS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS** | • Todos los Grupos de Acción, dentro de sus propias responsabilidades y áreas de trabajo, deberán realizar una valoración de los daños producidos en el área correspondiente donde se encuentren actuando, la cual quedará reflejada en un informe que se hará llegar a la dirección del PEINPAL para que éste centralice toda la información relativa a la emergencia y pueda adoptar medidas pertinentes. Estos informes deben contemplar de forma general:<br>1. Daños humanos producidos<br>2. Bienes materiales afectados<br>3. Riesgos asociados a la catástrofe<br>4. Zona geográfica afectada | Todos los Grupos de Acción |
| | • El órgano ejecutivo del PEINPAL evaluará, a partir de las valoraciones realizadas por los Grupos de Acción, la gravedad de la catástrofe y tomará decisiones relativas a las medidas a adoptar, así como los medios necesarios que deben ser movilizados | • Dirección del PEINPAL / Puesto de Mando Avanzado (PMA) |
| | • Será imprescindible delimitar claramente las áreas afectadas por el siniestro. Se definen tres áreas:<br>1. Área de intervención: es el área siniestrada y en la que se realizan los trabajos de intervención directa. En esta área generalmente debe ser evacuada la población y sólo permitir la entrada a ella a los Grupos de Intervención y personal autorizado por la Dirección del PEINPAL. Asimismo, es necesario habilitar accesos a esta área dedicados exclusivamente a la entrada y salida de estos grupos y personas.<br>2. Área de socorro: es una franja que rodea al área de intervención, donde no existe riesgo para las personas. Se dedicará a las operaciones de socorro sanitario más inmediatas. Así mismo, en esta área se organizan los escalones de apoyo al Grupo de Intervención<br>3. Área base: es aquella donde se pueden concentrar y organizar las reservas. Puede ser el lugar de recepción de evacuados y su distribución a los albergues establecidos | • Puesto de Mando Avanzado (PMA) |
| **NEUTRALIZACIÓN DE LOS EFECTOS DEL SINIESTRO** | • Se actuará directamente sobre la causa o bien sobre aquellos puntos críticos donde concurran circunstancias que puedan facilitar su propagación o evolución | • Grupo de Intervención |
| | • Los especialistas en el combate y lucha contra el siniestro actuarán siguiendo las órdenes del órgano ejecutivo trasmitidas por sus mandos naturales y siguiendo sus protocolos | • Grupo de Intervención |
| | • Como necesidades básicas se deberá contar con combustible necesario para los medios, avituallamiento para los actuantes, aseo, así como zonas de descanso | • Grupo Logístico |

| PROCEDIMIENTO 2: MEDIDAS DE INTERVENCIÓN | | |
|---|---|---|
| **ACCIÓN** | **PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS** | **RESPONSABLE** |
| **CONTROL Y VIGILANCIA DE LA ZONA DE INTERVENCIÓN** | • Se mantendrá un control de los accesos a la zona siniestrada, así como a las zonas adyacentes consideradas de riesgo | • Grupo de Seguridad |
| | • Si se considera necesario se cerrarán vías de comunicación al público dedicándolas exclusivamente al movimiento de efectivos y transporte de evacuados | • Grupo de Seguridad |

| PROCEDIMIENTO 3: MEDIDAS DE AUXILIO | | |
|---|---|---|
| **ACCIÓN** | **PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS** | **RESPONSABLE** |
| **BÚSQUEDA** | • Se determinará el lugar donde se encuentran las víctimas, procediendo al rastreo ordenado de la zona siniestrada. Esto se realiza de dos maneras:<br>1. A través de búsquedas circulares alrededor de la posición más probable de localización<br>2. A través de búsquedas lineales trazando franjas longitudinales que se recorren sistemáticamente | • Grupo de Intervención / Grupo de Seguridad |
| **SOCORRO** | • El socorro de las personas sepultadas bajo ruinas, aisladas y desaparecidas, corresponde, especialmente, al Grupo de Intervención, mientras que en el caso de personas heridas, enfermas o contaminadas, la responsabilidad es fundamentalmente del Grupo Sanitario | • Grupo de Intervención / Grupo Sanitario |
| | • El objetivo fundamental es asegurar unas condiciones que garanticen la supervivencia de la persona socorrida y evitar que a la víctima se le produzcan mayores daños que los ya recibidos, administrándole un tratamiento temporal, hasta que pueda ser atendida sanitariamente | • Grupo de Intervención / Grupo Sanitario |
| **RESCATE Y SALVAMENTO** | • El rescate requiere de un mecanismo organizativo y operativo dispuesto por los servicios intervinientes para mover a las personas afectadas por el siniestro fuera de la zona del mismo | • Grupo de Intervención |
| | • El salvamento se iniciará con la evacuación o el traslado de las personas afectadas desde el lugar al que han sido llevadas tras el rescate hasta un centro donde puedan ser atendidas en mejores condiciones (centros hospitalarios o médicos, si lo requieren) | • Grupo Sanitario |

| PROCEDIMIENTO 4: MEDIDAS REPARADORAS | | |
|---|---|---|
| **ACCIÓN** | **PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS** | **RESPONSABLE** |
| **VALORACIÓN DE DAÑOS** | • Para determinar las medidas reparadoras se procederá a la valoración de daños por parte de los técnicos correspondientes de los diferentes Grupos de Intervención Operativa presentes en la emergencia o por técnicos especialistas que colaboren | • Grupo de Intervención / colaboradores especialistas |
| **REPARACIÓN DE SUMINISTROS Y SERVICIOS BÁSICOS** | • Suministro de energía eléctrica: el Grupo de Rehabilitación de Servicios Esenciales colaborará con el personal de la compañía eléctrica para restablecer de la manera más rápida este servicio. Esto lo harán:<br>1. Facilitando el acceso al lugar de la avería<br>2. Recabando medios para facilitar su labor<br>3. Prestando apoyo logístico<br>4. Prestando, los miembros del grupo, ayuda directa en la reparación, siguiendo las normas de seguridad dictadas por los empleados de la compañía eléctrica<br><br>Se preverán medidas alternativas de suministro de energía eléctrica a través de generadores, dando prioridad en el suministro a los CECOP, hospitales, centros asistenciales y lugares de acogida | • Grupo de Rehabilitación de Servicios Esenciales / personal de la compañía eléctrica |
| | • Suministro de agua: el agua es uno de los suministros básicos. Se debe prever la contaminación o destrucción de las redes de abastecimiento. Por ello es de vital importancia contar en el catálogo de medios y recursos con la información relativa a todas las posibles fuentes de agua o zonas de almacenamiento, así como de planos de las redes de abastecimiento urbano para solventar esos problemas y poder obtener agua de otros lugares. | • Grupo de Rehabilitación de Servicios Esenciales |
| | • Transporte:<br><br>1. Los servicios de transporte se encargarán de proporcionar los sistemas necesarios de locomoción y transporte, tanto para los afectados, utilizando vehículos de emergencia, como para el transporte de materiales de socorro y abastecimiento a la población. S e contará con los servicios públicos y privados de autobuses, camiones, servicios de ambulancias, etc.<br><br>2. Cuando existan problemas de circulación se habilitarán zonas de aterrizaje de helicópteros, como medio alternativo de transporte | • Grupo de Rehabilitación de Servicios Esenciales |
| | • Condiciones higiénico-sanitarias: se garantizará la buena condición sanitaria de las personas y de unas condiciones mínimas de higiene, que incluirán el dar aviso a la población sobre el uso y estado de suministros esenciales como el agua, el aire, los alimentos etc. | • Grupo Sanitario |

| PROCEDIMIENTO 4: MEDIDAS REPARADORAS | | |
|---|---|---|
| | **PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS** | **RESPONSABLE** |
| **VUELTA A LA NORMALIDAD** | • Los procedimientos encuadrados dentro de esta fase son básicamente:<br>1. Rehabilitación de las infraestructuras dañadas y reparación de daños<br>2. Limpieza de las zonas afectadas (desescombro, enterramientos de animales muertos, etc.)<br>3. Reposición de servicios no esenciales, o de aquellos esenciales que fueron habilitados por medios alternativos de urgencia<br>4. Repliegue de efectivos<br>5. Tramitación de indemnizaciones | • Grupo de Rehabilitación de Servicios Esenciales, otros |

| FICHA DE INTERVENCIÓN Nº. 1 | RIESGO QUÍMICO EN INSTALACIONES FIJAS |
|---|---|
| **Descripción** | Incendios, fugas, vertidos o explosiones de sustancias peligrosas en cualquier instalación industrial que pueda afectar al exterior. |
| **Evolución** | • Rápida en caso de formación de nube tóxica. En incendios y explosiones se puede producir efecto dominó incluyendo BLEVE.<br>• Posible nube tóxica por descomposición en incendios de determinados productos (pastillas de cloro, por ejemplo). |
| **Consecuencias previsibles** | • Alarma social.<br>• Radiación térmica que provoque quemaduras graves.<br>• Sobrepresiones que generen traumatismo sonoro, politraumatismos y desperfectos materiales importantes.<br>• Intoxicaciones agudas.<br>• Contaminación del medioambiente. |
| **Fuentes de Información** | • Empresa afectada.<br>• Dirección General de Industria y Energía.<br>• Servicio de Protección Civil y Atención de Emergencias del Gobierno de Canarias si la empresa está afectada por normativa SEVESO.<br>• CECOPIN / CECOES 1-1-2. |
| **Principales objetivos** | • **CONFINAMIENTO** DE LA POBLACIÓN cercana a la instalación, posible **EVACUACIÓN** viviendas inmediatas a la instalación.<br>• **Corte de los accesos** a la zona de riesgo y vías de comunicación que la atraviesan.<br>• **Información** a la población. |
| **OPERATIVIDAD GRUPOS DE ACCIÓN** | |
| **INTERVENCIÓN** | • Si se trata de fuga o derrame, intentar taponar la fuente y cubrir con espuma el charco producido, si procede.<br>• En caso de incendio, intentar apagarlo si procede. En caso de "jet fire" por fuga de gas inflamable dejar quemar y enfriar entorno.<br>• Equipos de protección según producto (aconsejable equipo respiratorio autónomo y trajes de protección química).<br>• Posible necesidad de intervención de personal especializado. |
| **SEGURIDAD** | • Control accesos a la zona afectada.<br>• Avisos de confinamiento a la población cercana.<br>• Recomendable mascarilla de escape disponibles. |
| | **MÉDICO-FORENSE Y POLICÍA CIENTÍFICA**<br>• Levantamiento de cadáveres, organización del área de depósito de cadáveres, traslado de cadáveres y restos humanos.<br>• Autopistas, obtención de datos antemortem, atención a familiares |
| **SANITARIO** | • Atención heridos extraídos por los Bomberos en zona segura. |
| **LOGÍSTICO** | • Evacuación de la población.<br>• Organización de albergues.<br>• Atención psicológica a afectados. |
| **APOYO TÉCNICO** | • Valoración zonas afectadas y seguimiento daños medioambientales.<br>• Control residuos generados durante la actuación (aguas de extinción, etc.). |

| | |
|---|---|
| **REHABILITACIÓN DE SERVICIOS ESENCIALES** | • Valoración de líneas eléctricas, conducciones de agua potable, comunicaciones, etc. |

## CONSEJOS A LA POBLACIÓN

**CÓMO ACTUAR EN EMERGENCIAS**

- La alerta a la población cercana a un establecimiento industrial accidentado, se anunciará por emisoras de radio o por sistemas de megafonía móvil.
- Quédese en casa, cierre puertas, ventanas y persianas y coloque trapos húmedos en las rendijas.
- Desconecte el gas y la electricidad.
- No fume ni encienda ningún tipo de llama.
- Si el accidente es de gran dimensión y se da la orden de evacuar la zona, siga estrictamente las instrucciones oficiales que se comuniquen a través de los medios de comunicación.
- No debe ir a buscar los niños a la escuela, los profesores tendrán cuidado.
- No telefonee y deje las líneas libres para los equipos de socorro.
- Si está en la calle refúgiese en el local cerrado más próximo.
- En caso de emergencia llame al 1-1-2.

| FICHA DE INTERVENCIÓN Nº.2 | ACCIDENTE EN EL TRANSPORTE DE MERCANCÍAS PELIGROSAS POR CARRETERA |
|---|---|
| **Descripción** | Accidente de tráfico (incluye vuelcos y descarrilamientos), que tenga o pueda tener como consecuencia la fuga, vertido, incendio o explosión de sustancias peligrosas. |
| **Evolución** | • Posible efecto dominó entre vehículos.<br>• Posible efecto dominó en las maniobras de recuperación de la cisterna en caso de vuelco.<br>• Posible nube tóxica por descomposición en incendios de determinados productos (por ejemplo: pastillas de cloro).<br>• Especial importancia en caso de accidente en túneles- |
| **Consecuencias previsibles** | • Colapso de tráfico.<br>• Alarma social.<br>• Derrame, fuga o explosión durante las maniobras de recuperación del vehículo.<br>• Radiación térmica que provoque quemaduras graves.<br>• Sobrepresiones que generen traumatismo sonoro, politraumatismos y desperfectos materiales importantes.<br>• Intoxicaciones agudas.<br>• Contaminación del medioambiente. |
| **Fuentes Información De Información** | • Empresa afectada.<br>• Dirección General de Industria y Energía.<br>• Servicio de Protección Civil y Atención de Emergencias del Gobierno de Canarias.<br>• CECOPIN / CECOES 1-1-2. |
| **Principales objetivos** | • EVACUACIÓN de los vehículos no implicados en el accidente.<br>• CONFINAMIENTO de la población cercana a la instalación, posible evacuación viviendas inmediatas al lugar del accidente.<br>• Corte de la vía de comunicación afectada a distancia suficiente y otros accesos a la zona de riesgo.<br>• Información a la población. |
| **OPERATIVIDAD GRUPOS DE ACCIÓN** | |
| **INTERVENCIÓN** | • Si se trata de fuga o derrame, intentar taponar la fuente y cubrir con espuma el charco producido la cisterna.<br>• En caso de incendio, intentar apagarlo si procede. En caso de “jet fire” por fuga de gas inflamable dejar quemar y enfriar entorno.<br>• Equipos de protección según producto (aconsejable equipo respiratorio autónomo y trajes de protección química).<br>• Posible necesidad de intervención de personal especializado.<br>• Medidas preventivas durante maniobras de recuperación de la cisterna. |
| **SEGURIDAD** | • Control accesos a la zona afectada.<br>• Avisos de confinamiento o evacuación temporal de la población cercana, incluso durante las maniobras de recuperación de la cisterna.<br>• Recomendable mascarilla de escape disponibles. |
| | **MÉDICO-FORENSE Y POLICÍA CIENTÍFICA**<br>• Levantamiento de cadáveres, organización del área de depósito de cadáveres, traslado de cadáveres y restos humanos.<br>• Autopistas, obtención de datos antemortem, atención a familiares |
| **SANITARIO** | • Atención heridos extraídos por los Bomberos en zona segura. |

| | |
|---|---|
| **LOGÍSTICO** | • Evacuación de la población.<br>• Organización de albergues.<br>• Grúas de gran tonelaje.<br>• Atención psicológica a afectados. |
| **APOYO TÉCNICO** | • Valoración zonas afectadas y seguimiento daños medioambientales.<br>• Control residuos generados durante la actuación (aguas de extinción, etc.). |
| **REHABILITACIÓN DE SERVICIOS ESENCIALES** | • Valoración de líneas eléctricas, conducciones de agua potable, comunicaciones, etc. |

## CONSEJOS A LA POBLACIÓN

Los vehículos de transporte de mercancías peligrosas se pueden reconocer por una placa naranja con un número que identifica la sustancia que transporta.

Se puede dar el caso de un camión caja que lleve placa naranja sin número: esto quiere decir que transporta materias peligrosas diferentes en la misma carga.

Al circular hay que aumentar la distancia de seguridad con los vehículos de transporte de mercancías peligrosas.

**CÓMO PREVENIR**

- Aumente la distancia de seguridad y extreme las precauciones al pasar cerca de este tipo de vehículos.
- No fume, ni estacione en las proximidades de estos vehículos.
- Si observa alguna anomalía, como derrame o fuga del contenido, comuníquelo urgentemente al conductor o al 1-1-2.

**CÓMO ACTUAR EN EMERGENCIAS**

- En caso de accidente de un camión cisterna es importante que se mantenga alejado y sin intervenir.
- Avise urgentemente al 1-1-2, precisando el lugar y la naturaleza del accidente, el número aproximado de víctimas y el tipo de daños materiales y, si os es posible, el número que indica la placa naranja del vehículo.
- No se detenga para observar, siga circulando y cierre todas las ventanillas y entradas de aire de su vehículo.
- Si el siniestro se produce en las proximidades de su vivienda cierre puertas y ventanas y séllelas. Aléjese de la fachada, desconecte la luz y cierre la llave del gas.
- Si el accidente es de gran dimensión siga estrictamente las instrucciones oficiales que se comuniquen a través de los medios de comunicación.

| FICHA DE INTERVENCIÓN Nº.3 | INUNDACIONES |
|---|---|
| **Descripción** | • Lluvias torrenciales afectando cualquier punto.<br>• Avenidas en cauces secos con fuertes pendientes.<br>• Inundaciones costeras.<br>• Apertura imprevista de balsas o presas o bien rotura de una de ellas. |
| **Evolución** | • La evolución de estos fenómenos en el caso de tormentas, vientos huracanados, es muy rápida y destructiva siendo previstas por los centros meteorológicos. |
| **Consecuencias previsibles** | • Colapso de vías de comunicación y servicios básicos.<br>• Alarma social.<br>• Politraumatismos graves, personas atrapadas o ahogadas.<br>• Colapso o destrucción de vías de comunicación por arrastre de materiales, hundimiento de estructuras y desprendimientos.<br>• Daños materiales graves. |
| **Fuentes de Información** | • AEMET. Centros meteorológicos territoriales<br>• Servicio de Protección Civil y Atención de Emergencias del Gobierno de Canarias.<br>• CECOPIN / CECOES 1-1-2.<br>• Cabildo Insular.<br>• Consejos Insulares de Aguas. Balsas y presas.<br>• Red de distribución eléctrica, compañía de suministro eléctrico. |
| **Principales objetivos** | • Avisos a la población e información de las zonas más afectadas.<br>• Control de accesos a vías y zonas afectadas.<br>• Protección de bienes.<br>• Protección de Infraestructuras críticas.<br>• Búsqueda y recuperación de personas atrapadas o arrastradas. |
| **OPERATIVIDAD GRUPOS DE ACCIÓN** | |
| **INTERVENCIÓN** | • Utilización de equipos de rescate para atender a personas atrapadas y aisladas.<br>• Retirada de árboles, coches, cornisas y escombros por derrumbamientos.<br>• Rescate en zonas anegadas por las aguas. Eliminar obstrucciones en cauces.<br>• Bombeo de agua procedente de aparcamientos y bajos de edificios.<br>• Bombeos de agua de zonas críticas.<br>• Elaboración de diques temporales. |
| **SEGURIDAD** | • Control accesos a la zona afectada.<br>• Avisos de confinamiento o evacuación temporal.<br>• Regulación del Tráfico en zonas afectadas.<br>• Control de Alteraciones del orden público y actos vandálicos.<br>**MÉDICO-FORENSE Y POLICÍA CIENTÍFICA**<br>• Levantamiento de cadáveres, organización del área de depósito de cadáveres, traslado de cadáveres y restos humanos.<br>• Autopistas, obtención de datos antemortem, atención a familiares |
| **SANITARIO** | • Atención heridos extraídos por los Bomberos en zona segura. |
| **LOGÍSTICO** | • Evacuación de la población.<br>• Organización de albergues.<br>• Atención psicológica a afectados. |
| **APOYO TÉCNICO** | • Seguimiento situación en toda la cuenca afectada. |

| | |
|---|---|
| **REHABILITACIÓN DE SERVICIOS ESENCIALES** | • Señalización y reparación vías de comunicación afectadas.<br>• Valoración de líneas eléctricas, conducciones de agua potable, comunicaciones, etc.<br>• Suministro alternativo de Servicios Básico. |

## CONSEJOS A LA POBLACIÓN

**CÓMO ACTUAR EN ALERTAS O ALERTAS MÁXIMAS**

- Retirar del exterior de la vivienda, aquellos objetos que puedan ser arrastrados por el agua.
- Revisar, cada cierto tiempo, el estado del tejado, de las bajadas de agua de edificios y de los desagües próximos.
- Colocar los documentos importantes y, sobre todo, los productos peligrosos, en aquellos lugares de la casa en los que el riesgo de que se deterioren por la humedad o se derramen, sea menor.
- No estacionar vehículos ni acampar en cauces de barrancos, ni en las zonas de inundación frecuente, para evitar ser sorprendido por una súbita crecida de agua.
- Mantenerse permanentemente informado a través de la radio y de otros medios de comunicación, de las predicciones meteorológicas y el estado de la situación.
- No bajar a los sótanos ni quedarse en zonas bajas.

**CÓMO ACTUAR EN EMERGENCIAS**

- Si le sorprende una tormenta y empieza a llover de manera torrencial, piense que el riesgo de inundación existe y, por tanto, es recomendable tomar determinadas precauciones.
- Si llegara a inundarse la vivienda, es fundamental abandonar cuanto antes los sótanos y plantas bajas y desconectar la energía eléctrica utilizando, preferentemente, linternas para el alumbrado.
- Si tiene que desplazarse en vehículo procure circular, por carreteras principales.
- Si se encuentra en zonas abiertas, hay que alejarse de los cauces de los barrancos, y zonas bajas de laderas o montañas, para evitar ser sorprendido por una súbita crecida de agua.
- En caso de que las lluvias le sorprenda conduciendo en la carretera, no atraviese con su vehículo los tramos que estén inundados. La fuerza del agua puede arrastrarle al hacer flotar el vehículo. Este pendiente de posibles desprendimientos de rocas o tierras en las carreteras.
- También es importante localizar los puntos más altos de la zona donde se encuentre. En caso de evacuación de las viviendas siga los consejos establecidos para ello.
- En caso de emergencia llame al 1-1-2.

| FICHA DE INTERVENCIÓN Nº.4 | MOVIMIENTOS SÍSMICOS |
|---|---|
| **Descripción** | Fenómeno de sacudida brusca y pasajera de la corteza terrestre producido por la liberación de energía acumulada en forma de ondas sísmicas. Los más comunes se producen por la ruptura de fallas geológicas. También pueden ocurrir por otras causas como, por ejemplo, fricción en el borde de placas tectónicas, procesos volcánicos o incluso ser producidos por el hombre al realizar pruebas de detonaciones nucleares subterráneas.<br>Para la medición de la energía liberada por un terremoto se emplean diversas escalas entre las que la escala de Richter es la más conocida y utilizada en los medios de comunicación. |
| **Evolución** | La evolución de estos fenómenos es muy rápida con caídas de cornisas, muebles, árboles, etc. |
| **Consecuencias previsibles** | • Gran alarma social.<br>• Politraumatismos graves, personas atrapadas.<br>• Colapso de vías de comunicación y servicios básicos.<br>• Colapso o destrucción de vías de comunicación por arrastre de materiales, hundimiento de estructuras y desprendimientos.<br>• Daños materiales graves.<br>• Cortes de fluido eléctrico. |
| **Fuentes de Información** | • Instituto Geográfico Nacional.<br>• Instituto Geológico y Minero de España.<br>• Servicio de Protección Civil y Atención de Emergencias del Gobierno de Canarias.<br>• CECOPIN / CECOES 1-1-2.<br>• Cabildo Insular. |
| **Principales objetivos** | • Búsqueda y salvamento de personas atrapadas bajo escombros o tierras.<br>• Información a la población.<br>• Recuperación de las vías de comunicación afectadas. |
| **OPERATIVIDAD GRUPOS DE ACCIÓN** | |
| **INTERVENCIÓN** | • Utilización de equipos de rescate para atender a personas sepultadas o aisladas.<br>• Retirada de árboles, coches, cornisas y escombros por derrumbamientos. |
| **SEGURIDAD** | • Control accesos a la zona afectada.<br>• Avisos de confinamiento o evacuación temporal.<br>• Regulación del Tráfico en zonas afectadas.<br>• Control de Alteraciones del orden público y actos vandálicos. |
| | **MÉDICO-FORENSE Y POLICÍA CIENTÍFICA**<br>• Levantamiento de cadáveres, organización del área de depósito de cadáveres, traslado de cadáveres y restos humanos.<br>• Autopistas, obtención de datos antemortem, atención a familiares. |
| **SANITARIO** | • Atención heridos extraídos por los Bomberos en zona segura. |
| **LOGÍSTICO** | • Evacuación de la población.<br>• Organización de albergues.<br>• Atención psicológica a afectados. |
| **APOYO TÉCNICO** | • Seguimiento situación.<br>• Evaluación de escenarios.<br>• Simulaciones en magnitud y profundidad. |
| **REHABILITACIÓN DE SERVICIOS ESENCIALES** | • Señalización y reparación vías de comunicación afectadas.<br>• Valoración de líneas eléctricas, conducciones de agua potable, comunicaciones, etc.<br>• Suministro alternativo de Servicios Básico |

## CONSEJOS A LA POBLACIÓN

En nuestra comunidad, las posibilidades de que se produzcan terremotos de intensidad alta son escasas, en cualquier caso, damos algunas recomendaciones para actuar en caso de que se produzca algún movimiento sísmico.

**CÓMO ACTUAR EN ALERTAS O ALERTAS MÁXIMAS**

- Conozca los Planes de Emergencia del municipio, en los que se indican los puntos de reunión y los albergues habilitados en caso de emergencia.
- Revise, y refuerce aquellas partes de las edificaciones que puedan desprenderse.

**CÓMO ACTUAR EN EMERGENCIAS**

- Mientras dure el seísmo apártese de muebles y objetos que puedan desplomarse.
- Protéjase debajo de una mesa, cama, etc. o colóquese junto a una columna cubriéndose la cabeza.
- No utilice el ascensor en caso de evacuación.
- Evacue siguiendo las recomendaciones de los Servicios de Emergencia.
- Si se encuentra en la calle diríjase a zonas abiertas, aléjese de los edificios, cornisas, vallas publicitarias.
- Si está circulando en coche pare con precaución, separado de los edificios, y permanezca en su interior.
- Si está junto a la costa retírese inmediatamente hacia el interior. Se pueden generar grandes olas.
- Cuando termine el seísmo, desconecte la electricidad y cierre las llaves de agua y gas. Salga del edifico lo antes posible, no se entretenga recogiendo objetos personales. Pueden producirse nuevos temblores o réplicas.
- No vuelva a la vivienda hasta tener la certeza de que el peligro ha pasado. Nunca entre en casas o edificios dañados.
- En caso de emergencia llame al 1-1-2.

| FICHA DE INTERVENCIÓN Nº.5 | RIESGO VOLCÁNICO |
|---|---|
| **Descripción** | El riesgo volcánico puede definirse como la probabilidad de consecuencias desastrosas (pérdidas de vidas humanas, de heridos, daños a los bienes, al medio ambiente, interrupción de las actividades) debidas a la interacción entre un riesgo volcánico y unas condiciones vulnerables. |
| **Evolución** | La evolución de estos fenómenos al principio, movimientos sísmicos sentidos por la población, la evolución es lenta pudiendo llevar meses o años, una vez comenzada la erupción, su duración dependerá de múltiples factores. |
| **Consecuencias previsibles** | • Gran alarma social.<br>• Cenizas, dificultad respiratoria.<br>• Lavas que provocan incendios forestales y posibilidad de flujos piroclásticos.<br>• Colapso de vías de comunicación y servicios básicos.<br>• Colapso o destrucción de vías de comunicación por arrastre de materiales, hundimiento de estructuras por peso.<br>• Daños materiales graves.<br>• Cortes de fluido eléctrico. |
| **Fuentes de Información** | • Instituto Geográfico Nacional.<br>• Instituto Geológico y Minero de España.<br>• Otros Centros de investigación, Universidades, etc.<br>• Servicio de Protección Civil y Atención de Emergencias del Gobierno de Canarias.<br>• CECOPIN / CECOES 1-1-2.<br>• Cabildo Insular. |
| **Principales objetivos** | • Evacuar a las personas a lugar seguro.<br>• Información a la población.<br>• Mantener los servicios básicos en funcionamiento.<br>• Recuperación de las vías de comunicación afectadas. |
| **OPERATIVIDAD GRUPOS DE ACCIÓN** | |
| **INTERVENCIÓN** | • Intervención en incendios forestales o urbanos producidos por lavas en zonas sin riesgo para los intervinientes.<br>• Desescombro en el caso de colapso de estructuras. |
| **SEGURIDAD** | • Control accesos a la zona afectada.<br>• Avisos de confinamiento o evacuación temporal.<br>• Regulación del Tráfico en zonas afectadas.<br>• Control de Alteraciones del orden público y actos vandálicos.<br>**MÉDICO-FORENSE Y POLICÍA CIENTÍFICA**<br>• Levantamiento de cadáveres, organización del área de depósito de cadáveres, traslado de cadáveres y restos humanos.<br>• Autopistas, obtención de datos antemortem, atención a familiares |
| **SANITARIO** | • Atención extrahospitaria, problemas respiratorios |
| **LOGÍSTICO** | • Evacuación de la población.<br>• Organización de albergues.<br>• Atención psicológica a afectados. |
| **APOYO TÉCNICO** | • Evaluación temporal del proceso eruptivo.<br>• Simulaciones sobre flujos de lavas. |

| | |
|---|---|
| **REHABILITACIÓN DE SERVICIOS ESENCIALES** | • Señalización y reparación vías de comunicación afectadas.<br>• Valoración de líneas eléctricas, conducciones de agua potable, comunicaciones, etc.<br>• Suministro alternativo de Servicios Básico |

## CONSEJOS A LA POBLACIÓN

- Mantenga la calma, evitando las situaciones de miedo y pánico.
- En caso de evacuación, las autoridades establecerán las vías de evacuación más adecuadas y el punto de reunión óptimo para la población. A través de los medios de comunicación te informarán de ello.
- En todo caso es mejor conocerlas con antelación y conocer el Plan de Emergencias.
- Las instituciones, edificaciones y escuelas deben tener en su plan de autoprotección las recomendaciones relativas al riesgo volcánico.
- Asegúrate de tener en casa la documentación personal de toda la familia y de la vivienda organizada y agrupada para poder transportar lo más importante.
- Conviene tener una maleta pequeña con un par de mudas, zapatos cómodos, cepillo de dientes y demás artículos de aseo personal, manta pequeña, toalla y móvil con su cargador.
- Desconectar los servicios de electricidad, agua y gas.

Aunque constituye la fase de mayor riesgo una vez evacuada la población se reduce considerablemente el riesgo directo a esta.

- En esta fase se pueden producir efectos derivados sobre sectores de población relativamente alejados, ya sea por los efectos de incendios forestales o por la acción de las cenizas, estas últimas capaces de afectar seriamente las transmisiones eléctricas, las comunicaciones o directamente provocando desplome de techos o taponamiento de drenajes. Esto implica informar a la población acerca de las recomendaciones, la duración de esta condición puede durar días, semanas o meses.

**Las medidas generales que se toman en las zonas de mayor riesgo son las siguientes:**

- Ante los ruidos y fenómenos apreciables no se deje llevar por el pánico, las autoridades lo tendrán bien informado.
- Escuche la radio o mire en la televisión los informes oficiales sobre la actividad volcánica.
- En el caso de que las autoridades indiquen que hay riesgo reúna la familia en un lugar seguro y preste atención a los niños y personas mayores o delicadas de salud.
- Permanezca bajo techo mientras se desarrolla la erupción y salga solo cuando la atmósfera este limpia.
- Evitar acercarse a las zonas consideradas de peligro, los gases pueden ser tóxicos, las cenizas son abrasivas, el viento puede arrastrar escorias calientes y en cualquier momento el volcán puede cambiar su comportamiento.

**ACCIONES A REALIZAR EN CASO DE UN ESCENARIO DE CENIZAS:**

- Cuando este cayendo cenizas cierre las puertas, ventanas y toda la ventilación de la casa (chimeneas, calefacción, aires acondicionados, etc.) para evitar que entre en la vivienda.
- No permanezca en áreas descubiertas, evite que los niños salgan a jugar y evitar los ejercicios.
- Tome especial atención a personas con problemas respiratorios o mayores de edad.
- Evite salir y si lo hace para evitar problemas respiratorios utilice mascarillas para polvos, también puede utilizar toallas o pañuelos humedecidos con agua, y protéjase la vista con gafas de tipo nadador, utilice camisas de manga larga esto reducirá el contacto con la piel.
- En caso de registrarse una abundante caída de cenizas, no conduzca vehículos para evitar accidentes por falta de visibilidad. Si es sorprendido por la lluvia de ceniza dentro del coche. Permanezca en él con las ventanas cerradas.
- Lávese los ojos, la nariz y la cara con suero fisiológico casero añadiendo una cucharadita de sal en un litro de agua hervida.
- Quite la ceniza acumulada en los techos y canaletas de lluvias.
- Mantenga tapados depósitos y cisternas de agua.
- Evite que las cenizas entren en contacto con los alimentos. Lave bien las frutas y legumbres. No consuma alimentos al aire libre.
- Limpie arbustos y plantas y sacuda los árboles si es posible.
- Si tiene aspiradora utilícela para los muebles, alfombras, etc. Limpie el polvo con frecuencia.
- La ceniza acumulada recójala en bolsas plásticas y deposítela en los contenedores, evite tirarla al alcantarillado público.

**LA VUELTA A CASA**

- Cuando se considere que la situación es segura, las autoridades informarán a toda la población ubicada en los albergues y alojamientos de la posibilidad de regresar a sus casas, en ese caso, no debemos bajar la guardia hasta el final.
- Una vez lleguemos a casa tenemos que seguir tomando precauciones, sigue los siguientes consejos:
  - Si al llegar a casa observas alguna grieta extraña o que al abrir la puerta, esta se ha quedado “encajada” y abre con dificultad, NO ENTRES, avisa a las autoridades y no vuelvas hasta que un técnico haya evaluado su estado.
  - Si una vez dentro de la vivienda, notas que huele a gas, no enciendas la luz, abre puertas y ventanas y aléjate del lugar hasta la espera que los técnicos.
  - Si en el techo hay cenizas, quítalas rápidamente cuidando de que no caiga en los bajantes.
  - No uses la electricidad ni el gas, antes de asegurarte de que las instalaciones estén limpias de cenizas y en buen estado.
  - No comas ni bebas nada que sospeches que está contaminado.
- Si se observa la obstrucción de alcantarillas o represamiento de barrancos aléjese de esos lugares e inmediatamente comunique a las autoridades pertinentes.

| FICHA DE INTERVENCIÓN Nº.6 | ACCIDENTES EN LOS TRANSPORTES COLECTIVOS |
|---|---|
| **Descripción** | Accidente de tráfico rodado o ferroviario grave que implique medios de transporte colectivo guaguas, transporte marítimo y aéreo. |
| **Evolución** | Situación muy rápida que no evoluciona una vez producido el accidente |
| **Consecuencias previsibles** | • Colapso del tráfico en las vías de comunicación afectadas y en los alrededores.<br>• Quemaduras, politraumatismos graves, personas atrapadas, estados de shock.<br>• Daños materiales graves. |
| **Fuentes de Información** | • Cabildo Centro de Información de carreteras.<br>• Empresas de transporte de viajeros (guaguas, transporte marítimo y aéreo).<br>• Servicio de Protección Civil y Atención de Emergencias del Gobierno de Canarias.<br>• CECOPIN / CECOES 1-1-2.<br>• Cabildo Insular.<br>• Policía Local del municipio. |
| **Principales objetivos** | • Atención sanitaria y psicológica a los afectados.<br>• Habilitación de un centro de acogida cercano.<br>• Despejar rutas de acceso y evacuación de las ambulancias.<br>• Elaboración de listados de viajeros según estado (indemnes, leves, graves o muy graves, fallecidos) y ubicación (lugares de acogida, hospitales). |
| **OPERATIVIDAD GRUPOS DE ACCIÓN** | |
| **INTERVENCIÓN** | • Excarcelación de víctimas y primeros auxilios. |
| **SEGURIDAD** | • Control de accesos a la zona afectada.<br>• Habilitación de rutas alternativas y avisos a la población.<br>• Control del Tráfico.<br>• Control de Alteraciones del Orden Público. |
| | **MÉDICO-FORENSE Y POLICÍA CIENTÍFICA.**<br>• Levantamiento de cadáveres, organización del área de depósito de cadáveres, traslado de cadáveres y restos humanos.<br>• Autopistas, obtención de datos antemortem, atención a familiares |
| **SANITARIO** | • Triaje, socorro y traslado de las víctimas a centros hospitalarios. |
| **LOGÍSTICO** | • Habilitación de un centro de acogida y suministro de servicios básicos a los afectados.<br>• Búsqueda de medios de transporte alternativo para los afectados que puedan continuar viaje.<br>• Acogida y atención psicológica a los afectados.<br>• Elaboración de listados, en colaboración con el grupo sanitario.<br>• Información y atención a los familiares de las víctimas. |
| **APOYO TÉCNICO** | • Sin actuación especifica. |
| **REHABILITACIÓN DE SERVICIOS ESENCIALES** | • Señalización y reparación vías de comunicación afectadas. |
| **CONSEJOS A LA POBLACIÓN** | |
| • Avisar a los servicios de emergencia a través del CECOES 1-1-2.<br>• No mover a los heridos atrapados hasta la llegada de los sanitarios.<br>• Socorrer en caso de asfixia y hemorragia.<br>• Señalizar el peligro. No fumar.<br>• No intentar recuperar los bienes personales | |

| FICHA DE INTERVENCIÓN Nº.7 | INCENDIOS FORESTALES |
|---|---|
| **Descripción** | Quema de masa forestal con mayor o menor alcance e intensidad en función de las características de la vegetación y las condiciones meteorológicas. |
| **Evolución** | Muy rápida en condiciones de viento fuerte y humedad relativa muy baja. Los grandes incendios forestales suelen ser difíciles de controlar hasta que no mejoran las condiciones meteorológicas (disminución del viento y subida de la humedad relativa).<br>Posible afectación de viviendas aisladas o núcleos de población rurales. |
| **Consecuencias previsibles** | • Daños graves al medio ambiente.<br>• Accidentes en las tareas de extinción.<br>• Quemaduras y politraumatismos.<br>• Intoxicaciones graves.<br>• Alarma social.<br>• Daños materiales. |
| **Fuentes de Información** | • Cabildo Insular.<br>• Servicio de Protección Civil y Atención de Emergencias del Gobierno de Canarias.<br>• CECOES 1-1-2.<br>• Parques Nacionales. |
| **Principales objetivos** | • Protección de las personas y bienes.<br>• Minimizar la extensión zona afectada.<br>• Cerrar accesos a zona afectada. |
| **OPERATIVIDAD GRUPOS DE ACCIÓN** | |
| **INTERVENCIÓN** | • Tareas de extinción Cabildos insulares, con todos los medios posibles.<br>• Medios aéreos disponibles a través del CECOES 1-1- 2.<br>• Previsión de posible evolución. |
| **SEGURIDAD** | • Control de accesos a las zonas afectadas.<br>• Avisos a la población para evacuaciones preventivas.<br>• Seguridad ciudadana en caso de evacuación (prevención de pillaje y robos). |
| **SANITARIO** | • Socorro y traslado de heridos.<br>• Atención sanitaria a población evacuada. |
| **LOGÍSTICO** | • Evacuación de la población.<br>• Organización de albergues.<br>• Atención psicológica a afectados. |
| **APOYO TÉCNICO** | • Evolución del incendio forestal.<br>• Simulaciones en función de parámetros meteorológicos y topográficos. |
| **REHABILITACIÓN DE SERVICIOS ESENCIALES** | • Corte de líneas eléctricas a criterio del CECOPIN.<br>• Valoración de líneas eléctricas, conducciones de agua potable, comunicaciones, etc. |
| **CONSEJOS A LA POBLACIÓN EN ZONAS DISEMINADAS Y RURALES** | |

En las edificaciones aisladas en el campo o núcleos diseminados, deben evitarse el riesgo de incendios que suelen tener consecuencias graves, para ello adopte las siguientes precauciones.

**CÓMO PREVENIR**

- Mantenga una franja libre de vegetación y de residuos de la zona forestal de 2 metros como mínimo en torno a la fachada y de 10 metros en torno a la parcela. Se recomienda que haya 3 metros de distancia entre los árboles del jardín.

Procure que los tejados y fachadas, que deberán ser de materiales resistentes al fuego, se conserven limpios de hojas secas, ramas y otra materia orgánica. En caso de existir fachadas de madera deberán someterse periódicamente a un tratamiento ignifugante. Las

reservas de leña deben mantenerse alejadas de la casa.

- Es necesario proteger la chimenea para evitar que entren en la casa chispas o brasas.
- Debe disponerse de una manguera de riego flexible y lo bastante larga para rodear la casa y un extintor de tipo ABC.
- Los materiales combustibles (bombonas de butano, contenedores de gasóleo, etc.) deben almacenarse en recintos ventilados y protegidos.
- Las vallas y cierres exteriores deberán ser de materiales no inflamables, evitar los materiales sintéticos (policarbonatos, metacrilatos), el brezo seco y la caña por ser muy inflamables.
- Es recomendable utilizar sólo barbacoas de obra, con parachispas y rodeadas por una franja de terreno sin vegetación.
- Está prohibido encender ningún tipo de fuego, como quema restos vegetales o hacer alguna otra actividad con fuego, sin las autorizaciones correspondientes.
- Las parcelas no edificadas deben mantenerse limpias y libres de vegetación seca o con árboles podados y aclarados.
- Desarrolle un Plan de Autoprotección para su familia, que prevea la actuación en caso de emergencias, tal y como se dispone en este PEMU

**CÓMO ACTUAR EN CASO DE EMERGENCIAS**

- Cuando un incendio forestal puede afectar a áreas de población diseminadas o casas aisladas se recibirán avisos e informaciones a través de megafonía móvil de los vehículos de seguridad, avisos directos (puerta a puerta) o telefónico, o por los medios de comunicación social.
- Debe evacuarse la vivienda de forma programada siguiendo siempre las recomendaciones de los Servicios de Emergencia, que determinarán si el fuego está lejos y el recorrido de evacuación es seguro.
- Debe prepararse para la evacuación si el incendio llega a menos de 2 kilómetros de la vivienda. En caso de evacuación deben seguirse los consejos establecidos y cerrar las puertas, las ventanas y las llaves de paso del gas, el gasóleo y otros combustibles.

En caso de que el fuego llegue a su vivienda o sea arriesgo la evacuación, las Autoridades darán indicaciones para confinar dentro de la casa de forma segura. Riegue abundantemente la zona exterior de la vivienda, fachada, tejado, etc. En general la familia y los animales domésticos deben mantenerse agrupados, retirar cualquier elemento combustible en torno a la casa, cerrar puertas, ventanas y llaves de paso del gas, gasóleo y otros combustibles. Taponar cualquier abertura para evitar los humos y los gases del incendio y localizar los extintores. Debe llenarse de agua la bañera y los fregaderos, y remojar de manera abundante las zonas amenazadas por las llamas, como cortinas, ventanas, etc. Protéjase con ropa de algodón de manga larga, calzado cerrado y una mascarilla o pañuelo húmedo para respirar. Debe mantener la calma.

## CONSEJOS A LA POBLACIÓN EN CASO DE INCENDIO FORESTAL

**CÓMO PREVENIR**

- Apague bien los fósforos y cigarrillos y no los tire por la ventana del coche.
- Recuerde que está prohibido encender fuego en los montes.
- Mantenga el monte limpio, no tire botellas ni objetos de cristal.
- Si ha de quemar rastrojos tiene que comunicarlo a los servicios de prevención de incendios. Limpie de maleza una franja de 2 ó 3 metros alrededor antes de dar fuego y apague los rescoldos con agua.
- No acampe nunca fuera de las zonas habilitadas para tal fin, especialmente en áreas apartadas de las vías de acceso. En caso de incendio podría quedar rodeado por el fuego.
- Si observa un incendio forestal o una columna de humo dentro del monte, es importante avisar lo más rápido posible al 112.
- En caso de condiciones meteorológicas que favorezcan la propagación de incendios, hay que abstenerse de encender fuego en el exterior, ni siquiera en barbacoas, jardines o parcelas privadas.

**CÓMO ACTUAR EN CASO DE EMERGENCIAS**

- Si el fuego es pequeño atáquelo por la base intentando apagarlo con agua o sofocarlo golpeando con ramas de árbol o echándole tierra.
- Si descubre un fuego cuando está iniciándose y no puede apagarlo con sus propios medios, retírese de inmediato y avise al 1-1-2 cuanto antes.
- Si el fuego avanza rápidamente aléjese por las zonas laterales del mismo, siempre en sentido contrario a la dirección del viento. Nunca se interne en barrancos y zonas abruptas ni intente escapar ladera arriba cuando el viento es ascendente.
- Evacue siguiendo las recomendaciones de los Servicios de Emergencia.
- No intente atravesar a pie o en vehículo carreteras y caminos afectados por el fuego o por columnas de humo.
- En caso de quedar rodeado por las llamas avance hacia la zona más llana y con menos vegetación y trate de pasar a lo ya quemado. Túmbese en el suelo y respire a través de una prenda mojada.
- Recuerde que cuando se produce un incendio se impide el acceso a la zona por razones de seguridad, para evitar el colapso de las carreteras y para facilitar el acceso a los equipos de extinción.
- En caso de emergencia llame al 1-1-2.

| FICHA DE INTERVENCIÓN Nº.8 | EMERGENCIAS EN CENTROS DE PÚBLICA CONCURRENCIA |
|---|---|
| **Descripción** | Incendios, explosiones, derrumbes, situaciones de pánico en centros o actos públicos (centros docentes, centros hospitalarios, discotecas, conciertos, centros comerciales...). |
| **Evolución** | Posibilidad de hundimiento de estructuras afectadas, fugas de gas o incendios con posterioridad a la emergencia inicial, destrucción de bienes de interés cultural. |
| **Consecuencias previsibles** | • Quemaduras, politraumatismos graves, personas atrapadas.<br>• Daños materiales graves.<br>• Alarma social. |
| **Fuentes de Información** | • Empresa o entidad propietaria/gestora/organizadora.<br>• Técnicos municipales y de los servicios de emergencia.<br>• Servicio de Protección Civil y Atención de Emergencias del Gobierno de Canarias.<br>• CECOES 1-1-2.<br>• Cabildo Insular. |
| **Principales objetivos** | • Atención sanitaria y psicológica a los afectados.<br>• Habilitación de un centro de acogida cercano.<br>• Despejar rutas de acceso y evacuación de las ambulancias.<br>• Elaboración de listados de afectados según estado (indemnes, leves, graves o muy graves, fallecidos) y ubicación (lugares de acogida, hospitales |
| **OPERATIVIDAD GRUPOS DE ACCIÓN** | |
| **INTERVENCIÓN** | • Establecimiento de condiciones seguras para la intervención.<br>• Excarcelación de víctimas y primeros auxilios.<br>• Búsqueda y salvamento de desaparecidos. |
| **SEGURIDAD** | • Acordonamiento de la zona inmediata al lugar de la emergencia y, si procede, un segundo anillo a distancia mayor.<br>• Evacuación preventiva, si procede, de edificios colindantes.<br>• Despejar las vías de comunicación a utilizar por las ambulancias y habilitación de rutas alternativas.<br>• Control de las Alteraciones del orden público que se pudieran materializar. |
| | **MÉDICO-FORENSE Y POLICÍA CIENTÍFICA**<br>• Levantamiento de cadáveres, organización del área de depósito de cadáveres, traslado de cadáveres y restos humanos.<br>• Autopistas, obtención de datos antemortem, atención a familiares |
| **SANITARIO** | • Triaje, socorro y traslado de las víctimas a centros hospitalarios. |
| **LOGÍSTICO** | • Habilitación de un centro de acogida y suministro de servicios básicos a los afectados.<br>• Acogida y atención psicológica a los afectados.<br>• Elaboración de listados, en colaboración con el grupo sanitario.<br>• Información y atención a los familiares de las víctimas |
| **APOYO TÉCNICO** | • Evolución del siniestro. |
| **REHABILITACIÓN DE SERVICIOS ESENCIALES** | • Rehabilitación y abastecimientos esenciales |
| **CONSEJOS A LA POBLACIÓN** | |
| Si tiene previsto asistir a espectáculos en lugares donde se prevé que asista mucha gente, como actos culturales, eventos deportivos y musicales, fiestas populares o manifestaciones, debe tener en cuenta los siguientes consejos de autoprotección:<br><br>**CÓMO PREVENIR**<br>• Antes de entrar en el recinto, en el caso de que vaya acompañado de otras personas tome un punto de referencia del exterior, para que, en el supuesto de pérdida, puedan volverse a reunir. | |

- Tenga siempre localizados los puntos de salida, especialmente las salidas de emergencia y no ocupe las puertas, rampas, escaleras y pasillos de acceso.
- Evite situarse en barandillas, muros y otros lugares de los que podría caer si le empujan accidentalmente.
- No participe en actos violentos ni los fomente. Absténgase de arrojar objetos por el aire.
- Respete siempre los límites establecidos por el cordón de seguridad.
- Procure colocarse en sitios donde pueda protegerse en caso de accidente.
- Lleve a los niños pequeños bien agarrados, en brazos o de la mano.
- Si está en un cine, discoteca u otro recinto cerrado y se ordena su evacuación, mantenga la calma, siga las instrucciones que le den y abandone inmediatamente el edificio por las puertas de emergencia.

**CÓMO ACTUAR EN EMERGENCIAS**

- Siga las instrucciones que escuche por megafonía.
- Siga la señalización de evacuación, la entrada no es la única salida.
- No utilice ascensores ni montacargas.
- Si hay aglomeraciones junto a las puertas, no empuje a las personas que tiene delante.
- En todo momento conserve la calma. No corra, ayude a quien lo necesite, y abandone el recinto sin apresurarse.
- No pierda tiempo recogiendo sus pertenencias en el Guardarropa u objetos personales.
- En pasillos y escaleras camine pegado a la pared, dejando libre el centro para permitir el paso a los Servicios de Emergencias.
- Si por cualquier circunstancia se produjesen heridos, no los mueva si no tiene conocimiento de primeros auxilios.
- Recuerde: ante cualquier emergencia personal o colectiva, llame al 1-1-2, mantenga la calma y siga las indicaciones de los Servicios de Emergencia.

| FICHA DE INTERVENCIÓN Nº.9 | FALLO DE SUMINISTROS BÁSICOS PARA LA POBLACIÓN |
|---|---|
| **Descripción** | Deficiencias graves en el suministro de alimentación, agua, luz, gas, combustible, telecomunicaciones, transporte público... |
| **Evolución** | Esta agrupación de riesgos aquí definida, se refiere a la aparición de anomalías en el suministro de alimentos básicos a toda la población, a carencias en el suministro de agua para consumo humano y uso agro-industrial; de luz, tanto para los ámbitos residenciales como para los industriales; de gas, de combustible, para la industria, el comercio, los hogares y los sistemas de transporte; incomunicación de núcleos de población por fallos en telefonía, etc.<br><br>En el caso del transporte público, las anomalías podrían consistir en graves accidentes en puntos clave de entradas o salidas de poblaciones, grandes o menores, pero con un evidente resultado de aislamiento.<br><br>La aparición puede ser súbita en el caso de accidentes o averías, y lenta si se trata de crisis de desabastecimiento. |
| **Consecuencias previsibles** | • Afectación a la población especialmente a las personas más sensibles, ancianos, niños, enfermos crónicos, |
| **Fuentes de Información** | • Compañías suministradoras de dichos servicios.<br>• Direcciones generales de industria, energía, comunicaciones, aguas<br>• Técnicos municipales y de los servicios de emergencia.<br>• Servicio de Protección Civil y Atención de Emergencias del Gobierno de Canarias.<br>• CECOES 1-1-2.<br>• Cabildo Insular. |
| **Principales objetivos** | • Suministro a hospitales y otros establecimientos críticos de la zona.<br>• Búsqueda de recursos alternativos.<br>• Acotación de la afectación real y priorización de actuaciones.<br>• Información a la población. |
| **OPERATIVIDAD GRUPOS DE ACCIÓN** | |
| **INTERVENCIÓN** | • Misiones de colaboración para el restablecimiento de servicios esenciales y rescate de personas aisladas o atrapadas. |
| **SEGURIDAD** | • Mantenimiento de la seguridad pública para evitar el pillaje, el fraude y la delincuencia.<br>• Control del Tráfico en aquellas zonas que lo requieran. |
| **SANITARIO** | • Control higiénico sanitaria de los alimentos.<br>• Socorrer y evacuar a los centros sanitarios a las víctimas y afectados. |
| **LOGÍSTICO** | • Establecer una red de trasmisiones con los organismos citados en el apartado de fuentes de información.<br>• Suministro de agua potable a la población en el caso de controles en el abastecimiento del agua potable. |
| **APOYO TÉCNICO** | • Análisis y control de la potabilidad de las aguas.<br>• Análisis y control de la calidad del aire.<br>• Evolución del siniestro. |
| **REHABILITACIÓN DE SERVICIOS ESENCIALES** | • Apoyo en el restablecimiento de los servicios esenciales.<br>• Servicios de limpieza para evitar la aparición de enfermedades.<br>• Apoyo al grupo sanitario en la aportación de medios humanos y materiales para el control de la emergencia.<br>• Apoyo para el suministro de medios de transporte. |
| **CONSEJOS A LA POBLACIÓN ANTE LA FALTA DE ELECTRICIDAD** | |
| Compruebe si se han apagado las luces en zonas comunes (escalera, ascensor,..) las casas de sus vecinos y edificios próximos. Es la confirmación de que el apagón es generalizado. | |

**SI ES GENERALIZADO**

- Informe a su compañía eléctrica telefónicamente. La línea telefónica no debe estar afectada.
- Mientras espera el retorno de la electricidad, apague todos los aparatos e interruptores eléctricos que tuviera encendidos, dejando únicamente una luz como piloto para detectar la vuelta de energía.
- Reduciendo la demanda de electricidad se facilita la restauración del Servicio.
- Tenga siempre preparada una radio alimentada con baterías para poder seguir las noticias e información emitida por las autoridades.
- En caso de utilizar velas, colóquelas en soportes con base firme, de material incombustible (difícil de arder) y lo suficientemente grandes para contener la cera que cae. Y siempre mantenerlas lejos del alcance de los niños.

**SI NO ES GENERALIZADO**

- Compruebe el cuadro general de protección de su vivienda, puede que haya que rearmar el interruptor general de potencia.
- Si debe rearmarlo, hágalo calzado y con las manos secas.

# Anexo 6. Modelos de Activación del PEINPAL y Recomendaciones.

El presente anexo recoge una propuesta de modelos de activación del PEINPAL y de publicación de recomendaciones en base a lo que dispone actualmente el Gobierno de Canarias y se recoge en el PLATECA, no siendo estos modelos obligatorios en su uso, pero si recomendándose que se estandarice uno, el cual no esté sujeto a continuas modificaciones.

En este caso el modelo propuesto es autorrellenable y de fácil comprensión, lo que facilita la cumplimentación y entendimiento por parte de autoridades y población.

Estos modelos pueden venir acompañados de la documentación que, desde la Dirección del PEINPAL, se estime más conveniente, con el fin de mejorar la información sobre el riesgo.

| ACTIVACIÓN: /2021/FMA | EMISIÓN DE LA ACTIVACIÓN<br>Fecha/<br>Hora emisión : | VIGENCIA DE LA ACTIVACIÓN<br>FMA Fecha/ Hora Inicio:<br>FMA Fecha/ Hora fin: |
|---|---|---|

# ACTIVACIÓN DEL PLAN DE EMERGENCIAS INSULAR EN SITUACIÓN DE PREALERTA

En aplicación del Plan de Emergencias Insular de La Palma,

El Director del PEINPAL en virtud de las competencias que tiene atribuidas,

**DECLARA la situación de PREALERTA**, en base a la información recibida por la Dirección General de Seguridad y Emergencias, con las siguientes características:

**Descripción del Riesgo:**

FENÓMENO METEOROLÓGICO ADVERSO

**(.....)**

**Ámbito Afectado:**

ISLA DE LA PALMA

ZONA:.....

**Texto Complementario**

SEGUIR LAS RECOMENDACIONES EMITIDAS POR EL CABILDO DE LA PALMA Y LA DIRECCIÓN GENERAL DE SEGURIDAD Y EMERGENCIAS

En Santa Cruz de La Palma, a las.....:..... horas del día..... de..... de 2021

El Director del Plan de Emergencias Insular de La Palma.

**.....**

Presidente del Cabildo Insular de La Palma

P.O.

Nombre:
Puesto:

| | EMISIÓN DE DECLARACIÓN | VIGENCIA DECLARACION | |
|---|---|---|---|
| **Declaración:** /2021 | **Fecha/**<br>**Hora emisión :** | **FMA Fecha/**<br>**Hora Inicio:** | **FMA Fecha/**<br>**Hora fin:** |

# FENÓMENO METEOROLÓGICO ADVERSO
# SITUACIÓN DE PREALERTA

El Cabildo de La Palma, en base a la información remitida desde la Dirección General de Seguridad y Emergencias y de otras fuentes disponibles, y en aplicación del Plan de Emergencias Insular de La Palma (PEINPAL), **FINALIZA la situación de PREALERTA** por:

# VIENTOS FUERTES

| **Ámbito territorial:** |
|---|
| |

Firmado: Director del Plan de Emergencias Insular de La Palma

P.O.-

*SELLO*

Nota aclaratoria:

P.O.

Nombre:
Puesto:

| | | |
|---|---|---|
| **DESACTIVACIÓN:** /20.. | **EMISIÓN DE LA ACTIVACIÓN**<br>**Fecha:**<br>**Hora emisión :** | **VIGENCIA DE LA ACTIVACIÓN**<br>**Fecha:** **Fecha:**<br>**Hora Inicio:** **Hora fin:** |

# DESACTIVACIÓN DEL PLAN DE EMERGENCIAS INSULAR

En aplicación del Plan de Emergencias Insular de La Isla de La Palma, el Director/a del Plan en virtud de las competencias que tiene atribuidas declara la DESACTIVACIÓN del Plan de Emergencias Insular.

En La Palma, a las **.....:.....** horas del día **.....** de **.....** de 20…

El Director/a del Plan de Emergencias Insular.

**.....**

P.O.

Nombre:
Puesto:

# RECOMENDACIONES A LA POBLACIÓN RIESGO DE INUNDACIONES

En aplicación del PEIN de la Isla de La Palma, **RECOMIENDA A LA POBLACIÓN QUE SIGA LOS SIGUIENTES CONSEJOS**.

| **SITUACIÓN:** | ☐ | ☐ **EMERGENCIA** |
|---|---|---|

## CÓMO PREVENIR:

- Preste atención a las previsiones meteorológicas y a las recomendaciones de las autoridades al respecto.
- Revise el estado de los tejados, azoteas y bidones de agua, así como desagües y bajantes.
- Aunque el cielo esté despejado, no estacione su vehículo en el cauce de los barrancos.
- Revise y tenga preparado linterna o velas, cocina tipo camping-gas en previsión de falta de fluido eléctrico, agua potable, medicinas, radio a pilas, etc.
- Cierre y asegure las ventanas y puertas para impedir la entrada del agua. Pequeñas protecciones pueden ayudar a resguardarle en caso de inundación.
- Evite salir de excursión o de acampada hasta que no se restablezca la normalidad.
- Evite los desplazamientos. En caso de necesidad, conduzca con precaución y no atraviese zonas que puedan inundarse.

## CÓMO ACTUAR:

- Sintonice las emisoras de radio locales y siga las instrucciones que se indican.
- Si observa que la tormenta viene acompañada de rayos o relámpagos, cierre las ventanas y puertas de la vivienda ya que las corrientes de aire atraen los rayos.
- Desenchufe los aparatos eléctricos para evitar que sean dañados por una subida de tensión o que ocasionen descargas eléctricas.
- En caso de inundación desconecte el interruptor general de electricidad de la vivienda.
- Si la tormenta le sorprende cuando va conduciendo, disminuya la velocidad y extreme las precauciones ya que la calzada puede verse afectada por desprendimientos.
- No se detenga en zonas donde pueda discurrir gran cantidad de agua, ni atraviese los tramos inundados para evitar que la fuerza del agua le arrastre.
- Si está en el campo, recuerde que no debe refugiarse debajo de árboles solitarios, ni subir a zonas elevadas. Aléjese de alambradas, torres o cualquier estructura metálica.
- Evite llamar por teléfono, a fin de evitar que se colapsen las líneas.
- En caso de emergencia no dude en llamar al 1-1-2.

***EN TODO MOMENTO MANTENGA LA CALMA***

***SE SEGUIRA INFORMANDO A TRAVES DE LOS MEDIOS DE COMUNICACION***

# RECOMENDACIONES A LA POBLACIÓN RIESGO DE VIENTOS

En aplicación del PEIN de la Isla de La Palma, **RECOMIENDA A LA POBLACIÓN QUE SIGA LOS SIGUIENTES CONSEJOS**.

| **SITUACIÓN:** | ☐ | ☐ **EMERGENCIA** |
|---|---|---|

## CÓMO PREVENIR:

- Cierre puertas y ventanas para evitar corrientes de aire que puedan llevar a la rotura y caída de cristales.
- Retire de balcones y azoteas las macetas y todos los objetos que puedan caer a la calle.
- Revise las viviendas para que no haya cornisas, balcones y fachadas en mal estado que puedan producir caídas de cascotes y escombros.
- Evite salir de excursión o de acampada hasta que no se restablezca la normalidad.
- Procure aplazar los desplazamientos por carretera y en caso de hacerlos extreme las precauciones. Se recomienda el uso de transporte público.
- Las motos y los vehículos de grandes dimensiones que ofrecen una gran superficie de contacto con el viento (camiones, furgonetas, vehículos con remolque o roulottes) corren el peligro de volcar ante vientos transversales.

## CÓMO ACTUAR:

- Evite caminar por jardines o zonas arboladas.
- Aléjese de muros, casas viejas, andamios, letreros luminosos, vallas publicitarias y demás estructuras que puedan ser derribadas por el viento.
- Los postes de luz y torres de tensión son peligrosos. Aléjese y en caso de riesgo avise al 1-1-2.
- En caso de riesgo por grúas de construcción, avise inmediatamente al 1-1-2.
- Procure alejarse de la costa (playas, paseos marítimos, espigones de muelles, etc.) para evitar ser golpeado o arrastrado por la acción de las olas.
- Circule despacio y con precaución ante la posible presencia de obstáculos en la vía o golpes de viento que le hagan perder el control de su vehículo, especialmente en los adelantamientos.
- Evite el llamar por teléfono, a fin de evitar que se colapsen las líneas
- En caso de emergencia no dude en llamar al 1-1-2.

***EN TODO MOMENTO MANTENGA LA CALMA***

***SE SEGUIRA INFORMANDO A TRAVES DE LOS MEDIOS DE COMUNICACION***

# RECOMENDACIONES A LA POBLACIÓN TORMENTAS CON APARATO ELÉCTRICO

En aplicación del PEIN de la Isla de La Palma **RECOMIENDA A LA POBLACIÓN QUE SIGA LOS SIGUIENTES CONSEJOS**.

| **SITUACIÓN:** | ☐ | ☐ **EMERGENCIA** |
|---|---|---|

## CÓMO PREVENIR:

- Si la tormenta viene acompañada de rayos o relámpagos, cierre puertas y ventanas, las corrientes de aire pueden atraer a los rayos.
- Desenchufe los aparatos eléctricos, las subidas de tensión pueden dañarlos o se pueden producir descargas eléctricas. Desconecte la antena de televisión.
- Aléjese de torres, vallas o cualquier otra estructura metálica.
- No se refugie bajo los árboles. Recuerda que la madera mojada también es conductora de la electricidad.
- Evite los desplazamientos por carretera, en caso de tener que hacerlo, extreme las precauciones.
- En la ciudad, los edificios le pueden proteger del riesgo de descargas.
- En el campo, busque las zonas bajas evitando los valles profundos, son más seguras las laderas de los montes.

## CÓMO ACTUAR:

- Si la tormenta le sorprende en el coche, cierre puertas y ventanas, apague la radio. Desconecte el motor (siempre que no esté en un cauce de agua) hasta que termine la tormenta.
- Si se encuentra trabajando al aire libre, abandone la maquinaria y objetos metálicos que pudieras tener a mano (mangos de herramientas, palos, bicicletas, motocicletas, ...).
- No se acerque a evaluar los daños provocados por un rayo.
- Nunca eche a correr bajo una tormenta eléctrica.
- No se siente, ni se sitúe sobre nada mojado, las suelas de goma no garantizan totalmente la seguridad.
- Evite el llamar por teléfono, a fin de evitar que se colapsen las líneas
- En caso de emergencia no dude en llamar al 1-1-2.

***EN TODO MOMENTO MANTENGA LA CALMA***

***SE SEGUIRA INFORMANDO A TRAVES DE LOS MEDIOS DE COMUNICACION***

# RECOMENDACIONES A LA POBLACIÓN RIESGO DE FENÓMENOS COSTEROS

En aplicación del PEIN de la Isla de La Palma **RECOMIENDA A LA POBLACIÓN QUE SIGA LOS SIGUIENTES CONSEJOS**.

| **SITUACIÓN:** | ☐ | ☐ **EMERGENCIA** |
|---|---|---|

## CÓMO PREVENIR:

- Proteja su vivienda ante la posible invasión del agua del mar.
- No se sitúe en el extremo de muelles o espigones, ni se arriesgue a sacar fotografías o vídeos cerca de donde rompen las olas.
- Evite la pesca en zonas de riesgo.
- No circule con vehículos por carreteras cercanas a la línea de playa.
- Nunca se bañe en playas apartadas o que no conozca suficientemente, porque puede haber remolinos locales.
- Evite bañarse en las playas con bandera roja, en zonas donde haya fuerte oleaje y resaca o que carezcan de servicios de vigilancia y salvamento.
- Evite realizar prácticas deportivas y náuticas en las zonas afectadas por la mar de fondo y no acampe en la playa cuando haya alerta por temporal de mar.
- Si aprecia cierto oleaje fuera de lo normal no permanezca cerca del mar, ni se acerque aunque se calme de repente.
- Si dispone de embarcación procure asegurar su amarre en un lugar resguardado.
- Si ve a otras personas en sitios peligrosos adviértales del peligro.
- Si cae al agua apártese de donde rompen las olas, pida auxilio y espere a que le rescaten.
- Si intenta salir y es arrastrado por el oleaje, procure calmarse; no nade contracorriente y déjese llevar. Por lo general, las corrientes costeras pierden intensidad en otros tramos y es entonces cuando debe nadar.
- Si está en tierra y ve que alguien ha caído al agua tírele un cabo con un flotador, o cualquier otro objeto al que pueda aferrarse. Avise inmediatamente al 1-1-2.

***EN TODO MOMENTO MANTENGA LA CALMA***

***SE SEGUIRA INFORMANDO A TRAVES DE LOS MEDIOS DE COMUNICACION***

# RECOMENDACIONES A LA POBLACIÓN RIESGO DE TEMPERATURAS MÁXIMAS

En aplicación del PEIN de la Isla de La Palma **RECOMIENDA A LA POBLACIÓN QUE SIGA LOS SIGUIENTES CONSEJOS**.

| SITUACIÓN: | ☒ ALERTA MÁXIMA | ☐ EMERGENCIA |
|---|---|---|

## CÓMO PREVENIR

- Protéjase del sol y el calor.
- Se recomienda permanezca en los lugares protegidos del sol el mayor tiempo posible y en las estancias más frescas de la casa. Durante las horas de sol, baje las persianas de ventanas donde toca.
- Abra las ventanas de casa durante la noche, para refrescarla.
- Es conveniente recurrir a algún tipo de climatización (ventiladores, aire acondicionado) para refrescar el ambiente. Si no tiene aire acondicionado, debería estar como mínimo dos horas al día en lugares climatizados (centros comerciales, cines, etc.).
- Tenga en cuenta que, al entrar o salir de estos lugares, se producen cambios bruscos de temperatura que pueden afectarle.
- En la calle, evite el sol directo. Lleve una gorra o un sombrero, utilice ropa ligera (como la de algodón), de colores claros y que no sea ajustada.
- Procure caminar por la sombra, en la playa estar bajo una sombrilla y descansar en lugares frescos de la calle o en espacios cerrados que estén climatizados.
- Lleve agua y beba a menudo.
- Nunca deje a niños ni personas mayores en el interior de un vehículo cerrado.
- Evite salir y hacer ejercicios físicos prolongados en las horas centrales del día, que es cuando hace más calor. Reduzca la actividad física en las horas de más calor.
- Tome comidas ligeras y regulares, bebidas y alimentos ricos en agua y sales minerales, como las frutas y hortalizas, que le ayuden a reponer las sales perdidas por el sudor.
- No tome bebidas alcohólicas. Evite las comidas muy calientes y que aporten muchas calorías.
- Ayude a los demás. Si conoce gente mayor o enferma que vive sola, vaya a visitarlos una vez al día.
- Si toma medicación, consulte con su médico si ésta puede influir en la termorregulación o si se ha de ajustar o cambiar.

***EN TODO MOMENTO MANTENGA LA CALMA***

***SE SEGUIRA INFORMANDO A TRAVES DE LOS MEDIOS DE COMUNICACION***

# RECOMENDACIONES A LA POBLACIÓN RIESGO DE CALIMA

En aplicación del PEIN de la Isla de La Palma **RECOMIENDA A LA POBLACIÓN QUE SIGA LOS SIGUIENTES CONSEJOS**.

| **SITUACIÓN:** | ☒ **ALERTA MÁXIMA** | ☐ **EMERGENCIA** |
|---|---|---|

**CÓMO PREVENIR:**

- Procure mantener puertas y ventanas cerradas, y evite salir a la calle si padece enfermedades respiratorias crónicas.
- Asegúrese de tener su medicación habitual.
- Beba mucho líquido y evite los ambientes secos.
- No realice ejercicio físico severo mientras dure esta situación.
- Si se siente mal, acuda a su médico.
- En esta situación, la visibilidad se reduce considerablemente, si circula por carretera, extreme las precauciones, encienda las luces y disminuya la velocidad.

***EN TODO MOMENTO MANTENGA LA CALMA***

***SE SEGUIRA INFORMANDO A TRAVES DE LOS MEDIOS DE COMUNICACION***

# RECOMENDACIONES A LA POBLACIÓN RIESGO DE NEVADAS/ TEMPERATURAS MÍNIMAS

En aplicación del PEIN de la Isla de La Palma **RECOMIENDA A LA POBLACIÓN QUE SIGA LOS SIGUIENTES CONSEJOS**.

| **SITUACIÓN:** | ☐ **ALERTA MÁXIMA** | ☒ **EMERGENCIA** |
|---|---|---|

**CÓMO PREVENIR:**

- Evite salir de casa si no es estrictamente necesario.
- No acuda a las zonas nevadas, sin consultar previamente las previsiones meteorológicas y el estado de las carreteras.
- En caso de ser imprescindible la utilización del vehículo, hay que tener la precaución de llenar el depósito de la gasolina, y llevar cadenas y elementos de abrigo. Así mismo, es recomendable llevar un teléfono móvil y dispositivo de alimentación del mismo.
- Debe tener especial precaución con la formación de placas de hielo. Es difícil determinar en qué lugar del trayecto pueden haberse formado, aunque generalmente las zonas de umbría son las más habituales.
- Respete la señalización y no cruce ninguna carretera que esté cortada al tráfico. Seguir las indicaciones de los cuerpos de seguridad.
- En caso de quedarse atrapado por la nieve en el coche, permanezca dentro, con el motor encendido, calefacción puesta y cuidando de la renovación del aire cada cierto tiempo. Es muy importante evitar quedarse dormido.
- Manténgase informado de la situación a través de los diferentes medios de comunicación.
- Para cualquier incidencia o información llamar al teléfono 0-12.
- En caso de emergencia no dude en llamar al 1-1-2.

***EN TODO MOMENTO MANTENGA LA CALMA***

***SE SEGUIRA INFORMANDO A TRAVES DE LOS MEDIOS DE COMUNICACION***

# APARTADO II.- RECOMENDACIONES A LAS ENTIDADES LOCALES

# RECOMENDACIONES A LOS MUNICIPIOS
# RIESGO DE INUNDACIONES

1. En aplicación del PEFMA, el Cabildo Insular de La Palma **RECOMIENDA A LOS MUNICIPIOS QUE EJECUTEN LAS SIGUIENTES ACTUACIONES**. Mantener limpios los alcantarillados, imbornales, los sumideros, los posibles pasos de agua, etcétera, a fin de que el agua pueda drenar rápidamente.
2. Eliminar la hojarasca, la acumulación de tierras y/o otro tipo de material que puedan atascar y tapar las alcantarillas, los cauces, etc., y revisar estos puntos de desagüe siempre que se produzcan avisos de lluvias o después de chubascos fuertes.
3. Estar atentos a la información meteorológica y, en especial, a los avisos realizados por el CECOES 1-1-2. Establecer los mecanismos de vigilancia e información sobre la situación
4. Prever la señalización de las zonas inundables del municipio (aparcamientos de vehículos, zonas de acampada, etc).
5. Controlar zonas de posibles desprendimientos.
6. Informar y poner en alerta a los responsables municipales y los integrantes de la organización municipal.
7. Puntos de vigilancia:
    a. Señalizar o balizar las zonas inundables del municipio: evitar en él el aparcamiento de vehículos, vigile que no hay campistas, asegurarse de que no se realizan actividades que puedan quedar afectados,...
    b. Vigilar especialmente aquellas zonas de barrancos que suelen dar lugar a inundaciones muy rápidas y peligrosas.
    c. En situación de riesgo inminente, cortar el tráfico de aquellas carreteras o caminos que lleven a las zonas inundables (control de tráfico). Especialmente señalizar y cortar los vados.
    d. Avisar a la población que se encuentre en las áreas donde la evolución de la situación hace previsible que se produzca la inundación.
8. Hacer una previsión de los medios disponibles y necesarios.
9. Establecer los avisos correspondientes a los servicios de emergencias, los servicios básicos y las entidades. Hay que avisar a los integrantes de la organización municipal de la emergencia para comunicar la situación de alerta máxima. En especial, constitución del Comité Asesor de Emergencias del PEMU.
10. Comunicar la activación en la Situación adecuada del plan municipal al CECOES 1-1-2.
11. Utilice para las comunicaciones con el CECOES 1-1-2, en el caso de su disposición, la red TETRA RESCAN
12. Evaluar la Constitución del CECOPAL y los órganos de dirección y asesoramiento del PEMU.
13. Evaluar la necesidad de cerrar actividades, deportivas, docentes, culturales, etc.
14. Otras tareas que considere adecuadas para esta situación.

El PEFMA se mantendrá en alerta MÁXIMA mientras la situación se pueda solucionar con los medios habituales de gestión de emergencias y la afectación a la población sea nula o reducida. Dado que se puede provocar la alarma entre la población o puede evolucionar a un empeoramiento de la situación meteorológica, la actuación del PEFMA irá encaminada a la información y el seguimiento. Por lo tanto, se comunica a todos los grupos de actuación y se informa a las autoridades e instituciones.

# RECOMENDACIONES A LOS MUNICIPIOS
# RIESGO DE VIENTOS

En aplicación del PEFMA, el Cabildo Insular de La Palma **RECOMIENDA A LOS MUNICIPIOS QUE SIGAN LAS SIGUIENTES ACTUACIONES**.

1. Prever la señalización de las zonas con riesgo de desprendimiento el municipio. El conocimiento histórico del municipio y la información de las zonas son las principales fuentes de información disponibles para esta señalización.
2. Garantizar la prevención de incendios así como una rápida respuesta de los medios disponibles destinados a la extinción de incendios forestales.
3. Controlar zonas de posibles desprendimientos.
4. Informar y poner en alerta a los responsables municipales y los integrantes de la organización municipal. En su defecto, activen los servicios municipales que puedan actuar en dichas situaciones (policía local, agrupaciones de voluntarios, personal de obras y servicios, servicios de agua y alcantarillado, etc.)
5. Estar atentos a la información meteorológica y, en especial, a los avisos realizados desde el CECOES 1-1-2. Establecer los mecanismos de vigilancia e información sobre la situación
6. Establecer los avisos correspondientes a los servicios de emergencias, los servicios básicos y las entidades. Hay que avisar a los integrantes de la organización municipal de la emergencia para comunicar la situación de alerta máxima. En especial, constitución del Comité Asesor del PEMU.
7. Comunicar la activación del plan municipal al CECOES 1-1-2.
8. Utilizar para las comunicaciones con el CECOES 1-1-2, en el caso de su disposición, la red TETRA RESCAN.
9. Controlar el acceso a los paseos marítimos, escolleras y diques.
10. Prohibir las actividades deportivas, evaluar actividades sociales.
11. Puntos de vigilancia:
    a. Hacer un seguimiento de los andamiajes, grúas y otros elementos de obra que haya en su municipio y confirme que se han asegurado.
    b. Asegurar el mobiliario urbano, los contenedores de basura o cualquier otro objeto susceptible de provocar un accidente.
    c. Hacer un seguimiento de las instalaciones no permanentes, portátiles o desmontables como carpas y asegúrelas.
12. Hacer una previsión de los medios disponibles y necesarios.
13. Otras tareas que considere adecuadas para esta situación.
    a. Confirmar que no hay personas acampadas en su municipio en zonas de riesgo y haga un seguimiento de las instalaciones de camping de su municipio.
14. Evaluar la constitución del CECOPAL y los órganos de dirección y asesoramiento del PEMU.
15. Informar a la población de su municipio de la situación de riesgo por fuertes vientos y de las medidas preventivas recomendables.

El PEFMA se mantendrá en alerta MÁXIMA mientras la situación se pueda solucionar con los medios habituales de gestión de emergencias y la afectación a la población sea nula o reducida. Dado que se puede provocar la alarma entre la población o puede evolucionar a un empeoramiento de la situación meteorológica, la actuación del PEFMA irá encaminada a la información y el seguimiento. Por lo tanto, se comunica a todos los grupos de actuación y se informa a las autoridades e instituciones.

# RECOMENDACIONES A LOS MUNICIPIOS
# RIESGO DE FENÓMENOS COSTEROS

En aplicación del PEFMA, el Cabildo Insular de La Palma **RECOMIENDA A LOS MUNICIPIOS QUE SIGAN LAS SIGUIENTES ACTUACIONES**.

1. Prever la señalización de las zonas que habitualmente sufren daños en el municipio (locales, bajos aparcamientos, paseos marítimos, etc.)... El conocimiento histórico del municipio y la información de las zonas son las principales fuentes de información disponibles para esta señalización.
2. Controlar zonas de posibles desprendimientos.
3. Informar y poner en alerta a los responsables municipales y los integrantes de la organización municipal.
4. Estar atentos a la información meteorológica y, en especial, a los avisos realizados desde el CECOES 1-1-2. Establecer los mecanismos de vigilancia e información sobre la situación
5. Puntos de vigilancia:
    a. Señalizar o balizar las zonas inundables del municipio: evitar en él el aparcamiento de vehículos, asegurarse de que no se realizan actividades que puedan quedar afectados.
    b. En situación de riesgo inminente, cortar el tráfico de aquellas carreteras o caminos que lleven a las zonas inundables (control de tráfico). Especialmente señalizar y cortar los vados.
6. Hacer una previsión de los medios disponibles y necesarios.
7. Establecer los avisos correspondientes a los servicios de emergencias, los servicios básicos y las entidades. Hay que avisar a los integrantes de la organización municipal de la emergencia para comunicar la situación de alerta máxima. En especial, constitución del Comité Asesor de Emergencias del PEMU.
8. Comunicar la activación, en situación de alerta máxima, del plan municipal al CECOES 1-1-2.
9. Utilice para las comunicaciones con el CECOES 1-1-2, en el caso de su disposición, la red TETRA RESCAN.
10. Controlar el acceso a los paseos marítimos, escolleras y diques.
11. Desalojar las playas e impedir el baño en el mar.
12. Prohibir las actividades deportivas y recreativas en el mar.
13. Avisar a la población que se encuentre en las áreas donde la evolución de la situación hace previsible que se produzcan daños
14. Evaluar la constitución del CECOPAL y los órganos de dirección y asesoramiento del PEMU.

El PEFMA se mantendrá en alerta MÁXIMA mientras la situación se pueda solucionar con los medios habituales de gestión de emergencias y la afectación a la población sea nula o reducida. Dado que se puede provocar la alarma entre la población o puede evolucionar a un empeoramiento de la situación meteorológica, la actuación del PEFMA irá encaminada a la información y el seguimiento. Por lo tanto, se comunica a todos los grupos de actuación y se informa a las autoridades e instituciones.

# PROTOCOLO DE ACTUACIÓN ANTE FENÓMENOS METEOROLÓGICOS ADVERSOS (FMA) EN EL ÁMBITO EDUCATIVO DE LA COMUNIDAD CANARIA

## 1.-DESARROLLO OPERATIVO EN LA CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN, UNIVERSIDADES, CULTURA Y DEPORTES

### 1.1.- Esquema general de actuación

La finalidad del protocolo de actuación para casos de emergencia es la de reconducir a la población estudiantil a situaciones de menor riesgo en caso de presentarse una situación de peligro externo al centro educativo. En este sentido se pueden presentar, fundamentalmente, dos situaciones:

- La primera, y la más deseable, es la de mantener o reagrupar a los estudiantes con sus familias o cuidadores en sus domicilios o residencias habituales de forma que el peligro no les sorprendan en la calle o fuera de un lugar seguro. Para esto, se pretende informar a los centros educativos y a la población general, con el tiempo suficiente, para que puedan permanecer protegidos en sus hogares mientras dura la situación de emergencia o bien, si el fenómeno meteorológico adverso (FMA) les sorprende en clase, retornar a su lugar de residencia, con tiempo suficiente, para evitar situaciones de riesgo.

- La segunda posibilidad es que un fenómeno meteorológico adverso (FMA) sorprenda en horario lectivo. En este caso, la actuación apropiada es confinar a los estudiantes en un lugar seguro dentro del recinto escolar hasta que se informe que la situación de peligro ha remitido y se den las condiciones que permitan su evacuación segura.

**CUADRO RESUMEN DE SITUACIONES DE EMERGENCIA Y ACTUACIONES PREVISTAS.**

| SITUACIÓN DE EMERGENCIA | | OBJETIVO DE LA ACTUACIÓN PREVISTA |
|---|---|---|
| **DESEABLE** | Se prevé con tiempo suficiente | Reagrupamiento ordenado del alumnado en sus lugares habituales de residencia |
| **INDESEABLE** | Aparece por sorpresa | Confinamiento en el centro docente |

### 1.2.- Tipos de actividades que se desarrollan en los centros escolares

Para una correcta aplicación del protocolo de emergencia es necesario distinguir los tipos y características de las actividades que se pueden ejercer, en un momento dado, en un centro educativo público no universitario. Estos tipos de actividades son: - escolares, - lectivas, - complementarias y - extraescolares.

- Por un lado se tiene la **actividad escolar.** Es toda actividad que se realiza dentro del horario lectivo. Incluye, por tanto, las actividades lectivas, complementarias y, si se prestan, los servicios adicionales de comedor y transporte.

- Las **actividades lectivas** comprende la impartición de clases curriculares. Cuando por motivos extraordinarios de seguridad o emergencia se suspende este tipo de actividades se debe entender que, al no prestarse el servicio educativo principal, el alumnado, acompañados por algunos de sus familiares autorizados o tutores en caso de ser menor de edad, puede abandonar el centro educativo para dirigirse directamente a su domicilio o lugar seguro. En estos casos se siguen prestando el resto de servicios adicionales como son los de comedor y transporte sin abandonar la responsabilidad inherente, al servicio educativo, de guarda y custodia.

- Las **actividades complementarias** están encuadradas dentro de las actividades lectivas pero se desarrollan fuera del espacio habitual como son las visitas, excursiones …

- Por otro lado están las **actividades extraescolares** que son aquellas que se realizan fuera del horario lectivo y que no están incluidas dentro de la programación curricular pero que favorecen la formación integral del alumnado, tales como actividades culturales, recreativas y deportivas.

Dado que en el marco de las actividades complementarias y/o extraescolares una fracción del alumnado puede encontrarse, en el momento de decretarse una situación de emergencia, fuera del recinto escolar es por lo que se hace imprescindible, que el propio centro educativo de donde proceden, lleve el control de la situación en orden de intercomunicarse o informar al CECOES 1-1-2 para que puedan intervenir eficazmente en caso necesario.

**CUADRO RESUMEN DE TIPOS DE ACTIVIDAD EN CENTROS EDUCATIVOS**

| TIPO ACTIVIDAD | SUBTIPO DE ACTIVIDAD | |
|---|---|---|
| **ACTIVIDAD ESCOLAR** | ACTIVIDADES LECTIVAS | Clases curriculares |
| | ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS<br>Fuera del espacio habitual | Visitas, excursiones … |
| | SERVICIOS ADICIONALES | Comedor, transporte …<br>guarda y custodia … |
| **ACTIVIDAD EXTRAESCOLAR** | Actividades fuera del horario lectivo y de la programación curricular<br><br>Pueden estar fuera del espacio habitual | Culturales, recreativas, deportivas … |

## 1.3.- Desarrollo operativo para casos de emergencia por fenómenos meteorológicos adversos (FMA)

### 1.3.1.- Comunicación de la Dirección General de Seguridad y Emergencia

La Dirección General de Seguridad y Emergencias, por medio del Servicio de Protección Civil y Atención de Emergencias, enviará los comunicados de las diferentes Situaciones (prealerta, alerta, alerta máxima o nivel de emergencia) a las siguientes autoridades educativas:

- **Dirección General de Centros e Infraestructura Educativa** (en virtud del apartado 1 del artículo 11 *"Ejercer el establecimiento de las medidas orientadas a garantizar la seguridad de los centros educativos"* del Decreto 113/2006 por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes)

- **Viceconsejería de Educación** (en virtud del apartado b del artículo 7 *"Planificar y coordinar las acciones encaminadas a la puesta en marcha del curso académico y el normal desarrollo de las actividades escolares"* del citado Decreto 113/2006)

- **Consejera** (como Jefa del Departamento y superior jerárquico de los órganos del mismo – artículo 4 del Decreto 113/2006)

### 1.3.2.- Dirección General de Centros e Infraestructura Educativa

1.3.2.1.- Situación (prealerta, alerta o alerta máxima)

Si el comunicado recibido establece cualquiera de estas Situaciones, la Dirección General de Centros e Infraestructura Educativa reenvía a las Direcciones Territoriales afectadas e Inspección General para que, en el marco de sus competencias, puedan prevenir situaciones de riesgo en caso de decretarse un nivel de emergencia.

1.3.2.2.- Situación de Emergencia

Si el comunicado establece un nivel de emergencia, y a la vista de las recomendaciones emanadas de la Dirección General de Seguridad y Emergencias, el Director General de Centros e Infraestructura Educativa o el máximo responsable político del ámbito territorial afectado, en el marco de sus competencias, podrán decretar la suspensión de la actividad escolar o la actividad lectiva en la posible zona de afección.

Para decretar la suspensión total o parcial de la actividad docente, el Director General de Centros e Infraestructura Educativa deberá recabar el VºBº del Viceconsejero (como coordinador de las acciones encaminadas a garantizar el normal desarrollo de las actividades escolares) o de la Consejera (como Jefa del Departamento y superior jerárquico)

1.3.2.3.- Procedimiento de información a los centros educativos y sociedad en general

Una vez que se ha tomado la decisión de suspender bien la actividad escolar, o bien, la actividad lectiva, en parte o totalidad del Archipiélago, se realizarán los siguientes pasos:

- 1º Se redacta el comunicado, según los modelos FMA que se adjuntan, que lo firma Sr Director General de Centros e Infraestructura Educativa (responsable del establecimiento de las medidas orientadas a garantizar la seguridad en los centros educativos).

- 2º Se envía, en primer lugar, al Gabinete de Prensa que dará traslado inmediatamente al 012, al 1-1-2 y a los medios de comunicación, en dicho orden, para que puedan informar y responder con eficacia a las posibles consultas de la población.

- 3º Paralelamente, se enviará correo electrónico masivo a todos los centros, Direcciones Territoriales de Educación y ayuntamientos afectados (por medio del Servicio de Escolarización dependiente de la DG de Centros e Infraestructura Educativa).

- 4º Para información de la comunidad educativa, la Dirección General de Centros e Infraestructura Educativa cuelga el comunicado e información adicional, si la hubiere, en la página INTERNET por medio de la aplicación ALISIOS **http://www.gobiernodecanarias.org/educacion/alisios** y/o GESCENTROS **http://www.gobiernodecanarias.org/educacion/gescentros/**

  Para información de la población, en general, el Gabinete de Prensa cuelga el comunicado en la página WEB del Gobierno de Canarias **http://www.gobiernodecanarias.org/**

1.3.2.4.- Modelos de comunicado de suspensión de actividades docentes por fenómenos meteorológicos adversos

En concordancia con el esquema general de actuación, que se expresa en el apartado 1 del presente documento, se pueden generar las siguientes situaciones:

- SITUACIÓN 1: Debido a la naturaleza del fenómeno meteorológico se decreta la suspensión de la actividad escolar y extraescolar desde el día anterior para lo que se deberá utilizar el modelo de comunicado **FMA 1 (ver anexo 1).**

- SITUACIÓN 2: El modelo **FMA 2 (ver anexo 1)** se utiliza cuando se desea suspender las actividades lectivas y extraescolares en horario de tarde

- SITUACIÓN 3: Cuando la perturbación atmosférica severa sorprende en horario lectivo sin tiempo para una evacuación segura. En este caso la actuación apropiada es confinar a los estudiantes en un lugar seguro dentro del recinto escolar hasta que se informe que la situación de peligro ha remitido y se den las condiciones que permitan su evacuación. Para ello, el modelo apropiado es el **FMA 3 (ver anexo 1).**.

**CUADRO RESUMEN DE ACTUACIONES PREVISTAS Y MODELOS DE COMUNICADO**

| RIESGO | ACTUACIÓN PREVISTA | MODELO COMUNICADO |
|---|---|---|
| Fenómeno meteorológico adverso **FMA** | Con suficiente antelación **Suspensión actividad escolar** | **FMA 1** |
| | Con tiempo limitado **Suspensión actividad lectiva en tarde/noche** | **FMA 2** |
| | Sobreviene en horario lectivo **Confinamiento** | **FMA 3** |

### 1.3.3.- Direcciones Territoriales o Insulares de Educación

Una vez recibida la información de los estados de prealerta, alerta o emergencia, las Direcciones Territoriales o Insulares podrán colaborar en la transmisión de los comunicados, dentro de su ámbito territorial, a los centros educativos afectados y realizar el seguimiento del estado de las instalaciones y proponer acciones de seguridad en el marco de sus competencias.

### 1.3.4.- Inspección de Educación

La Inspección de Educación, supervisará el cumplimiento de las directrices emanadas y asesorará, a los equipos directivos de los centros afectados que lo demanden, en la correcta interpretación de la información u orden recibida.

### 1.3.5.- Centros educativos afectados

Los centros educativos que reciban, por cualquiera de los medios citados, comunicación de suspensión de algún tipo de actividad educativa por riesgo de fenómeno meteorológico adverso deberá poner en marcha lo dispuesto en su propio plan de autoprotección en orden de cubrir con eficacia la orden recibida.

## 2.- DESARROLLO OPERATIVO EN LOS CENTROS DOCENTES

### 2.1.- Plan de autoprotección de los centros docentes

El proyecto de gestión de cada centro docente incluirá un Plan de Autoprotección, cuya implantación es responsabilidad del Equipo Directivo, y en él se detallarán los mecanismos y medios disponibles para hacer frente ante cualquier incidencia, que afecte a la seguridad de las instalaciones del recinto escolar y/o de las personas que hacen uso del mismo.

Para su posible divulgación entre las fuerzas y cuerpos de seguridad y las entidades adscritas a Protección Civil, así como para su registro y control administrativo, el Plan de Autoprotección también se deberá alojar en la aplicación informática http://www.gobiernodecanarias.org/educacion/alisios dentro de su apartado “Planes de autoprotección”.

Este Plan de Autoprotección deberá contemplar un Plan de Emergencia que deberá contemplar, entre otros, los procedimientos de actuación en casos de fenómenos meteorológicos adversos FMA. Este Plan de Emergencia deberá recoger los pasos a seguir desde que se produce una situación de emergencia hasta que las personas que se encuentren en el centro, estén protegidas. Todas las personas que forman la comunidad educativa deben conocer el contenido de este Plan de Emergencia.

En el caso que la incidencia, que da origen a una situación de emergencia, no pueda ser controlada por los medios propios se procederá a avisar de inmediato al Centro Coordinador de Emergencias (CECOES, por medio del número de teléfono 1-1-2) y se pondrá en marcha la situación preventiva (evacuación o confinamiento) que corresponda.

### 2.2.- Guía para la elaboración del plan de emergencia en centros docentes

En la aplicación informática http://www.gobiernodecanarias.org/educacion/alisios, dentro de su apartado “Planes de autoprotección”, se disponen de modelos-guías para la elaboración del citado

plan que, con la aprobación de todos los organismos con competencias en seguridad, permiten a los directores de los centros docentes no universitarios desarrollar eficazmente los protocolos de actuación para casos de emergencia en general.

### 2.3.- Relación con otras administraciones en materia de seguridad. Normativa de aplicación.

De acuerdo con la exposición de motivos de la Norma Básica de Autoprotección* la protección de los trabajadores de un centro escolar ante un riesgo catastrófico implica la protección simultánea del alumnado y de otras personas presentes por lo que, se atiende, simultáneamente a la seguridad de los trabajadores y a la del público en general. Por ello, este protocolo atiende a toda la normativa que afecta a la prevención de riesgos laborales** y a la del público en general***.

* Norma Básica de Autoprotección. Real Decreto 393/2007, de 23 de marzo, por el que se aprueba la Norma Básica de Autoprotección de los centros, establecimientos y dependencias dedicados a actividades que puedan dar origen a situaciones de emergencia.
Plan Territorial de Emergencias de Protección Civil de la Comunidad Autónoma de Canarias (PLATECA). Decreto 1/2005, de 18 de enero,por el que se actualiza el Plateca.

** Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales y resto de normativa que lo complementa
Decreto 73/2002, de 3 de junio, de adaptación de la normativa sobre prevención de riesgos laborales en el ámbito de la administración pública de la Comunidad Autónoma de Canarias y sus organismos autónomos así como resto de normativa autonómica que lo complementa.

*** Real Decreto 2816/1982, de 27 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento general de policía de espectáculos públicos y actividades recreativas.
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación

# ANEXO 1: MODELOS DE COMUNICADOS DE SUSPENSIÓN DE ACTIVIDADES DOCENTES POR FENÓMENOS METEOROLÓGICO ADVERSO (FMA)

## Modelo comunicado FMA 1

SUSPENSIÓN ACTIVIDADES ESCOLARES EN CENTROS DOCENTES PÚBLICOS Y PRIVADOS NO UNIVERSITARIOS PARA EL DÍA SIGUIENTE

ASUNTO: SUSPENSIÓN DE ACTIVIDADES ESCOLARES Y EXTRAESCOLARES PARA MAÑANA (DÍA ……. de ……) **ANTE EL RIESGO DE FENÓMENOS METEOROLÓGICOS ADVERSOS**

Ante la declaración, por parte de la Dirección General de Seguridad y Emergencia, de alerta por fenómeno meteorológico adverso (……lluvia, viento, nieve…), que puede afectar a ……(parte o totalidad de la geografía canaria), la Consejería de Educación, Universidades, Cultura y Deportes del Gobierno de Canarias suspende todas las actividades escolares y extraescolares ordinarias de los turnos de…….(v.gr. mañana, tarde y noche) del día de mañana, ……(……), en todos los centro educativos no universitarios de ……. (isla de ……, provincia de ……., de Canarias).

A la espera de la evolución, y de cara a las actividades escolares del día siguiente……..(v.gr. miércoles 19 de diciembre) se comunica que permanezcan atentos a los medios de comunicación que informarán puntualmente en el caso de seguir en suspenso, de forma cautelar, la actividad académica.

Se ruega asimismo notifiquen a su alumnado y a las familias, mediante circular informativa, de esta posibilidad y de la necesidad de mantenerse informados mediante los medios de comunicación ordinarios.

Las Palmas de Gran Canaria ó Santa Cruz de Tenerife, ……. de …….. de 20……..

SR/A DIRECTOR/A GENERAL DE CENTROS E INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA DEPENDIENTE DE LA CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN, UNIVERSIDADES, CULTURA Y DEPORTES

## Modelo comunicado FMA 2

# SUSPENSIÓN ACTIVIDADES LECTIVAS Y EXTRAESCOLARES DE TARDE EN CENTROS DOCENTES PÚBLICOS Y PRIVADOS NO UNIVERSITARIOS

ASUNTO: SUSPENSIÓN DE ACTIVIDADES LECTIVAS Y EXTRAESCOLARES DEL TURNO DE TARDE/NOCHE ANTE EL **RIESGO DE FENÓMENOS METEOROLÓGICOS ADVERSOS**

Ante la declaración, por parte de la Dirección General de Seguridad y Emergencia, de alerta por fenómeno meteorológico adverso (…….lluvia, viento, nieve…), que puede afectar a ……(parte o totalidad de la geografía canaria), la Consejería de Educación, Universidades, Cultura y Deportes del Gobierno de Canarias suspende todas las actividades extraescolares y las lectivas ordinarias de los turnos de…….(tarde y noche) del día de hoy, ……..(martes 18 de diciembre), en todos los centro educativos no universitarios de ……. (isla de ……, provincia de ……., de Canarias.

A la espera de la evolución, y de cara a las actividades escolares de mañana……..(miércoles 19 de diciembre) se comunica que permanezcan atentos a los medios de comunicación que informarán puntualmente en el caso de suspenderse, de forma cautelar, la actividad académica.

Se ruega asimismo notifiquen a su alumnado y a las familias, mediante circular informativa, de esta posibilidad y de la necesidad de mantenerse informados mediante los medios de comunicación ordinarios.

Las Palmas de Gran Canaria ó Santa Cruz de Tenerife, ……. de …….. de 20……..

SR/A DIRECTOR/A GENERAL DE CENTROS E INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA DEPENDIENTE DE LA CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN, UNIVERSIDADES, CULTURA Y DEPORTES

## Modelo comunicado FMA3

# ACTIVACIÓN INMEDIATA DEL PLAN DE CONFINAMIENTO EN LOS CENTROS DOCENTES PÚBLICOS Y PRIVADOS NO UNIVERSITARIOS POR IRRUPCIÓN DE FENÓMENO METEOROLÓGICO ADVERSO

ASUNTO: ACTIVACIÓN INMEDIATA DEL PLAN DE CONFINAMIENTO POR **IRRUPCIÓN DE FMA (FENÓMENO METEOROLÓGICO ADVERSO)**

Ante la declaración, por parte de la Dirección General de Seguridad y Emergencia, de alerta por irrupción de fenómeno meteorológico adverso (…….lluvia, viento, nieve…), que puede afectar a ……(parte o totalidad de la geografía canaria), la Consejería de Educación, Universidades, Cultura y Deportes del Gobierno de Canarias suspende todas las actividades extraescolares y las lectivas ordinarias de los turnos de…….(tarde y noche) e informa que, en caso de las circunstancias lo aconsejen y a juicio del equipo directivo, se active el plan de emergencia por confinamiento en zona segura dentro de los propios centros docentes no universitarios de ……. (municipio, zona geográfica, perteneciente a la isla de ……, provincia de …….., de Canarias)

A la espera de la evolución, y de cara a las actividades escolares de mañana……..(v. gr. miércoles 19 de diciembre) se comunica que permanezcan atentos a las autoridades municipales o medios de comunicación que informarán puntualmente en el caso de suspenderse, de forma cautelar, la actividad académica.

Se ruega asimismo notifiquen a su alumnado y a las familias, mediante circular informativa, de esta posibilidad y de la necesidad de mantenerse informados mediante los medios de comunicación ordinarios.

Las Palmas de Gran Canaria ó Santa Cruz de Tenerife, ……. de …….. de 20……..

SR/A DIRECTOR/A GENERAL DE CENTROS E INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA DEPENDIENTE DE LA CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN, UNIVERSIDADES, CULTURA Y DEPORTES

# Anexo 7. Glosario de Términos.

**Accidente:** suceso incontrolado capaz de producir daño a personas o bienes.

**Accidente grave (accidente mayor):** cualquier suceso que provoque una emisión en forma de fuga o vertido, incendio o explosión importantes y que sea consecuencia de un proceso no controlado durante el funcionamiento de cualquier establecimiento al que sea de aplicación el Real Decreto 1254/1999, creando una situación de grave riesgo, catástrofe o calamidad pública, inmediato o diferido, para las personas, el medio ambiente y los bienes, bien sea en el interior o en el exterior del establecimiento y en el que estén implicadas una o varias sustancias peligrosas de las contempladas en citado Real Decreto.

**Activación del plan:** puesta en marcha por decisión del director del Plan de emergencia mediante declaración formal de las acciones preestablecidas en dicho plan llevadas a cabo a través de los órganos que integran su estructura.

**Alarma:** momento en que se produce un hecho extraordinario confirmando la alerta previa y activa una actuación ante el riesgo. Se han confirmado los informes previos.

**Alejamiento y Evacuación:** Cuando la población huye del lugar de la emergencia por sus propios medios, hablamos de alejamiento. Cuándo se hace de forma ordenada, con los medios proporcionados por la Dirección del Plan y con la participación de los Grupos de Acción, se habla de evacuación.

**Alerta:** viene definida por la posibilidad o inminencia de que se desencadene una situación de riesgo en base a previsiones desfavorables. Se está atento a una nueva información.

**Ámbito territorial:** zona geográfica a la que corresponde la planificación o actuación sobre la emergencia.

**Análisis de riesgos:** estudio que comprende las etapas de identificación del peligro y la evaluación cuantitativa de frecuencias y consecuencias con el objeto de estimar las pérdidas humanas y materiales asociadas a la ocurrencia de éste, de unas características dadas y en una zona determinada.

**Área base:** es aquélla donde se pueden concentrar y organizar las reservas; puede ser el lugar de organización de recepción de evacuados y su distribución a los albergues.

**Área de socorro:** área inmediata a la de intervención; en ella se realizan las operaciones de atención sanitaria y se organizan los escalones de apoyo al grupo de intervención.

**Autoprotección:** medidas desarrolladas y previamente planificadas por las que la población de forma individual o corporativa (centros o entidades) participa en la prevención y protección ante determinados riesgos y situaciones de emergencia.

**BLEVE (Boiling Liquid Expanding Vapor Explosion):** estallido producido por el calentamiento externo de un recipiente que contiene un líquido a presión al perder resistencia mecánica el material de la pared y estanqueidad bruscamente. El estallido es particularmente violento.

**Cartografía:** mapas geográficos tratados de conformidad con la ley de ordenación de la cartografía.

**Catálogo de medios y recursos:** archivo que contiene los datos que identifican las personas y los bienes pertenecientes a las distintas Administraciones Públicas, así como a organizaciones y empresas privadas y ciudadanos, susceptibles de ser activados en actuaciones preventivas y de emergencias de protección civil.

**Centro de Coordinación Operativa (CECOP):** con la capacidad y el equipamiento preciso para evaluar cualquier situación de emergencia, ejercer las funciones de comunicación, coordinación y centralización de la información y transmitir las decisiones de control y mando, en contacto directo entre el director del plan y los demás centros de dirección o control.

**Centro de Coordinación Operativa Integrada (CECOPI):** instalación de auxilio de los órganos directivos de un plan de emergencia de protección civil de iguales características y funciones del CECOP, cuando se incorporan a las tareas de dirección responsables de la Administración del Estado.

**Centro de Coordinación Municipal:** CECOPAL. Instalación de auxilio de los órganos directivos de un plan de emergencia de protección civil de iguales características y funciones del CECOP, cuando se incorporan a las tareas de dirección responsables de la Administración Local

**Centro de Coordinación Insular:** CECOPIN. Instalación de auxilio de los órganos directivos de un plan de emergencia de protección civil de iguales características y funciones del CECOP, cuando se incorporan a las tareas de dirección responsables de la Administración Insular.

**Combustión:** entre otras acepciones, la oxidación por aire (comburente) rápida y muy exotérmica de materias (combustibles). Se manifiesta mediante la llama, que, en los accidentes industriales, es siempre turbulenta. Cuando la combustión se produce con la aportación de combustible y comburente por separado se producen las llamas por difusión; por el contrario, cuando se desarrollan en una mezcla ya existente de combustible y comburente, se producen llamas premezcladas. A su vez las llamas pueden ser estacionarias o progresivas si se desplazan en el espacio a través de una mezcla de combustible-comburente existente (llama premezclada) o que se va formando (llama de difusión).

**Deflagración:** acción de quemarse una sustancia bruscamente, con llama y sin hacer explosión.

**Director del plan:** autoridad pública territorial que tiene asignadas las funciones de dirección de un determinado plan de emergencia de protección civil, excepto designaciones diferentes fijadas por actos administrativos singulares.

**Directriz Básica de Protección Civil:** Establece los requisitos mínimos que deben cumplir los correspondientes Planes Especiales de Protección Civil y territoriales, en cuanto a fundamentos, estructura, organización y criterios operativos y de respuesta, para ser homologados e implantados en su correspondiente ámbito territorial, con la finalidad de prever un diseño o modelo nacional mínimo que haga posible, en su caso, una coordinación y actuación de los distintos servicios y Administraciones implicadas. **Dosis:** cantidad de una sustancia incorporada al organismo por cualquier vía de exposición, normalmente referida a la unidad de masa del organismo receptor (por ejemplo: mg de sustancia/ kg de peso corporal).

**Efecto dominó:** concatenación de efectos secundarios originados por la concurrencia de una determinada situación de peligro, multiplicando las consecuencias de la situación de partida.

**Ejercicio de adiestramiento:** consiste en llevar a la práctica determinadas situaciones de emergencia ficticias de un determinado sector o parte del personal y medios adscritos al plan (un determinado grupo de acción, etc.) que tiene por objeto: ▪ Familiarizar al personal involucrado en el plan de emergencia que se trate con las actividades a realizar en una emergencia y a adiestrarle en el manejo del material en tal circunstancia. Obtener datos (capacitación y formación del personal, estado del equipo, eficacia de la estructura, tiempos de respuesta, etc.) para realizar el estudio crítico correspondiente del estado de operatividad del sector implicado en el ejercicio.

▪

**Elementos vulnerables:** las personas, medio ambiente y bienes que puedan sufrir daño como consecuencia de algún riesgo.

**Escenario de suceso iniciador:** lugar real en el cual éste se produce. Caso de tratarse de una fuga incluirá, entre otros, los siguientes datos objetivos:

- Tipo de retención de la fuga (cubetos, pendientes, sustrato, sistema de evacuación del producto vertido, etc.).
- Proximidad de equipos o puntos de ignición.
- Elementos de detección y aviso: detectores de gas, vigilancia permanente del operador, alarmas….
- Elementos de intervención automáticos (válvulas de exceso de flujo, cortinas de agua…) o manuales (válvulas de seccionamiento accesibilidad en caso accidente).

**Estudio de seguridad (ES):** análisis de riesgos determinista. Estudio que tiene por objeto:

- Identificar la naturaleza y uso de sustancias peligrosas en la actividad desarrollada.
- Determinar el tipo, frecuencia relativa y consecuencias de los accidentes graves que pueden acontecer.
- Dar cuenta de las medidas adoptadas para garantizar una operación segura, el control de las desviaciones que podrían conducir a accidentes graves y los procedimientos de emergencia previstos. Debe constar de un somero estudio de las posibles causas de los accidentes y de una estimación cualitativa de las frecuencias de ocurrencia con el fin de calcular el riesgo.

**Estallido:** rotura brusca de un continente, a presión, causado por la presión interior y fallo de la resistencia mecánica de la envolvente, que provoca una dispersión violenta del fluido interior, una onda de presión y proyectiles.

**Explosión:** equilibrado en un tiempo muy corto de una masa de gases en expansión contra la atmósfera que la rodea. Si la energía necesaria para la expansión de los gases procede de una reacción química, se dice que la explosión es química. Por el contrario, cuando la energía procede de alguna otra fuente, se trata de una explosión física. En este segundo caso se requiere que la materia esté confinada, mientras que en el primero no es necesario.

**Grupos de acción:** unidades de actuación ante la emergencia, de carácter permanente, compuestas por diferentes servicios u organismos pero que realizan funciones homogéneas y bajo la coordinación de una sola jefatura (grupo sanitario, grupo de intervención, etc.).

**Hombre patrón:** modelo teórico de la composición, masa, forma, dimensiones y función biológica de los órganos del cuerpo humano, teniendo en cuenta la edad, el sexo y los hábitos de vida.

**Homologación:** acto administrativo que verifica la compatibilidad entre un plan de emergencia y la normativa de protección civil vigente. En los casos que procedan, esta homologación será preceptiva para la aplicación del correspondiente plan.

**Isopleta:** línea que une puntos de igual valor de una determinada variable, que se representa en un plano o mapa.

**Interfase:** se entiende por tal al conjunto de procedimientos y medios que garantizan la transferencia y continuidad en la aplicación de actuaciones entre distintas fases o planes de aplicación consecutiva.

**Límites primarios:** parámetro determinante del efecto, necesariamente expresado en dosis.

**Límites derivados:** las concentraciones máximas susceptibles de medida genérica, en el agua de bebida y en el aire ambiente, para que se cumplan los límites primarios establecidos para un hombre patrón, o de referencia.

**Líquido volátil:** suele designarse como tal al líquido cuyo punto de ebullición normal es superior a 20 ºC e inferior a 65 ºC.

**Mantenimiento:** acciones que permiten garantizar la continuidad de la eficacia de un plan de emergencia. Incluye medidas de actualización y medidas de revisión.

**Medios:** elementos humanos y materiales de carácter esencialmente móvil que se incorporan a los grupos de acción frente a una emergencia, permitiendo afrontar con mayor eficacia las tareas consideradas en los planes de emergencia de protección civil previstos en cada caso.

**Norma básica de autoprotección (NBA):** Es una norma de ámbito estatal por la que determinadas empresas, o más bien los titulares de ciertas actividades, están obligados a organizar unos recursos materiales y humanos de la forma establecida en este Real Decreto 393/2007, con el fin de responder eficazmente ante las situaciones de emergencia y garantizar así la seguridad y la salud de los trabajadores.

**Planes básicos:** planes de emergencia de protección civil sobre los riesgos derivados de situaciones bélicas y de emergencia nuclear. Su aplicación viene exigida siempre por el interés nacional. En ellos la competencia y la responsabilidad del Estado afecta a todas las fases de la planificación, sin perjuicio de la participación del resto de las Administraciones Públicas.

**Plan de autoprotección:** sistema de acciones y medidas encaminadas a prevenir y controlar los riesgos sobre las personas y los bienes, a dar respuesta adecuada a las posibles situaciones de emergencia y a garantizar la integración de estas situaciones con el sistema público de protección civil.

**Plan de Emergencia Interior (P.E.I.):** plan de autoprotección que deberán elaborar los establecimientos sujetos a las disposiciones del Real Decreto 1254/99, 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. de 20 de julio de 1999), en el que se defina la organización y conjunto de medios y procedimientos de actuación, con el fin de prevenir los accidentes de cualquier tipo y, en su caso, limitar los efectos en el interior del establecimiento.

**Plan especial:** plan de protección civil que tiene como objetivo hacer frente a cualquiera de los llamados riesgos especiales en la Norma Básica de Protección Civil. Es elaborado por la Comunidad Autónoma y por los municipios según la correspondiente Directriz Básica de Planificación. El plan territorial de la Comunidad Autónoma actúa como marco de integración y como complementación de los medios y recursos incluidos en dichos planes cuando éstos se ven desbordados por la gravedad de las consecuencias derivadas del riesgo específico.

**Plan específico:** plan de protección civil que tiene como objetivo hacer frente a un determinado riesgo no contemplado como especial en la Norma Básica de Protección Civil. Se elabora como desarrollo del plan territorial de la Comunidad Autónoma. Los planes específicos de ámbito regional actuarán como planes directores, estableciendo los municipios que han de elaborar sus planes de actuación en relación con el riesgo objeto de planificación. El plan de alcance regional, como plan director, indicará el contenido mínimo de los planes municipales de actuación, así como las medidas mínimas para su implantación.

**INFOCA:** Plan Especial de Protección Civil y Atención de Emergencias por Incendios Forestales de la Comunidad Autónoma de Canarias.

**PEFMA:** Plan Específico de Protección Civil y Atención de Emergencias de la Comunidad Autónoma de Canarias por riesgos de fenómenos meteorológicos adversos.

**PEMERCA:** Plan Especial de Protección Civil y Atención de Emergencias por accidentes en el transporte de mercancías peligrosas por carretera en la Comunidad Autónoma de Canarias.

**PEMEXCA:** Plan Especial de Emergencia Exterior en Accidentes por Sustancias Explosivas en la Comunidad Autónoma de Canarias.

**PESICAN:** Plan Especial de Protección Civil y Atención de Emergencias por riesgo sísmico en la Comunidad Autónoma de Canarias.

**PEVOLCA:** Plan Especial de Protección Civil y Atención de Emergencias por riesgo volcánico en la Comunidad Autónoma de Canarias.

**Plan de respuesta:** Son aquellos planes que no requieren un estudio técnico científico y se elaboran para aquellos riesgos concretos que requieren una respuesta coordinada y desarrollan un procedimiento de actuación conjunto bajo la dirección que define el propio Plan.

**Plan de protección civil:** según la Norma Básica, es la previsión del marco orgánicofuncional y de los mecanismos que permiten la movilización de los medios y recursos humanos y materiales necesarios para la protección de personas y bienes en caso de grave riesgo colectivo, catástrofe o calamidad pública, así como el esquema de coordinación entre las distintas Administraciones Públicas llamadas a intervenir.

**Plan Territorial de Emergencia:** es el instrumento de carácter técnico organizativo que comprende el conjunto de normas y procedimientos de ordenación, planificación, coordinación y dirección de los distintos servicios públicos y de aquellos privados implicados legalmente, para actuar en la protección efectiva de las personas, de los bienes y del medio ambiente, en situación de grave riesgo colectivo, calamidad pública o catástrofe extraordinaria, en la que la seguridad y la vida de las personas puedan ser afectadas

- Comunidad Autónoma: su alcance es la totalidad del territorio de la región. PLATECA
- Insular: su alcance es la totalidad del territorio de una determinada provincia. PEIN
- Municipal: su alcance es la totalidad del municipio. PEMU

**Puesto de mando avanzado (PMA):** puesto de dirección técnica de las labores de actuación, situado en las proximidades del suceso. Es la prolongación del CECOP en el lugar donde tiene lugar la emergencia.

**Reducción del riesgo de desastres:** concepto y práctica de reducir el riesgo de desastres mediante esfuerzos sistemáticos dirigidos al análisis y a la gestión de los factores causales de los desastres, lo que incluye la reducción del grado de exposición a las amenazas, la disminución de la vulnerabilidad de la población y la propiedad, una gestión sensata de los suelos y del medio ambiente y el mejoramiento de la preparación ante los eventos adversos.

**Resiliencia:** capacidad de un sistema, comunidad o sociedad expuestos a una amenaza para resistir, absorber, adaptarse y recuperarse de sus efectos de manera oportuna y eficaz, lo que incluye la preservación y la restauración de sus estructuras y funciones básicas.

**Radiación térmica:** ondas electromagnéticas correspondientes a la banda de longitudes de onda entre 0,1 y 1.000 micras, originada por las sustancias a alta temperatura y, en particular, por los productos de combustión, que pueden afectar perjudicialmente a seres vivos e instalaciones a distancia.

**Recursos:** elementos naturales y artificiales, de carácter esencialmente estático, cuya disponibilidad hace posible o mejora las tareas en materia de protección civil ante situaciones de emergencia.

**Riesgo:** probabilidad de que ocurra un suceso (accidente) con consecuencias negativas (daño). Tiene carácter cuantitativo, siendo su expresión más generalizada el producto de la probabilidad de ocurrencia de una determinada situación de peligro (absoluta o referida a un período de tiempo determinado), por las consecuencias previsibles (valores en función de los elementos expuestos al peligro y su vulnerabilidad ante el mismo).

**CECOES 1-1-2:** centro de comunicación, que funciona como órgano receptor de alertas y llamadas de auxilio, gestionando el teléfono de emergencias europeo 1-1-2 durante 24 horas días, todo el año.

Simulacro: consiste en una activación simulada de un plan de emergencia de protección civil que, partiendo de una situación de emergencia predeterminada, tiene por objeto en lo que respecta a medios y recursos:

- Comprobar el funcionamiento interno y efectividad del plan o de la parte que corresponda al simulacro.
- Comprobar el funcionamiento externo y efectividad del plan o de la parte que corresponda al simulacro (avisos a la población, transmisiones, etc.).
- Comprobar el funcionamiento y la rapidez de respuesta de los grupos y de la aplicación de las medidas de protección.

**Sustancia:** suele aplicarse a una especie química pura o prácticamente pura (99 % o más).

**Toxicidad:** capacidad de una sustancia para causar efectos adversos en los organismos vivos.

**UTM:** sistema cartográfico de coordenadas. Se trata de la proyección transversa de MERCATOR que utiliza como superficie de referencia el elipsoide internacional de HAYFORD. El eje de abscisas es la transformada del ecuador y el de ordenadas es la transformada del meridiano central de cada huso. Las cotas vienen referidas al nivel medio del mar en Alicante.

**UVCE (Uncofined Vapor Cloud Explosion):** deflagración explosiva de una nube de gas inflamable que se halla en un espacio amplio, cuya onda de presión alcanza una sobrepresión máxima del orden de un bar en la zona de ignición.

**Vapor licuado:** suele designarse así al líquido cuyo punto de ebullición normal no es superior a 20 Cº.

**Zona de alerta:** zona afectada por la emergencia aunque de forma leve o que podría verse afectada en función de la evolución de la emergencia y en la que es recomendable que al menos la población crítica tome medidas de protección.

**Zona de emergencia:** área directamente afectada por la emergencia en la que se realizan fundamentalmente las misiones encomendadas al grupo de intervención y en la que deben tomarse necesariamente medidas de protección a la población.

# Lenguaje de Los Boletines Meteorológicos.

Las variables meteorológicas que con mayor frecuencia nos encontramos en los boletines meteorológicos son:

- Nubosidad
- Precipitación
- Tormenta
- Visibilidad
- Temperatura
- Viento

## Nubosidad

La **nubosidad** es la fracción de cielo cubierto por cualquier tipo, genero, especie, o capa de nubes.

Siempre que se pueda se debe distinguir entre "***nubes medias y altas***" y "***nubes bajas***".

En los boletines sólo se citan las *nubes altas* cuando su cantidad sea ≥ 6/8 y siempre que sean las únicas nubes presentes, o bien, cuando sean mayoritarias en la distribución de nubes presentes

## Cuantificación de la Nubosidad

N, la nubosidad, es la fracción de cielo cubierto por nubes. Para medirla se supone el cielo dividido en ocho partes iguales. Así:

- **Despejado → N = 0**
- **Poco Nuboso → 1/8 ≤ N ≤ 3/8**
- **Nuboso → 4/8 ≤ N ≤ 5/8**
- **Muy Nuboso → 6/8 ≤ N ≤ 7/8**
- **Cubierto → N = 8**

## Distribución espacial de la Nubosidad

En los boletines aparece el nombre de la zona y uno de los términos de nubosidad anteriores. Por ejemplo:

*"Cielo nuboso en el norte, nordeste de Gran Canaria, y poco nuboso en el sur"*

## Evolución temporal de la Nubosidad

La distribución temporal de los términos de nubosidad se puede hacer de dos maneras:

- Nombrando las partes del día en las que se espera una nueva cantidad de nubes. Estas partes del día son:

  - **Día** → Horas que transcurren entre la salida y la puesta del Sol
  - **Noche** → Horas que transcurren entre la puesta y la salida del Sol.
  - **Mañana** → Horas que transcurren desde que amanece hasta el mediodía.

- **Tarde** → Horas que transcurren entre el mediodía y la puesta del Sol
- **Madrugada** → Horas que transcurren desde la medianoche hasta la salida del Sol.

- Utilizando los siguientes términos de evolución:
  - **Sin cambios en la nubosidad**
  - **Aumentará** → Cuando el aumento de nubes provoca un cambio en la categoría de nubosidad, por ejemplo, de poco nuboso a nuboso.
  - **Disminuirá ó se abrirán claros** → Cuando la disminución de nubes provoca un cambio en la categoría de nubosidad, por ejemplo, de nuboso a poco nuboso.
  - **Intervalos Nubosos** → Alternancia de cielos muy nubosos y cielos poco nubosos.
  - **Nubosidad variable** → La parte de cielo cubierto de nubes varía de un modo tan incierto que se hace muy difícil su predicción.
  - **Nubosidad de evolución diurna** → Es la que aparece en las horas centrales del día por el efecto del calentamiento del suelo, y que desaparece por la noche.

**Algunas expresiones lingüísticas**

- Cielos muy nubosos con apertura de claros durante la tarde quedando poco nubosos…
- Nubes altas disminuyendo por la tarde
- Muy nuboso en el norte de las islas, y poco nuboso en el sur

**Precipitación**

Un **meteoro** es un fenómeno natural visible que tiene lugar en la Atmósfera. Los meteoros presentan características muy diversas, pero la Organización Meteorológica Mundial los clasifica en cuatro grupos: **Hidrometeoros** ó meteoros acuosos; **Litometeoros** o meteoros de polvo; **Fotometeoros**; **Electrometeoros** ó meteoros eléctricos.

Los **hidrometeoros** son aquellos que consisten en un conjunto de partículas de agua, líquida o sólida, en caída o en suspensión en la atmósfera, o levantadas de la superficie terrestre por el viento, o depositadas sobre los objetos en el suelo o en la atmósfera libre.

La **precipitación** es un hidrometeoro que alcanza la superficie terrestre.

Los **tipos de precipitación** son: **llovizna**, **lluvia**, **chubasco** o aguacero, **nieve** y **granizo.**

**Tipos de precipitación**

- **Llovizna:** Precipitación bastante uniforme, constituida exclusivamente por menudas gotas de agua (de diámetro menor de 0,5mm), muy próximas unas de otras. Su velocidad de caída es muy pequeña, de manera que las gotas de llovizna parecen flotar en el aire y hacen perceptibles los más pequeños movimientos atmosféricos.
- **Lluvia:** Precipitación de partículas de agua líquida en forma de gotas de diámetro mayor de 0,5mm, o bien, de gotas más pequeñas pero muy dispersas. La lluvia se distingue de la llovizna por el hecho de que las gotas de lluvia son menos numerosas de las de llovizna.
- **Chubasco o aguacero:** Precipitación caracterizada por comenzar y terminar bruscamente, o por variar con violencia y rapidez de intensidad. Las nubes que los producen son los cumulonimbus, visibles o no. A veces van acompañados de tormenta, y frecuente que se repitan dos o tres veces en cortos intervalos. Se producen cuando

alternan rápidamente las nubes amenazadoras (normalmente Cb) con claros de cielo azul, o bien nubes muy oscuras con nubes más claras.

- **Nieve:** Precipitación de cristales de hielo en su mayor parte ramificados (algunas veces en forma e estrellas). Los cristales ramificados están en ciertos casos mezclados con cristales no ramificados. Con temperaturas mayores que -5ºC, los cristales se suelen soldar entre sí formando ***copos***.
- **Granizo:** Precipitación de glóbulos o trozos de hielo (*pedrisco*), cuyo diámetro es del orden de 5mm a 50mm, a veces mayor, y que caen separados los unos de los otros, o aglomerados en bloques irregulares.

A veces se utiliza el término **precipitación** cuando se pueden dar varios tipos a la vez.

**Adjetivos que indican la intensidad de precipitación**

En los boletines meteorológicos se nombrará los distintos tipos de precipitación junto a un adjetivo que indica la intensidad media en mm/h durante una hora de dicha precipitación. Como hay varias clases de precipitación se establecen distintos adjetivos para la intensidad de cada una de ellas. (Por ejemplo, no puede haber lloviznas torrenciales):

- **Llovizna:** En este caso no se hace distinción de intensidad, porque por su definición la intensidad en mm/h es despreciable. Pero no se debe confundir con lluvia débil.

- **Lluvias y Chubascos:**
  - ***Débiles*** → *Intensidad* ≤ **2mm/h**
  - ***Moderadas*** → **2mm/h** < *Intensidad* ≤ **15mm/h**
  - ***Fuertes*** → **15mm/h** < *Intensidad* ≤ **30mm/h**
  - ***Muy Fuertes*** → **30mm/h** < *Intensidad* ≤ **60mm/h**
  - ***Torrenciales*** → *Intensidad* ≥ **60mm/h**

- **Nieve:**

- ***Débiles*** → Los copos son, normalmente, pequeños y dispersos. Con viento en calma el espesor de la cubierta de nieve aumenta en una cantidad no superior a los 0,5cm/h
- ***Moderadas*** → Consisten en copos de mayor tamaño, cayendo con suficiente densidad como para reducir la visibilidad. La cubierta de nieve aumenta se espesor en una proporción de hasta 4cm/h.
- ***Fuertes*** → Disminuye la visibilidad a un valor muy bajo, y aumenta la cubierta de nieve en más de 4cm/h.

**Probabilidad de precipitación**

Los términos de probabilidad que se usan para la predicción de una clase de precipitación y de una determinada intensidad, deben relacionarse con el tanto por ciento de probabilidad de que se dé el fenómeno en el ámbito territorial y temporal que abarca la predicción.

La regla que se va a usar sirve para los términos de probabilidad de todos los meteoros. Es decir, es la misma para precipitación, tormentas, calima, niebla, bruma,…

La regla de probabilidad nos dice:

- **No se nombra** el meteoro cuando la **probabilidad sea < 10%.**
- "**Posibilidad o posible**", cuando la **probabilidad** de que ocurra el fenómeno esté comprendida **entre el 10 y el 40%**.
- "**Probable**", cuando la **probabilidad** de que ocurra el fenómeno esté comprendida **entre el 40 y el 70%**.
- **Se nombra** el meteoro directamente cuando la **probabilidad** de que ocurra sea **mayor del 70%**.

**Distribución espacial de las precipitaciones**

Los términos de la distribución espacial de una precipitación se definen según el tanto por ciento del territorio al que va a afectar el fenómeno. Así:

- "**Aisladas o dispersas**", cuando el porcentaje esté entre el 10 y el 30%
- **Se nombra sólo el tipo de precipitación** cuando el porcentaje esté entre el 30 y el 60%.
- "**Generalizadas**", cuando el porcentaje sea mayor del 60%.

Por ejemplo: *"**Se esperan lluvias moderadas y generalizadas, con probabilidad de que sean localmente fuertes**"*. Esta frase significa: se esperan lluvias, con una intensidad entre 2mm/h y 15mm/h, que afectarán a más de 60% del territorio considerado, y en algunos puntos, hay un 70% de probabilidad de que la lluvia tenga una intensidad mayor, de entre 15mm/h y 30mm/h.

**Evolución temporal de la precipitación**

La evolución temporal de la precipitación se puede especificar de tres formas. La elección de uno u otro criterio queda a juicio del predictor que redacta el boletín.

a) **Se puede especificar la precipitación sobre los períodos del día en que se espera que se produzcan**. (Mañana, tarde, noche, día, madrugada,…)

b) **Se puede especificar la precipitación atendiendo a la duración del fenómeno**. La duración mide el porcentaje de tiempo en que se van a producir las precipitaciones, respecto del intervalo para el que es válida la predicción (24 horas, normalmente). Pueden ser:
   - "**Ocasionales**" duración **< 30%** del intervalo de predicción.
   - **No se nombra** duración cuando esté entre el **30 y el 60%.**
   - "**Persistentes**", duración **> 60%** del intervalo de predicción.

c) **Se puede especificar la precipitación atendiendo a la frecuencia de que ocurra**. Se utilizan los términos:
   - "**Frecuentes**", cuando se repiten a menudo. La **duración total de la presencia de precipitación es menor a la de su ausencia.**
   - "**Intermitentes**", se producen de manera casi regular, interrumpiéndose durante cortos intervalos de tiempo. La **duración total** será de aproximadamente el **50%.**

Por tanto, en la predicción de precipitaciones deberá constar de un término que defina la clase de precipitación, otro que defina la intensidad, y otros dos que especifiquen la distribución

espacial y temporal de éstas. De esta manera, se puede determinar, de forma fácil, la cantidad total de precipitación que caerá en todo el período de predicción.

Por ejemplo: "En la Palma se esperan lluvias moderadas, generalizadas y persistentes en las próximas 24 horas". Lo que significa que: "En la Palma se esperan lluvias, que afectarán a más de 60% del territorio, que en 24 horas lloverá durante unas de 14,4 horas, y que se recogerán entre 28,9 y 216mm". (***Moderadas*** → **2mm/h** < *Intensidad* ≤ **15mm/h) POSIBLE CORRECCIÓN**

**Tormentas**

Una **tormenta** consiste en una o varias descargas bruscas de electricidad atmosférica que se manifiesta por su brevedad e intensidad (relámpago) y por el ruido seco o un rugido sordo (trueno)

**Adjetivos que indican la intensidad de las tormentas**

La intensidad de las tormentas no indica la cantidad de precipitación que produce, lo que indica es la actividad convectiva de dicha tormenta. Así, se habla de:

- **"Tormentas"**, cuando son débiles. Son las que producen relámpagos poco frecuentes (menos de 10 en 10 minutos) y no dejan granizo.
- **"Tormentas moderadas"**, son aquellas que producen relámpagos frecuentes (más de 10 en 10 minutos) y/o granizo de menos de 1cm de diámetro.
- **"Tormentas fuertes",** son las que producen relámpagos prácticamente continuos, o turbonada violenta (racha violenta de viento de más de 60km/h), o granizo de más de 1cm de diámetro, o trombas marinas.

**Probabilidad de tormentas**

Se usa la misma regla de probabilidad que se ha visto para la precipitación. En este caso, los términos de probabilidad que se usan para la predicción de tormentas de una determinada intensidad se relacionarán con el porcentaje de que se den dichas tormentas en el ámbito territorial y temporal que abarque la predicción.

La **regla de probabilidad:**

- **No se nombra** el meteoro cuando la **probabilidad sea < 10%.**
- "**Posibilidad o posible**", cuando la **probabilidad** de que ocurra el fenómeno esté comprendida **entre el 10 y el 40%**.
- "**Probable**", cuando la **probabilidad** de que ocurra el fenómeno esté comprendida **entre el 40 y el 70%**.
- **Se nombra** el meteoro directamente cuando la **probabilidad** de que ocurra sea **mayor del 70%**.

**Distribución espacial de las tormentas**

La distribución espacial, de una tormenta de intensidad determinada, es el porcentaje del territorio en el que se va a producir dicho fenómeno. Las tormentas serán:

- "**Aisladas o dispersas**", porcentaje **< 30%**
- **No se citará término** (se dirá sólo **tormentas** y su intensidad) cuando el porcentaje esté entre el 30 y el 60%.
- "**Generalizadas**", cuando el porcentaje sea mayor del 60%.

**Evolución temporal de las tormentas**

La evolución temporal se define atendiendo a la frecuencia de las tormentas debido a la propia naturaleza de éstas (son fenómenos intensos y, normalmente, de corta duración). Así:

► **No se cita término** específico cuando se prevea que la **frecuencia** será **pequeña**.

► "**Frecuentes**", cuando, según el predictor, la **frecuencia** de repetición de las tormentas vaya a ser **significativa**.

**VISIBILIDAD**

La **Visibilidad** se define como la mayor distancia a la cual un objeto negro de dimensiones adecuadas puede ser visto y reconocido contra el horizonte, cielo, o, en caso de observaciones nocturnas, pudiera ser visto y reconocido si la iluminación general fuese aumentada a nivel de la luz diurna.

La **Visibilidad Horizontal**, es la distancia máxima a la cual un observador puede ver e identificar un objeto situado cerca del plano horizontal sobre el cual él está apoyado.

La visibilidad no es un parámetro meteorológico puro, es un elemento derivado que depende de factores como la naturaleza del objetivo, el fondo, las condiciones atmosféricas, y el observador.

**La predicción de visibilidad se hace nombrando la presencia de los meteoros o de los factores que la limitan**, tales como niebla, bruma, calima, etc.

- **Calima**, suspensión en la atmósfera de partículas secas extremadamente pequeñas, invisibles al ojo humano, pero lo suficientemente numerosas para darle al cielo una apariencia opalescente. El término **calima → se usa cuando se prevea una visibilidad reducida y una humedad relativa menor del 70%.**
- **Bruma**, suspensión en el aire de gotitas de agua microscópicas o partículas higroscópicas húmedas que reducen la visibilidad. El término **bruma** ó **neblina → se usa cuando se haga referencia a una visibilidad reducida, superior a 1Km y con una humedad relativa ≥ 70%.**

**«Sólo se mencionarán las calimas y las brumas sólo cuando la reducción de la visibilidad sea o vaya a ser menor de 5Km.»**

- **Polvo en suspensión**, suspensión en el aire de pequeñas partículas de polvo o arena levantadas desde el suelo antes de la observación por una tormenta de polvo o arena, o por una corriente de aire.

- **Niebla**, suspensión en el aire de gotitas de agua muy pequeñas que reducen la visibilidad a menos de 1Km. Según el grado de reducción de la visibilidad tenemos dos términos de niebla.
- **Niebla → 200 ≤ Visibilidad ≤ 1Km**
- **Niebla espesa → Visibilidad < 200m**
- **Banco de Niebla**, es una niebla causada generalmente por condiciones locales, que se extiende sobre un área pequeña, de algunos centenares de metros de anchura.

Sólo para los casos de nieblas y bancos de nieblas se utilizan términos de probabilidad, distribución espacial y evolución temporal.

Para la probabilidad se usa la **regla de probabilidad**:

- **No se nombra** la **niebla** ó **banco de niebla** cuando la **probabilidad sea < 10%.**
- "**Posibilidad o posible**", **probabilidad** comprendida **entre el 10 y el 40%**.
- "**Probable**", **probabilidad** comprendida **entre el 40 y el 70%**.
- **Se nombra** la **niebla** o **banco de niebla** cuando la **probabilidad** sea **mayor del 70%**.

Para la distribución espacial, se usan los términos:

- "**Aisladas o dispersas**", **porcentaje entre el 10 y el 30%**.
- **Se dice niebla** ó **banco de niebla** cuando **30% ≤ porcentaje ≤ 60%**.
- "**Generalizadas**", **porcentaje > 60%**.

Para indicar la evolución temporal se utilizan los términos que indican la evolución a lo largo del día:

- "**Espesándose**", cuando la visibilidad se vaya reduciendo en el transcurso del tiempo.
- "**Disipándose**", cuando la visibilidad vaya aumentando en el transcurso del tiempo.
- "**Persistente**", cuando no se espere ninguna de las evoluciones temporales anteriores.

**Temperatura**

La **temperatura del aire** es la temperatura leída en un termómetro que está expuesto al aire y protegido de la radiación solar.

**Helada** es el fenómeno que se produce cuando la temperatura del aire es ≤ 0ºC.

La predicción de temperaturas se realizará como comparación entre las previstas para un día determinado y las del día anterior. Los términos que se utilizan para caracterizarla son:

- "**Aumento extraordinario**" → **aumento > 12ºC**
- "**Aumento notable**" → **6ºC < aumento ≤ 12ºC**
- "**Aumento moderado**" → **2ºC < aumento ≤ 6ºC**
- "**Sin cambios significativos, ligero ascenso ó ligero descenso**" ⇄ Variaciones de temperatura ± 2ºC respecto a las del día anterior.
- "**Descenso moderado**" → **2ºC < descenso ≤ 6ºC**.

- "**Descenso notable**" → **6ºC < descenso ≤ 12ºC**
- "**Descenso extraordinario**" → **descenso > 12ºC**

Las heladas se clasifican en:

- "**Débiles**" → **0º ≥ T > -4ºC**
- "**Moderadas**" → **-4ºC ≤ T < -10ºC**
- "**Fuertes**" → **T ≥ -10ºC**

En el caso que sea necesario utilizar distribución espacial de temperatura, se nombrará la subzona y el nuevo término de evolución.

La evolución temporal sólo hace distinción entre las temperaturas diurnas y nocturnas, salvo que se espere un cambio brusco en un momento dado. En este último caso, se nombrará la variación de la temperatura y el momento del día (mañana, tarde,…) en que se espera que se produzca el cambio.

Si se espera la entrada de una masa de aire frío o cálido a lo largo del período de predicción que cambie total o parcialmente la onda térmica diurna, se usará el término "**progresivo**" en relación a la evolución, y se citará expresamente la variación mayor de la temperatura en el período del día en que se vaya a producir. Por ejemplo: "mañana se espera un descenso progresivo de la temperatura que llegará a será notable por la tarde".

**El viento**

El **viento** es el movimiento del aire con respecto a la superficie terrestre. Normalmente, salvo que se indique lo contrario, se considera sólo la componente horizontal del vector velocidad. Como **el viento es una magnitud vectorial**, su predicción debe constar de **dirección y velocidad.**

- **Dirección:** Se usará la Rosa de los Vientos de ocho direcciones, es decir: N – NE – E – SE – S – SW – W – NW , y cuyas equivalencias en grados sexagesimales son:
  - **N** → dirección entre **337,5º y 22,5º**
  - **NE** → dirección entre **22,5º y 67,5º**
  - **E** → dirección entre **67,5º y 112,5º**
  - **SE** → dirección entre **112,5º y 157,5º**
  - **S** → dirección entre **157,5º y 202,5º**
  - **SW** → dirección entre **202,5º y 247,5º**
  - **W** → dirección entre **247,5º y 292,5º**
  - **NW** → dirección entre **292,5º y 337,5º**

Cuando la oscilación de la dirección del viento vaya a ser de más de 45º, ésta se definirá en intervalos de 90º de la siguiente manera:

- "**Componente Norte**" → dirección entre 315º y 45
- "**Componente Este**" → dirección entre 45º y 135º
- "**Componente Sur**" → dirección entre 135º y 225º
- "**Componente Oeste**" → dirección entre 225º y 315º

Se denomina viento de dirección variable a aquél cuya dirección oscila frecuentemente en más de 90º, aunque no hay que confundirlo con un viento que gire de una dirección a otra durante el período de tiempo considerado.

- **Velocidad**: La unidad más conocida por el público es el Km/h, por lo que se tenderá a utilizar esta. La predicción de velocidad se hará de sus valores medios (media en diez minutos), pero algunas veces se hará referencia a los valores instantáneos, las rachas.
- **Rachas** → es una desviación transitoria de la velocidad del viento con respecto a su valor medio, y dura un período corto de tiempo.

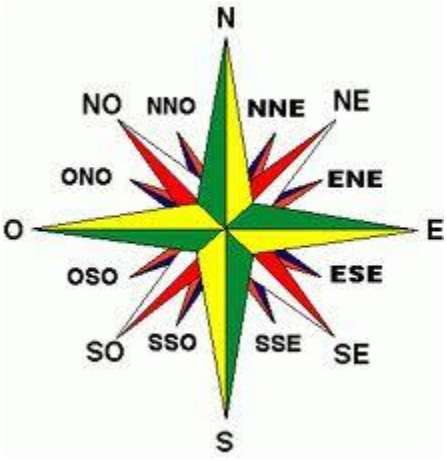
**Adjetivos utilizados para caracterizar la velocidad del viento**

- "**Calma**", **velocidad ≤ 5Km/h**
- "**Flojos**", **6Km/h < velocidad < 20Km/h**
- "**Moderados**", **21Km/h < velocidad < 40Km/h**
- "**Fuertes**", **41Km/h < velocidad < 70Km/h**
- "**Muy Fuertes**", **71Km/h < velocidad < 120Km/h**
- "**Huracanados**", **velocidad > 120Km/h**

Las rachas de un viento encuadrado en cualquiera de los intervalos anteriores, pertenecerán al intervalo siguiente en la mayoría de los casos. Las rachas de vientos sólo se citarán explícitamente cuando superen o vayan a superar los 75Km/h.

**Distribución espacial del viento**

Se nombran las subzonas y los nuevos valores del viento esperado en ellas. Por ejemplo: "Viento del nordeste flojo en la costa y del sureste moderado en medianías y zonas altas".




Rosa de los vientos de 8 Rumbos (Entre paréntesis direcciones suplementarias para la rosa de 16 rumbos)

**Evolución temporal del viento**

Para el **cambio de dirección del viento** se empleará la palabra "**girar**". (En los boletines marítimos podría aparecer la palabra "**rolar**", que también indica cambio en la dirección del viento).

Cuando el **viento sea de dirección variable y se prevea una evolución a una determinada dirección**, se usará el término "**tender**", también se usará esta palabra cuando en viento de una determinada dirección evolucione a variable.

Para **las variaciones de las velocidades del viento** se usarán los siguientes términos:

- "**Aumentar**", cuando la **velocidad media del viento vaya a ser de un intervalo superior** al del período inicial de predicción.
- "**Disminuir**", si la **velocidad pasa a un intervalo inferior**.
- "**Rachas**", en el caso de que las **variaciones sean instantáneas y significativas** (es decir, cuando sean de más de 75Km/h).
- "**Ocasionalmente**", cuando la **duración del aumento o disminución de la velocidad del viento vaya a ser alrededor del 10%** de tiempo total de la predicción
- "**Intervalos**", cuando la **duración del aumento o la disminución de la velocidad del viento vaya a ser de alrededor del 20%** del período total de la predicción.
- Cuando la **duración prevista del cambio vaya a ser superior al 30%** del tiempo total de predicción, **se tratará como una evolución, o sea, se citará el aumento y luego al disminución (o viceversa).**
- Cuando se trate de **una evolución de dirección y velocidad al mismo tiempo, se usará el verbo de evolución de la velocidad**, ya que para los usuarios de las predicciones son más significativos los cambios de velocidad que de dirección. Por ejemplo: "viento del SW flojo que aumentará a NW moderado".

# Anexo 8. Medidas de Protección a la Población.

# RECOMENDACIONES EN CASO DE EMERGENCIA.

**Si estamos ante una situación de Emergencia,** tenga en cuenta las siguientes medidas genéricas de Autoprotección:

- **Si le recomiendan confinarse,** hágalo de inmediato.
- **Si le indican que debe desalojar la zona:**
  - Escuche la radio o la televisión para conocer la ubicación de los puntos de encuentro y albergues provisionales.
  - Use ropa apropiada y zapatos resistentes.
  - Lleve los elementos básicos que los servicios de Protección Civil han recomendado.
  - Transite por las rutas que le indiquen los servicios de emergencia, haciendo caso a las restricciones de circulación que se establezcan. No tome atajos porque ciertas zonas podrían resultar intransitables o peligrosas.

- Si la emergencia ocurre mientras está en su casa, verifique si hay daños en la misma.
- Siga las recomendaciones sobre riesgos específicos que se establecen en el PEMU.
- Verifique cómo se encuentran sus vecinos, en especial las personas de edad avanzada o con discapacidad.
- Llame al contacto fuera de la ciudad y no vuelva a usar el teléfono salvo que sea una emergencia en la que corre peligro la vida de las personas. Las comunicaciones en estas situaciones se saturan pudiendo verse afectadas personas que verdaderamente requieren contactar con los servicios de emergencia.
- Manténgase alejado de los cables caídos.
- Escuche la radio y las televisiones locales para informarse acerca de los lugares donde podrá recibir asistencia relacionada con la Emergencia.

Si no hay electricidad:

- Llame a la compañía de electricidad.
- Use una linterna o lámpara que funcione con pilas o baterías.
- Trate de no usar velas para iluminar en caso de una emergencia. Las velas y las lámparas de keroseno son un peligro de incendio.
- Desconecte todos los aparatos electrodomésticos. Éstos podrían sobrecargar el sistema cuando vuelve la electricidad, causando otro apagón o verse dañados ante subidas de tensión inesperados. Esto será preciso ante fenómenos tales como Viento, Lluvias y Tormentas eléctricas.
- Mantenga cerradas las puertas del refrigerador y el congelador todo lo que pueda. Es posible mantener los alimentos fríos por uno o dos días si las puertas quedan cerradas.
- Si utiliza generadores eléctricos portátiles, hágalo con mucho cuidado. Deben usarse únicamente fuera de la vivienda y en un lugar con ventilación adecuada. Recargue el combustible del generador únicamente después de que se haya enfriado el aparato. Nunca conecte un generador al cableado de la casa sin usar un interruptor de transferencia aprobado e instalado según el código local de electricidad.

# MEDIDAS DE EMERGENCIAS ESPECÍFICAS ANTE LOS DIFERENTES RIESGOS.

## RIESGO DE INUNDACIONES/ FUERTES LLUVIAS.

### Cómo Prevenir:

• Preste atención a las previsiones meteorológicas y a las recomendaciones de las autoridades al respecto.

• Revise el estado de los tejados, azoteas y bidones de agua, así como desagües y bajantes.

• Aunque el cielo esté despejado, no estacione su vehículo en el cauce de los barrancos.

• Revise y tenga preparado linterna o velas y cocina tipo camping-gas en previsión de falta de fluido eléctrico. Además debe proveerse de agua potable, las medicinas que regularmente esté tomando, radio a pilas, etc.

• Cierre y asegure las ventanas y puertas para impedir la entrada del agua. Pequeñas protecciones pueden ayudar a resguardarle en caso de inundación.

• Evite salir de excursión o de acampada hasta que no se restablezca la normalidad.

• Evite los desplazamientos. En caso de necesidad, conduzca con precaución y no atraviese zonas que puedan inundarse.

### Cómo Actuar:

• Sintonice las emisoras de radio locales y siga las instrucciones que se indican.

• Si observa que la tormenta viene acompañada de rayos o relámpagos, cierre las ventanas y puertas de la vivienda ya que las corrientes de aire atraen los rayos.

• Desenchufe los aparatos eléctricos para evitar que sean dañados por una subida de tensión o que ocasionen descargas eléctricas.

• En caso de inundación desconecte el interruptor general de electricidad de la vivienda.

• Si la tormenta le sorprende cuando va conduciendo, disminuya la velocidad y extreme las precauciones ya que la calzada puede verse afectada por desprendimientos.

• No se detenga en zonas donde pueda discurrir gran cantidad de agua, ni atraviese los tramos inundados para evitar que la fuerza del agua le arrastre.

• Si está en el campo, recuerde que no debe refugiarse debajo de árboles solitarios, ni subir a zonas elevadas. Aléjese de alambradas, torres o cualquier estructura metálica.

• Evite llamar por teléfono, a fin de evitar que se colapsen las líneas.

• En caso de emergencia no dude en llamar al 1-1-2.

• Para cualquier solicitud de información llamar al teléfono 0-12.

## RIESGO DE VIENTOS

**Cómo Prevenir:**

• Cierre puertas y ventanas para evitar corrientes de aire que puedan llevar a la rotura y caída de cristales.

• Retire de balcones y azoteas las macetas y todos los objetos que puedan caer a la calle.

• Revise las viviendas para que no haya cornisas, balcones y fachadas en mal estado que puedan producir caídas de cascotes y escombros.

• Evite salir de excursión o de acampada hasta que no se restablezca la normalidad.

• Procure aplazar los desplazamientos por carretera y en caso de hacerlos extreme las precauciones. Se recomienda el uso de transporte público.

• Las motos y los vehículos de grandes dimensiones que ofrecen una gran superficie de contacto con el viento (camiones, furgonetas, vehículos con remolque o roulottes) corren el peligro de volcar ante vientos transversales.

**Cómo Actuar:**

• Evite caminar por jardines o zonas arboladas.

• Aléjese de muros, casas viejas, andamios, letreros luminosos, vallas publicitarias y demás estructuras que puedan ser derribadas por el viento.

• Los postes de luz y torres de tensión son peligrosos. Aléjese y en caso de riesgo avise al 1-1-2.

• En caso de riesgo por grúas de construcción, avise inmediatamente al 1-1-2.

• Procure alejarse de la costa (playas, paseos marítimos, espigones de muelles, etc.) para evitar ser golpeado o arrastrado por la acción de las olas.

• Circule despacio y con precaución ante la posible presencia de obstáculos en la vía o golpes de viento que le hagan perder el control de su vehículo, especialmente en los adelantamientos.

• Evite el llamar por teléfono, a fin de evitar que se colapsen las líneas

• En caso de emergencia no dude en llamar al 1-1-2.

• Para cualquier solicitud de información llamar al teléfono 0-12.

## TORMENTAS CON APARATO ELÉCTRICO

**Cómo Prevenir:**

• Si la tormenta viene acompañada de rayos o relámpagos, cierre puertas y ventanas, las corrientes de aire pueden atraer a los rayos.

• Desenchufe los aparatos eléctricos, las subidas de tensión pueden dañarlos o se pueden producir descargas eléctricas. Desconecte la antena de televisión.

• Aléjese de torres, vallas o cualquier otra estructura metálica.

• No se refugie bajo los árboles. Recuerda que la madera mojada también es conductora de la electricidad.

• Evite los desplazamientos por carretera, en caso de tener que hacerlo, extreme las precauciones.

• En la ciudad, los edificios le pueden proteger del riesgo de descargas.

• En el campo, busque las zonas bajas evitando los valles profundos, son más seguras las laderas de los montes.

**Cómo Actuar:**

• Si la tormenta le sorprende en el coche, cierre puertas y ventanas, apague la radio. Desconecte el motor (siempre que no esté en un cauce de agua) hasta que termine la tormenta.

• Si se encuentra trabajando al aire libre, abandone la maquinaria y objetos metálicos que pudieras tener a mano (mangos de herramientas, palos, bicicletas, motocicletas, ...).

• No se acerque a evaluar los daños provocados por un rayo.

• Nunca eche a correr bajo una tormenta eléctrica.

• No se siente, ni se sitúe sobre nada mojado, las suelas de goma no garantizan totalmente la seguridad.

• Evite el llamar por teléfono, a fin de evitar que se colapsen las líneas

• En caso de emergencia no dude en llamar al 1-1-2.

• Para cualquier solicitud de información llamar al teléfono 0-12.

## RIESGO DE FENÓMENOS COSTEROS

**Cómo Prevenir:**

• Proteja su vivienda ante la posible invasión del agua del mar.

• No se sitúe en el extremo de muelles o espigones, ni se arriesgue a sacar fotografías o vídeos cerca de donde rompen las olas.

• Evite la pesca en zonas de riesgo.

• No circule con vehículos por carreteras cercanas a la línea de playa.

• Nunca se bañe en playas apartadas o que no conozca suficientemente, porque puede haber remolinos locales.

• Evite bañarse en las playas con bandera roja, en zonas donde haya fuerte oleaje y resaca o que carezcan de servicios de vigilancia y salvamento.

• Evite realizar prácticas deportivas y náuticas en las zonas afectadas por la mar de fondo y no acampe en la playa cuando haya alerta por temporal de mar.

• Si aprecia cierto oleaje fuera de lo normal no permanezca cerca del mar, ni se acerque aunque se calme de repente.

• Si dispone de embarcación procure asegurar su amarre en un lugar resguardado.

• Si ve a otras personas en sitios peligrosos adviértales del peligro.

• Si cae al agua apártese de donde rompen las olas, pida auxilio y espere a que le rescaten.

• Si intenta salir y es arrastrado por el oleaje, procure calmarse; no nade contracorriente y déjese llevar. Por lo general, las corrientes costeras pierden intensidad en otros tramos y es entonces cuando debe nadar.

• Si está en tierra y ve que alguien ha caído al agua tírele un cabo con un flotador, o cualquier otro objeto al que pueda aferrarse. Avise inmediatamente al 1-1-2.

• Para cualquier solicitud de información llamar al teléfono 0-12.

## RIESGO DE TEMPERATURAS MÁXIMAS

**Cómo Prevenir:**

• Protéjase del sol y el calor.

• Se recomienda que permanezca en los lugares protegidos del sol el mayor tiempo posible y en las estancias más frescas de la casa. Durante las horas de sol, baje las persianas de ventanas donde toca.

• Abra las ventanas de casa durante la noche, para refrescarla.

• Es conveniente recurrir a algún tipo de climatización (ventiladores, aire acondicionado) para refrescar el ambiente. Si no tiene aire acondicionado, debería estar como mínimo dos horas al día en lugares climatizados (centros comerciales, cines, etc.).

• Tenga en cuenta que, al entrar o salir de estos lugares, se producen cambios bruscos de temperatura que pueden afectarle.

• En la calle, evite el sol directo. Lleve una gorra o un sombrero, utilice ropa ligera (como la de algodón), de colores claros y que no sea ajustada.

• Procure caminar por la sombra, en la playa estar bajo una sombrilla y descansar en lugares frescos de la calle o en espacios cerrados que estén climatizados.

• Lleve agua y beba a menudo.

• Nunca deje a niños ni personas mayores en el interior de un vehículo cerrado.

• Evite salir y hacer ejercicios físicos prolongados en las horas centrales del día, que es cuando hace más calor. Reduzca la actividad física en las horas de más calor.

• Tome comidas ligeras y regulares, bebidas y alimentos ricos en agua y sales minerales, como las frutas y hortalizas, que le ayuden a reponer las sales perdidas por el sudor.

• No tome bebidas alcohólicas. Evite las comidas muy calientes y que aporten muchas calorías.

• Ayude a los demás. Si conoce gente mayor o enferma que vive sola, vaya a visitarlos una vez al día.

• Si toma medicación, consulte con su médico si ésta puede influir en la termorregulación o si se ha de ajustar o cambiar.

• Para cualquier solicitud de información llamar al teléfono 012.

## RIESGO DE CALIMA

**Cómo Prevenir:**

• Procure mantener puertas y ventanas cerradas, y evite salir a la calle si padece enfermedades respiratorias crónicas.

• Asegúrese de tener su medicación habitual.

• Beba mucho líquido y evite los ambientes secos.

• No realice ejercicio físico severo mientras dure esta situación.

• Si se siente mal, acuda a su médico.

• En esta situación, la visibilidad se reduce considerablemente, si circula por carretera, extreme las precauciones, encienda las luces y disminuya la velocidad.

• Para cualquier solicitud de información llamar al teléfono 0-12.

## RIESGO DE NEVADAS/ TEMPERATURAS MÍNIMAS

**Cómo Prevenir:**

• Evite salir de casa si no es estrictamente necesario.

• No acuda a las zonas nevadas, sin consultar previamente las previsiones meteorológicas y el estado de las carreteras.

• En caso de ser imprescindible la utilización del vehículo, hay que tener la precaución de llenar el depósito de la gasolina, y llevar cadenas y elementos de abrigo. Así mismo, es recomendable llevar un teléfono móvil y dispositivo de alimentación del mismo.

• Debe tener especial precaución con la formación de placas de hielo. Es difícil determinar en qué lugar del trayecto pueden haberse formado, aunque generalmente las zonas de umbría son las más habituales.

• Respete la señalización y no cruce ninguna carretera que esté cortada al tráfico. Seguir las indicaciones de los cuerpos de seguridad.

• En caso de quedarse atrapado por la nieve en el coche, permanezca dentro, con el motor encendido, calefacción puesta y cuidando de la renovación del aire cada cierto tiempo. Es muy importante evitar quedarse dormido.

• Manténgase informado de la situación a través de los diferentes medios de comunicación.

• Para cualquier incidencia o información llamar al teléfono 0-12.

• En caso de emergencia no dude en llamar al 1-1-2.