



**CABILDO  
LA PALMA**



**Plan Territorial Insular  
de Emergencias de Protección Civil  
de la Isla de La Palma**



**GOBIERNO DE CANARIAS**



## ÍNDICE

<b>1. DEFINICIÓN. OBJETIVOS Y MARCO LEGAL.....</b>	<b>7</b>
<b>1.1. INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>9</b>
<b>1.2. OBJETIVOS.....</b>	<b>12</b>
<b>1.3. MARCO LEGAL.....</b>	<b>13</b>
<b>1.4. APROBACIÓN Y HOMOLOGACIÓN DE LOS PLANES.....</b>	<b>15</b>
<b>1.5. CONTENIDO DEL DOCUMENTO.....</b>	<b>16</b>
<b>2. ÁMBITO GEOGRÁFICO INSULAR.....</b>	<b>19</b>
<b>2.1. GEOGRAFIA FÍSICA .....</b>	<b>21</b>
Situación.....	21
Topografía y relieve.....	21
Geología e hidrografía.....	23
Historia .....	23
Principales formaciones geológicas y estratigrafía .....	24
Sismología.....	31
Hidrografía .....	35
Costas y litoral .....	35
<b>2.2. CLIMATOLOGIA .....</b>	<b>38</b>
Aspectos generales.....	38
Estudio de precipitación y temperaturas.....	41
Vientos .....	45
Zonificación climática de la isla de La Palma.....	47
<b>2.3. ECOLOGÍA.....</b>	<b>49</b>
Ecosistemas terrestres .....	49
Espacios Naturales Protegidos.....	55
Ecosistemas marinos .....	66
Reserva marina de la Isla de La Palma.....	66
Usos de agua y suelos .....	67
<b>2.4. ASPECTOS ECONÓMICOS Y POBLACIONALES .....</b>	<b>72</b>
Economía.....	72
Demografía.....	75
<b>2.5. INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS.....</b>	<b>80</b>
Recursos Sanitarios .....	80
Red Viaria .....	90
Áreas recreativas.....	91
Núcleos turísticos .....	92

Puertos y Aeropuertos .....	92
Red de Saneamiento .....	93
Electricidad y Energía .....	96
Comunicaciones .....	99
<b>3. ANÁLISIS DE RIESGOS .....</b>	<b>101</b>
<b>3.1. ANÁLISIS DE RIESGOS .....</b>	<b>103</b>
Introducción .....	103
Estimación del riesgo .....	105
Criterios de Planificación .....	108
<b>3.2. INTERCONEXIÓN DE RIESGOS .....</b>	<b>110</b>
<b>3.3. INCENDIOS FORESTALES .....</b>	<b>111</b>
<b>3.4. LLUVIAS TORRENCIALES .....</b>	<b>119</b>
Introducción .....	119
Problemática Insular .....	122
<b>3.5. ERUPCIONES VOLCÁNICAS .....</b>	<b>138</b>
<b>3.6. OTROS RIESGOS NATURALES .....</b>	<b>141</b>
Vientos fuertes y oleaje en el mar .....	141
Movimientos sísmicos y maremotos .....	143
Grandes Nevadas .....	145
Calimas y olas de calor .....	147
<b>3.7. OTROS RIESGOS ANTRÓPICOS .....</b>	<b>148</b>
Transporte de mercancías Peligrosas .....	148
Desplome de estructuras .....	152
Rotura o daños graves en obras .....	154
Riesgos en actividades deportivas especializadas .....	156
Riesgos Sanitarios .....	162
Riesgos debidos a Concentraciones humanas .....	164
Anomalías en el suministro de servicios básicos .....	170
<b>3.8. OTROS RIESGOS TECNOLÓGICOS .....</b>	<b>171</b>
Accidentes de origen industrial .....	171
Accidentes en Centrales Energéticas .....	174
Accidentes de Transporte .....	175
<b>3.9. OTROS RIESGOS .....</b>	<b>177</b>
<b>4. ESTRUCTURA, ORGANIZACIÓN Y FUNCIONES .....</b>	<b>179</b>
<b>4.1. ESQUEMA GENERAL .....</b>	<b>181</b>
<b>4.2. ÓRGANO DIRECTIVO .....</b>	<b>185</b>
Director del Plan Insular de Emergencias .....	185

Jefe del Puesto de Mando Avanzado .....	186
<b>4.3. ORGANOS DE APOYO .....</b>	<b>188</b>
Comité asesor .....	188
Gabinete de información .....	189
Representantes municipales .....	190
<b>4.4. ÓRGANO DE COORDINACIÓN OPERATIVA .....</b>	<b>192</b>
Centro de Coordinación Operativa Insular (CECOPIN) .....	192
Infraestructura del CECOPIN .....	194
<b>4.5. ÓRGANO EJECUTIVO.....</b>	<b>196</b>
Puesto de mando avanzado (PMA). .....	197
Grupo de intervención .....	198
Grupo sanitario .....	200
Grupo de Comunicaciones.....	202
Grupo de seguridad .....	203
Grupo logístico .....	205
Grupo de Apoyo Técnico y de rehabilitación de servicios Esenciales .....	207
Agrupaciones de voluntarios .....	209
<b>5. OPERATIVIDAD .....</b>	<b>211</b>
<b>5.1. FASES Y SITUACIONES .....</b>	<b>213</b>
<b>5.2. NIVELES DE ACTUACION .....</b>	<b>215</b>
Nivel Municipal .....	216
Nivel insular .....	216
Nivel Autonómico .....	216
Nivel Estatal .....	217
<b>5.3. PROCEDIMIENTOS DE ACTUACIÓN EN SITUACIÓN DE EMERGENCIA .....</b>	<b>219</b>
<b>5.4. INTERFASE Y COORDINACIÓN ENTRE PLANES .....</b>	<b>224</b>
<b>5.5. MEDIDAS OPERATIVAS.....</b>	<b>227</b>
Medidas de protección .....	227
Medidas de auxilio e Intervención.....	234
Medidas reparadoras .....	239
Vuelta a la normalidad .....	242
<b>5.6. INSTALACIONES MEDIOS Y RECURSOS ALCRITOS AL PLAN .....</b>	<b>243</b>
<b>6. IMPLANTACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL PLAN INSULAR.....</b>	<b>246</b>
<b>6.1. IMPLANTACIÓN .....</b>	<b>248</b>
Cursos de formación .....	250
Ejercicios de adiestramiento .....	250
Simulacros .....	251

<b>6.2. MANTENIMIENTO Y ACTUALIZACIÓN .....</b>	<b>253</b>
Actualización y revisión .....	253
Comprobaciones periódicas.....	254
<b>6.3. CAMPAÑAS DE INFORMACIÓN A LA POBLACIÓN.....</b>	<b>255</b>
Información a la población.....	255
Medidas de Autoprotección .....	256
Educación y formación.....	257
<b>7. ANEXOS.....</b>	<b>258</b>
ANEXO 1: CATÁLOGO DE MEDIOS Y RECURSOS.....	III
ANEXO 2: COMUNICADOS Y AVISOS.....	IV
ANEXO 3: REDES DE COMUNICACIONES.....	XII
ANEXO 4: CARTOGRAFÍA.....	XIV
ANEXO 5: LISTADO DE PLANES DE EMERGENCIA .....	XV
ANEXO 6: CONSEJOS A LA POBLACIÓN .....	XVI
ANEXO 7: GUIAS DE RESPUESTA .....	XXX
ANEXO 8: FICHAS DE ACTUACIÓN .....	XLVII
ANEXO 9: BIBLIOGRAFÍA Y LEGISLACIÓN APLICABLE .....	LX
ANEXO 10: DIRECTORIO.....	LXIV

## **1. DEFINICIÓN. OBJETIVOS Y MARCO LEGAL.**





## **1.1. INTRODUCCIÓN**

---

Dentro de los derechos fundamentales establecidos en la constitución, el derecho a la vida y a la integridad física aparece como primero y mas importante de los derechos fundamentales, siendo los poderes públicos los que tienen la obligación de garantizarla.

Las actividades humanas y los fenómenos naturales pueden llegar a ocasionar situaciones de riesgo en los que la seguridad y la vida de las personas pueden peligrar.

La experiencia de los sucesos ocurridos en la Isla, ponen de manifiesto que en determinadas situaciones no controlables, especialmente los fenómenos naturales, es preciso poner en marcha una serie de medidas de prevención que anulen o reduzcan estos riesgos. En otros casos, se deben llevar a cabo medidas de intervención para controlar o detener los efectos de determinados siniestros.

Conscientes de ello, la aprobación de la Ley 2/1985, de 21 de enero, sobre protección civil, establece las disposiciones básicas cuyo desarrollo normativo permitirá crear un sistema de planificación, preparación y respuesta ante situaciones de riesgo.

Este desarrollo normativo, dió como resultado la aprobación del Real Decreto 407/1992, de 24 de Abril, por el que se aprueba la Norma Básica de Protección civil, que marca las directrices para la elaboración de los Planes Territoriales, determinando las líneas de actuación en las situaciones de emergencia.

De acuerdo con la Norma Básica, las funciones básicas de Protección Civil son las siguientes:

- *Previsión:* Análisis y estudio de los riesgos presentes en un ámbito determinado.
- *Prevención:* Adopción de medidas para evitar o reducir las situaciones de riesgo y las circunstancias desencadenantes.
- *Planificación:* Elaboración de los Planes de Emergencia y programación de las actuaciones.
- *Intervención:* Actuación para proteger y socorrer a personas y bienes y eliminar y reducir los daños y pérdidas.
- *Rehabilitación:* Restablecimiento de los servicios indispensables y la paulatina recuperación de la normalidad.

En base a esta normativa, La Comunidad Autónoma de Canarias aprobó en el año 1997 el Plan Territorial de Emergencias de Protección Civil (PLATECA) que actualmente se encuentra en proceso de actualización, siendo aprobada el 16 de Julio por la Comisión de Protección Civil y Atención de Emergencias de Canarias. Por otro lado, la variabilidad del territorio canario hace muy difícil que este Plan Territorial profundice en la realidad de cada isla, lo que justifica aún mas la redacción de los Planes Insulares.

Por ello, dentro del capítulo 8 del Plan Autonómico (PLATECA) se exponen las directrices básicas para la elaboración de Planes de Emergencia de nivel insular, con el fin de facilitar la integración de ambos planes en caso de necesidad.

El Plan Territorial Insular de Protección Civil de Isla de La Palma, dentro del marco del PLATECA, es un documento que regula la estructura organizativa, estableciendo el organigrama de mando y los procedimientos de actuación ante cualquier tipo de emergencia. Con ello se pretende dar una respuesta eficaz,

coordinada y eficiente a cualquier situación, ordinaria o extraordinaria, que se produzca dentro del ámbito insular.

En él se analizan los riesgos que pueden presentarse en el ámbito insular, dando mayor importancia a aquellos cuya probabilidad de ocurrencia o gravedad es mayor.

Mediante la planificación de emergencias, se pretende establecer un sistema organizativo y funcional para la movilización de medios materiales y humanos ante situaciones que pongan en peligro la vida de las personas, los bienes y el medio ambiente.

## 1.2. OBJETIVOS

---

El Plan Insular tiene por objeto hacer frente a las situaciones de grave riesgo, catástrofe o calamidad pública que se pueden presentar en su ámbito territorial y establecer el marco organizativo general para:

- a) Estudiar y planificar el dispositivo necesario para dar respuesta a todas las situaciones de emergencia que puedan producirse en la isla.
- b) Establecer la adecuada coordinación de todos los Servicios medios y recursos existentes, tanto públicos como privados, llamados a intervenir.
- c) Permitir la coordinación necesaria con los niveles de planificación superior e inferior (si lo hubiese) y los colaterales.
- d) Promover las actividades de protección corporativa y ciudadana, tanto para las acciones de prevención como para la intervención ante emergencias.
- e) Identificar y analizar los riesgos y elementos vulnerables del territorio.
- f) Definir las medidas de prevención para evitar o reducir los riesgos detectados.
- g) Promover la información y concienciación de la población sobre los riesgos y las medidas de prevención y protección a adoptar.
- h) Apoyar las acciones de los Planes Municipales.

### 1.3. MARCO LEGAL

---

El PEINPAL ha sido redactado en base a las directrices establecidas en el PLATECA y de acuerdo con la normativa básica reguladora:

**Ley 2/1985**, de 21 de enero, sobre protección civil (B.O.E. núm. 22, de 25 de enero).

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

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

**LEY 8/2001**, de 3 de diciembre, de modificacion parcial de la Ley 14/1990, de 26 de julio, de Regimen Juridico de las Administraciones Publicas de Canarias.

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

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

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

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

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

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

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

#### **1.4. APROBACIÓN Y HOMOLOGACIÓN DE LOS PLANES**

---

De acuerdo con el artículo 10 de la Ley 2/1985 de 21 de Enero, sobre Protección Civil, El plan insular se aprobará por el órgano competente del Cabildo, Así mismo se integra en el Plan Territorial de Protección Civil de la Comunidad Autónoma Canaria (PLATECA) y debe ser homologado por la Comisión Autonómica de Protección Civil y atención de emergencias de Canarias.

## **1.5. CONTENIDO DEL DOCUMENTO**

---

El presente documento consta de 6 capítulos, mas los anexos, que abarcan los siguientes aspectos:

### **CAPÍTULO 1: Definición. Objetivos y Marco Legal.**

Presenta los objetivos del Plan Insular, el carácter y alcance del documento, los antecedentes y el marco legal.

### **CAPÍTULO 2: Ámbito geográfico.**

Descripción de las singularidades insulares, geográficas y topográficas, con objeto de evaluar aquellas que puedan condicionar o desarrollar situaciones que alteren la normalidad.

### **CAPÍTULO 3: Identificación de riesgos.**

Analiza los riesgos naturales, antrópicos y tecnológicos existentes en la Isla de La Palma con especial incidencia en aquellos que se pueden producir con mayor severidad y probabilidad.

### **CAPÍTULO 4: Estructura, organización y funciones.**

Presenta el organigrama de mando, el esquema general de funcionamiento y de la estructura organizativa que debe ser respetado en caso de presentarse en una situación de emergencia.

### **CAPÍTULO 5: Operatividad.**

Describe las fases situaciones y niveles de gravedad. Así mismo, define los procedimientos operativos y la coordinación con los planes de diferente niveles. Define, a su vez, las medidas de protección a la población y los bienes.



## **CAPÍTULO 6: Implantación y mantenimiento del Plan Insular.**

Describe aquellas actuaciones necesarias para poner en funcionamiento el plan insular, así como aquellas medidas necesarias para el mantenimiento de su operatividad y su vigencia.

### **ANEXOS:**

- Anexo 1: Catálogo de medios y recursos
- Anexo 2: Comunicados y avisos
- Anexo 3: Redes de comunicaciones
- Anexo 4: Cartografía
- Anexo 5: Listado de planes de emergencia
- Anexo 6: Consejos a la población
- Anexo 7: Bibliografía y legislación aplicable
- Anexo 8: Directorio



## **2. ÁMBITO GEOGRÁFICO INSULAR**



## 2.1. GEOGRAFIA FÍSICA

---

### Situación

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<sup>2</sup>, es la más occidental de este archipiélago entre los meridianos 17<sup>0</sup> 43' 42" y 18<sup>0</sup> 00' 15" de longitud Oeste y los paralelos 28<sup>0</sup> 25' 7" y 28<sup>0</sup> 51' 15" de latitud Norte. La isla se sitúa entre las coordenadas UTM: 232.720, 206.899 y 3.146.650, 3.195.584

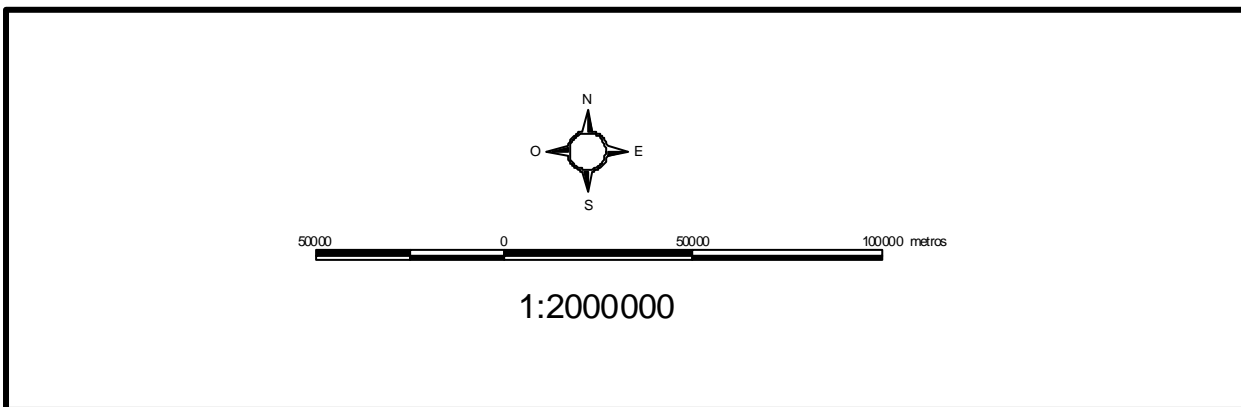
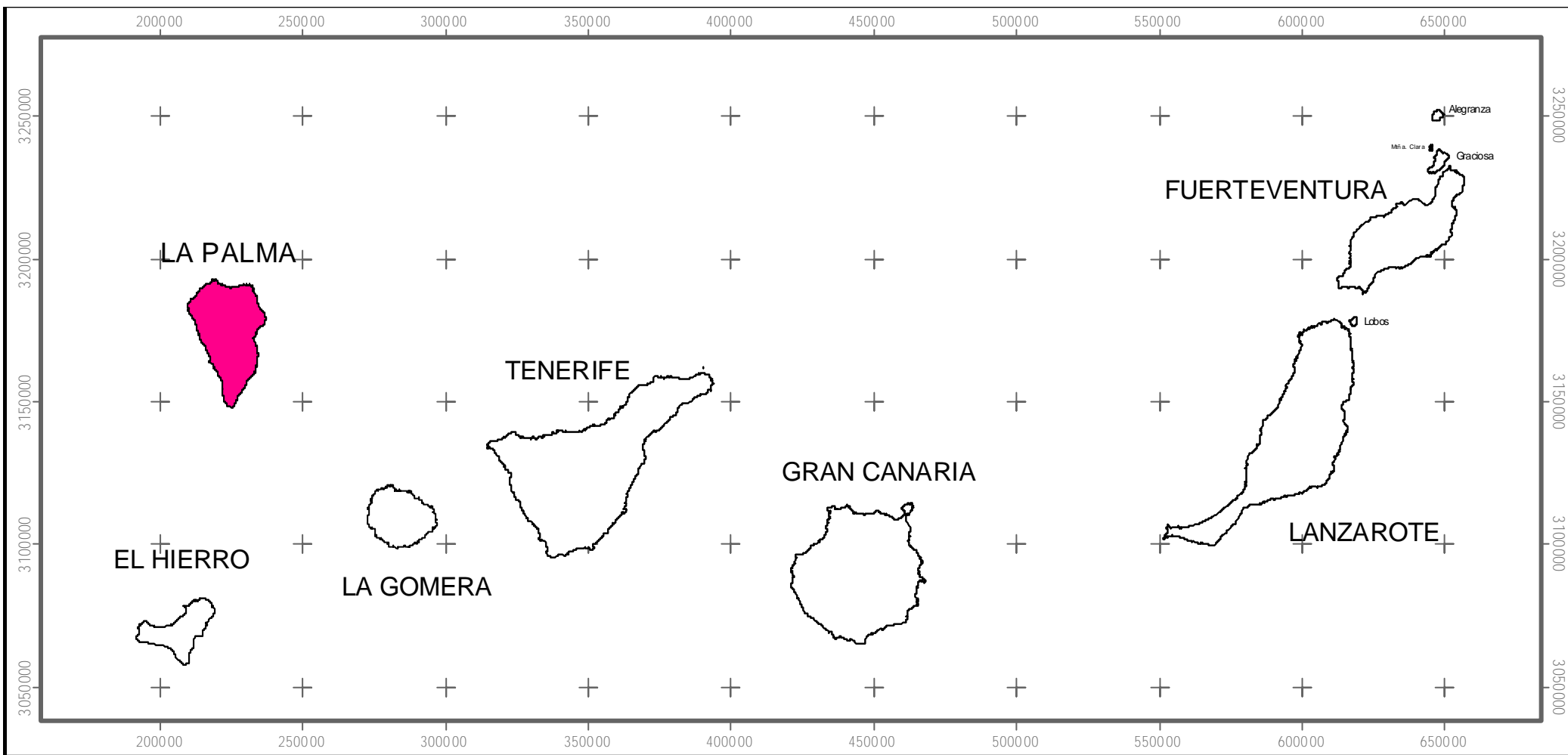
Se encuentra a una distancia mínima de 85 Km. de la isla de Tenerife, 57 Km. de la Gomera y a 67 Km. del Hierro.

El vértice más 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.

### Topografía y relieve

En general, la orografía de la isla de La Palma es muy abrupta y montañosa, con una pendiente media del 50% (22,5 °), 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.



TÍTULO:  
**MAPA DE SITUACIÓN**

Base cartográfica de GRAFCAN

**1**

 EXCMO. CABILDO INSULAR DE LA PALMA  
**PLAN INSULAR DE EMERGENCIAS**

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.

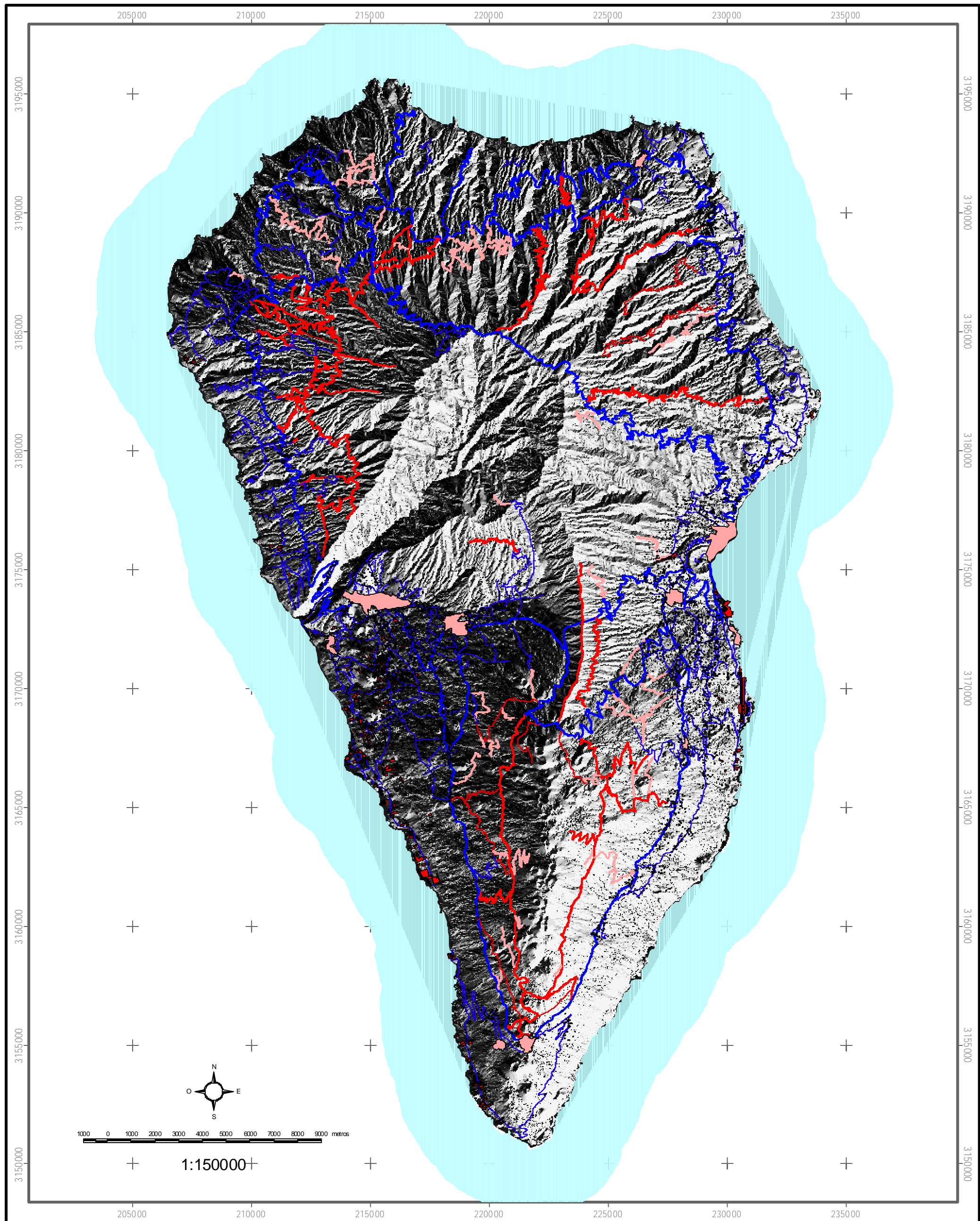
La Caldera de Taburiente, es el mayor accidente orográfico de la isla, y en ella se alcanzan las mayores pendientes, con desniveles que van desde los 2.426 m en el Roque de los Muchachos, hasta los 500 metros en el tomadero de la Viña, a la salida del Bco. de las Angustias, única salida de las aguas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



**LEYENDA**

- |  |           |   |                      |   |                 |
|--|-----------|---|----------------------|---|-----------------|
|  | Edificios |  | Vías de comunicación |  | Curvas de nivel |
|  | Nucleos   |  | Carretera principal  |  | 50 en 50 m.     |
|  |           |  | Carretera            |  |                 |
|  |           |  | Pista principal      |  |                 |
|  |           |  | Pista de 1er orden   |   |                 |
|  |           |  | Pista de 2º orden    |   |                 |

TÍTULO:

**RELIEVE**

FUENTE: Elaboración propia  
Base Cartográfica de GRAFCAN

**2**



EXCMO. CABILDO INSULAR DE LA PALMA

**PLAN INSULAR DE EMERGENCIAS**



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.

## **Geología e hidrografía**

### ***Historia***

La actual estructura de la isla, con barrancos profundos en el Norte y casi ausencia de los mismos en el sur, se explica gracias a las hipótesis de formación de la isla.

Estas teorías, se basan en la existencia de grandes deslizamientos en alguna de sus fases.

El Complejo basal es la formación mas antigua de la isla, que corresponde a un edificio submarino que fue elevado hasta su posición actual por el empuje ascendente del magma. Tras un periodo de erosión se reinició la actividad eruptiva hace unos dos millones de años en el flanco norte de la cúpula emergida del complejo basal, rodeando toda la mitad norte de la isla por el progresivo apilamiento de lavas y piroclastos.

Tras un nuevo periodo erosivo y después del periodo de calma, la reactivación volcánica se produjo con desplazamiento hacia el sur formando dos nuevos aparatos cónicos sucesivos que cubrieron totalmente la estructura anterior.

El crecimiento en altura de los aparatos volcánicos anteriores alcanzó un cierto valor crítico, lo que supuso, hace unos 700.000 años, un gran deslizamiento en masa en forma de herradura que dio lugar al Valle de Aridane y a la aparición del volcán Bejenado en la zona de distensión creada.

Finalmente, un nuevo deslizamiento hacia el sur de la actividad volcánica, dejó inactivo al Bejenado

### ***Principales formaciones geológicas y estratigrafía***

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 difícil 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 diques presentan una dirección preferencial SSW-NNE y su potencia es muy variable, aunque la media oscila entre algunos centímetros y los 2,4 metros.

### *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 traquítica 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 vulcano-tectónica 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 afaníticos 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.

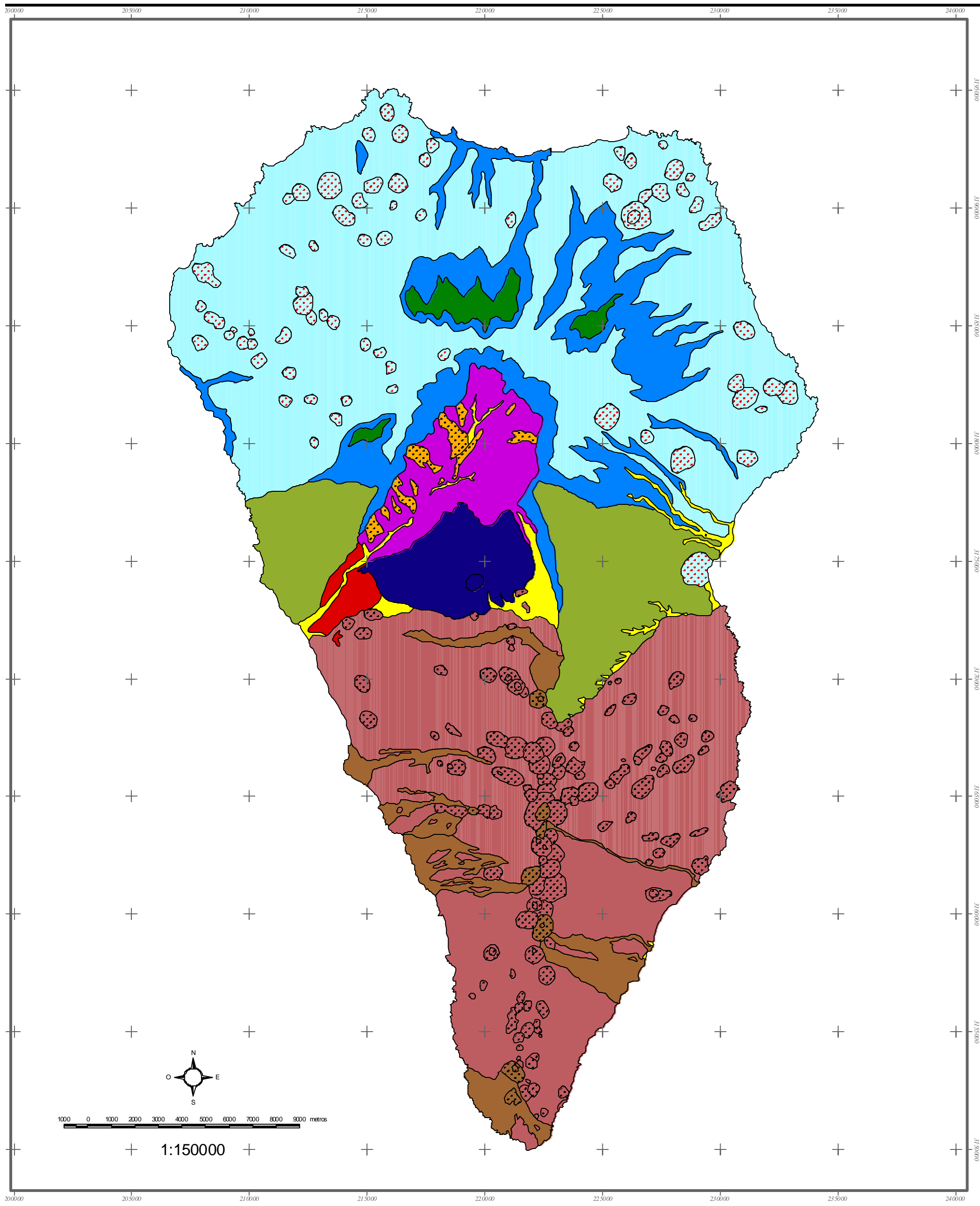
#### *Materiales sedimentarios*

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



LEYENDA:

- Sedimentos Fluviales
- Avalanchas recientes de La Caldera
- Lavas basálticas históricas de la Dorsal sur
- Conos de Corder históricas de la Dorsal sur
- Lavas basálticas recientes de la Dorsal sur
- Conos de Corder recientes de la Dorsal sur
- Avalanchas y sedimentos fluviales procedentes de la primera fase de la formación de La Caldera de Taburiente
- Lavas basálticas con traquitas finales del edificio Bejenado
- Lavas basálticas y piroclastos subordinados del edificio Cumbre Nueva
- Conos de Corder periféricos del edificio Taburiente II
- Lavas basálticas con piroclastos intercalados muy abundantes del edificio Taburiente II
- Aglomerados de base y lavas basálticas con piroclastos muy subordinados del edificio Taburiente II
- Lavas basálticas, piroclastos, aglomerados del edificio Taburiente I
- Rocas volcánicas, submarinas, rocas plutónicas intrusivas, aglomerados y densa malla de diques del Complejo Basal

TÍTULO:

# GEOLOGÍA

3

FUENTE: Estudio Geológico del P.N. de La Caldera de Taburiente. J.M. Navarro Latorre



EXCMO. CABILDO INSULAR DE LA PALMA  
 PLAN INSULAR DE EMERGENCIAS

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.

### **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*, *Dystrandeps* y *Vitrandspts*.

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<sub>3</sub>Ca pulverulento en los horizontes inferiores. Su localización se prolonga hacia 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 topografía 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 menos 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.

Las diferentes unidades cartográficas obtenidas y sus respectivas superficies figuran en el siguiente cuadro:

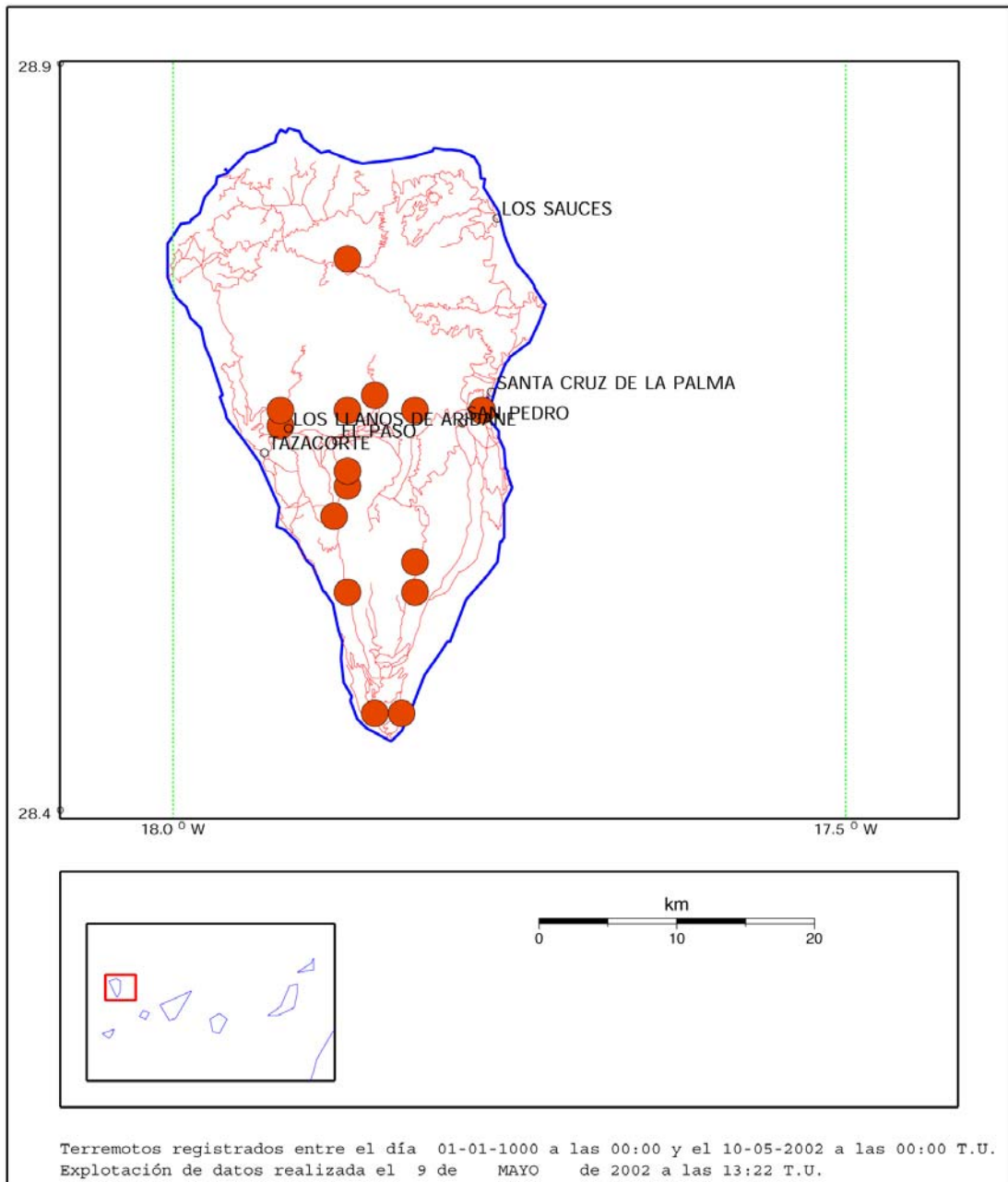
TIPO DE SUELO	Superficie (ha)	%
Malpais - Litosol	1.723,48	2,44%
Litosol	10.624,62	15,03%
Ranker - Litosol	897,78	1,27%
Litosol - Vertisol	1.010,70	1,43%
Antrópico transformado	4.111,04	5,82%
Poco evolucionado - Tierra parda	2.097,46	2,97%
Tierra parda - Litosol	7.899,08	11,18%
Xeroranker ándico	1.324,88	1,87%
Vitradepts	3.905,13	5,52%
Tierra parda ándica	5.683,78	8,04%
Tierra parda - Alfisol	3.962,82	5,6 1%
Vertisoles	1.281,59	1,81%
Alfisoles vérticos	3.883,03	5,49%
Alfisoles	5.288,37	7,48%
Alfisol - Andosol	1.772,85	2,5 1%
Dystrandeps	14.637,88	20,71%
Urbana y agua	580,60	0,82%
<b>TOTAL</b>	<b>70.685,19</b>	<b>100 %</b>

## ***Sismología***

A pesar de su origen volcánico y en contra de lo que pueda parecer, la Isla de La Palma no se encuentra enclavada en una zona considerada de actividad sísmica, y los antecedentes de seísmos conocidos han estado siempre asociados a erupciones volcánicas.

Los movimientos sísmicos se dan con mucha frecuencia en diferentes zonas del planeta, pero la mayoría de ellos no son percibidos por la población. Solo cuando el movimiento de tierras es muy brusco y se mueve una gran cantidad de tierra, es cuando se le denomina terremoto.

Desde el año 1470 hasta la actualidad se han detectado un total de 94 seísmos, cuyos datos se presentan a continuación, junto con su localización geográfica:



n. sismo	fecha	hora (T.U.)	longitud	latitud	intensidad	localización
1	01/01/1470	00:00:00	17.87 W	28.62 N		TACANDE
2	25/05/1585	00:00:00	17.85 W	28.68 N		TAJUJA
3	01/10/1646	00:00:00	17.82 W	28.55 N		SAN MARTIN
4	13/11/1677	00:00:00	17.85 W	28.47 N	VII-VIII	FUENCALIENTE
5	17/11/1677	00:00:00	17.85 W	28.47 N		FUENCALIENTE
6	04/10/1712	00:00:00	17.87 W	28.55 N		EL CHARCO
7	09/10/1712	00:00:00	17.87 W	28.55 N		EL CHARCO
8	23/09/1903	00:00:00	17.77 W	28.67 N	VI	STA. CRUZ
9	20/01/1920	00:00:00	17.87 W	28.77 N	VII	MONTAÑA CUMBREVIEJA
10	23/07/1936	23:30:00	17.82 W	28.67 N	III	EL PASO
11	24/07/1936	07:00:00	17.92 W	28.67 N		LOS LLANOS
12	24/07/1936	14:30:00	17.92 W	28.67 N		LOS LLANOS
13	24/07/1936	15:30:00	17.92 W	28.67 N		LOS LLANOS
14	25/07/1936	06:50:00	17.92 W	28.67 N		LOS LLANOS
15	25/07/1936	07:15:00	17.92 W	28.67 N		LOS LLANOS
16	25/07/1936	09:50:00	17.92 W	28.67 N		LOS LLANOS
17	25/07/1936	12:05:00	17.92 W	28.67 N		LOS LLANOS
18	25/07/1936	22:40:00	17.92 W	28.67 N		LOS LLANOS
19	24/01/1939	00:20:00	17.92 W	28.66 N		LOS LLANOS
20	21/02/1939	22:25:00	17.92 W	28.67 N	V	LOS LLANOS
21	22/02/1939	20:35:00	17.92 W	28.67 N	V	LOS LLANOS
22	23/02/1939	16:45:00	17.92 W	28.66 N		LOS LLANOS
23	06/03/1939	11:20:00	17.92 W	28.67 N	V	LOS LLANOS
24	07/03/1939	14:30:00	17.92 W	28.67 N	VI	LOS LLANOS
25	11/03/1939	01:05:00	17.92 W	28.67 N	V	LOS LLANOS
26	25/03/1939	23:00:00	17.92 W	28.67 N	VI	LOS LLANOS
27	02/04/1939	00:05:00	17.92 W	28.67 N	V	LOS LLANOS
28	23/01/1947	09:52:29	17.87 W	28.63 N	V	EL PASO
29	07/05/1947	00:00:00	17.87 W	28.62 N		EL PASO
30	25/03/1949	00:00:00	17.87 W	28.63 N		EL PASO
31	21/06/1949	00:00:00	17.87 W	28.63 N		EL PASO
32	23/06/1949	00:00:00	17.87 W	28.63 N		EL PASO
33	24/06/1949	08:30:00	17.88 W	28.60 N		NAMBROQUE
34	25/06/1949	00:00:00	17.87 W	28.63 N		EL PASO
35	26/06/1949	01:15:00	17.87 W	28.63 N		EL PASO
36	26/06/1949	14:30:00	17.88 W	28.60 N		LAS MANCHAS
37	27/06/1949	00:00:00	17.88 W	28.60 N		LAS MANCHAS
38	28/06/1949	00:00:00	17.88 W	28.60 N		LAS MANCHAS
39	29/06/1949	03:30:00	17.88 W	28.60 N		LAS MANCHAS
40	30/06/1949	00:00:00	17.87 W	28.63 N		EL PASO
41	01/07/1949	18:40:00	17.87 W	28.63 N		EL PASO
42	02/07/1949	21:00:00	17.88 W	28.60 N		LAS MANCHAS
43	06/07/1949	00:00:00	17.87 W	28.63 N		EL PASO
44	07/07/1949	00:00:00	17.88 W	28.60 N		LAS MANCHAS
45	08/07/1949	04:30:00	17.87 W	28.63 N		EL PASO
46	09/07/1949	00:00:00	17.88 W	28.60 N		LAS MANCHAS
47	11/07/1949	00:00:00	17.87 W	28.63 N		EL PASO
48	12/07/1949	00:00:00	17.82 W	28.57 N		HOYO NEGRO
49	13/07/1949	01:00:00	17.92 W	28.67 N		LOS LLANOS
50	21/07/1949	12:00:00	17.92 W	28.67 N		LOS LLANOS
51	22/07/1949	14:00:00	17.88 W	28.60 N		LAS MANCHAS

n.sismo	fecha	hora(T.U.)	longitud	latitud	intensidad	localización
52	23/07/1949	00:00:00	17.87 W	28.63 N		EL PASO
53	30/07/1949	00:00:00	17.87 W	28.63 N		EL PASO
54	21/10/1971	11:30:00	17.83 W	28.47 N		FUENCALIENTE
55	21/10/1971	15:45:00	17.83 W	28.47 N	III	FUENCALIENTE
56	21/10/1971	23:53:00	17.83 W	28.47 N	III	FUENCALIENTE
57	22/10/1971	03:57:00	17.87 W	28.67 N		EL PASO
58	22/10/1971	04:04:00	17.92 W	28.67 N		LOS LLANOS
59	22/10/1971	04:15:00	17.83 W	28.47 N		FUENCALIENTE
60	22/10/1971	05:20:00	17.83 W	28.47 N		FUENCALIENTE
61	22/10/1971	10:00:00	17.87 W	28.63 N		EL PASO
62	22/10/1971	16:30:00	17.83 W	28.47 N		FUENCALIENTE
63	22/10/1971	23:45:00	17.87 W	28.63 N		EL PASO
64	22/10/1971	00:50:00	17.83 W	28.47 N		FUENCALIENTE
65	23/10/1971	04:46:00	17.83 W	28.47 N	III	FUENCALIENTE
66	23/10/1971	05:25:00	17.83 W	28.47 N		FUENCALIENTE
67	23/10/1971	06:00:00	17.83 W	28.47 N		FUENCALIENTE
68	23/10/1971	06:10:00	17.83 W	28.47 N	II	FUENCALIENTE
69	23/10/1971	10:58:00	17.83 W	28.47 N	V	FUENCALIENTE
70	23/10/1971	22:56:00	17.83 W	28.47 N	III	FUENCALIENTE
71	25/10/1971	04:16:00	17.83 W	28.47 N	IV	FUENCALIENTE
72	25/10/1971	10:00:00	17.83 W	28.47 N	III	FUENCALIENTE
73	25/10/1971	19:37:00	17.83 W	28.47 N		FUENCALIENTE
74	26/10/1971	00:00:00	17.83 W	28.47 N		TENEGUIA
75	27/10/1971	01:25:00	17.83 W	28.47 N		FUENCALIENTE
76	28/10/1971	09:56:00	17.83 W	28.47 N		FUENCALIENTE
77	29/10/1971	16:00:00	17.83 W	28.47 N		FUENCALIENTE
78	31/10/1971	03:00:00	17.83 W	28.47 N	IV	TENEGUIA
79	01/11/1971	11:39:00	17.83 W	28.47 N		TENEGUIA
80	01/11/1971	12:41:00	17.83 W	28.47 N	IV	FUENCALIENTE
81	01/11/1971	15:43:00	17.83 W	28.47 N		FUENCALIENTE
82	04/11/1971	07:49:00	17.83 W	28.47 N		FUENCALIENTE
83	07/11/1971	00:00:00	17.83 W	28.47 N	II	FUENCALIENTE
84	09/11/1971	00:00:00	17.83 W	28.47 N		TENEGUIA
85	09/11/1971	02:20:00	17.83 W	28.47 N		FUENCALIENTE
86	16/11/1971	05:15:00	17.83 W	28.47 N	III	FUENCALIENTE
87	16/11/1971	08:35:00	17.92 W	28.67 N		LOS LLANOS
88	17/11/1971	01:00:00	17.92 W	28.67 N		LOS LLANOS
89	17/11/1971	10:55:00	17.92 W	28.67 N		LOS LLANOS
90	17/11/1971	12:30:00	17.92 W	28.67 N		LOS LLANOS
91	18/11/1971	11:00:00	17.92 W	28.67 N		LOS LLANOS
92	21/11/1971	00:00:00	17.92 W	28.67 N		LOS LLANOS
93	04/12/1971	11:40:00	17.83 W	28.47 N		FUENCALIENTE
94	08/12/1971	06:45:00	17.83 W	28.47 N		FUENCALIENTE

Características de la explotación :

Latitud máxima 29.0 N  
 Longitud mínima y máxima 18.2 W 17.6 W  
 Latitud mínima 28.3 N  
 Entre el día 01-01-1000 a las 00:00 (T.U.)  
 y el 10-05-2002 a las 00:00 (T.U.)  
 Y entre las magnitudes 0.0 y 9.0

Fuente: Dirección General del Instituto Geográfico Nacional. Ministerio de Fomento

## ***Hidrografía***

Los dos grandes accidentes orográficos mencionados anterioremtne, condicionan toda la estructura de la isla, su red de drenaje y la forma final de sus costas. Así en los bordes exteriores de la Caldera de Taburiente se originan multitud de barrancos que sn su disposición radial descienden rápidamente hacia la costa, abriendo profundos surcos en la corteza de la isla. Entre ellos destacan de este a oeste, los barrancos del río, de la Madera, Seco, del Carmen Dorado, de las Nieves, de Nogales, de la galga, de Gallegos, de Franceses, del Capitán, de Izcagua, Garome y Jurado, que dividen radialmente el tercio septentrional de la isla en numerosas crestas, lomos y laderas de levada pendiente local, Muchas de ellas en equilibrio inestable con superficies muy reducidas.

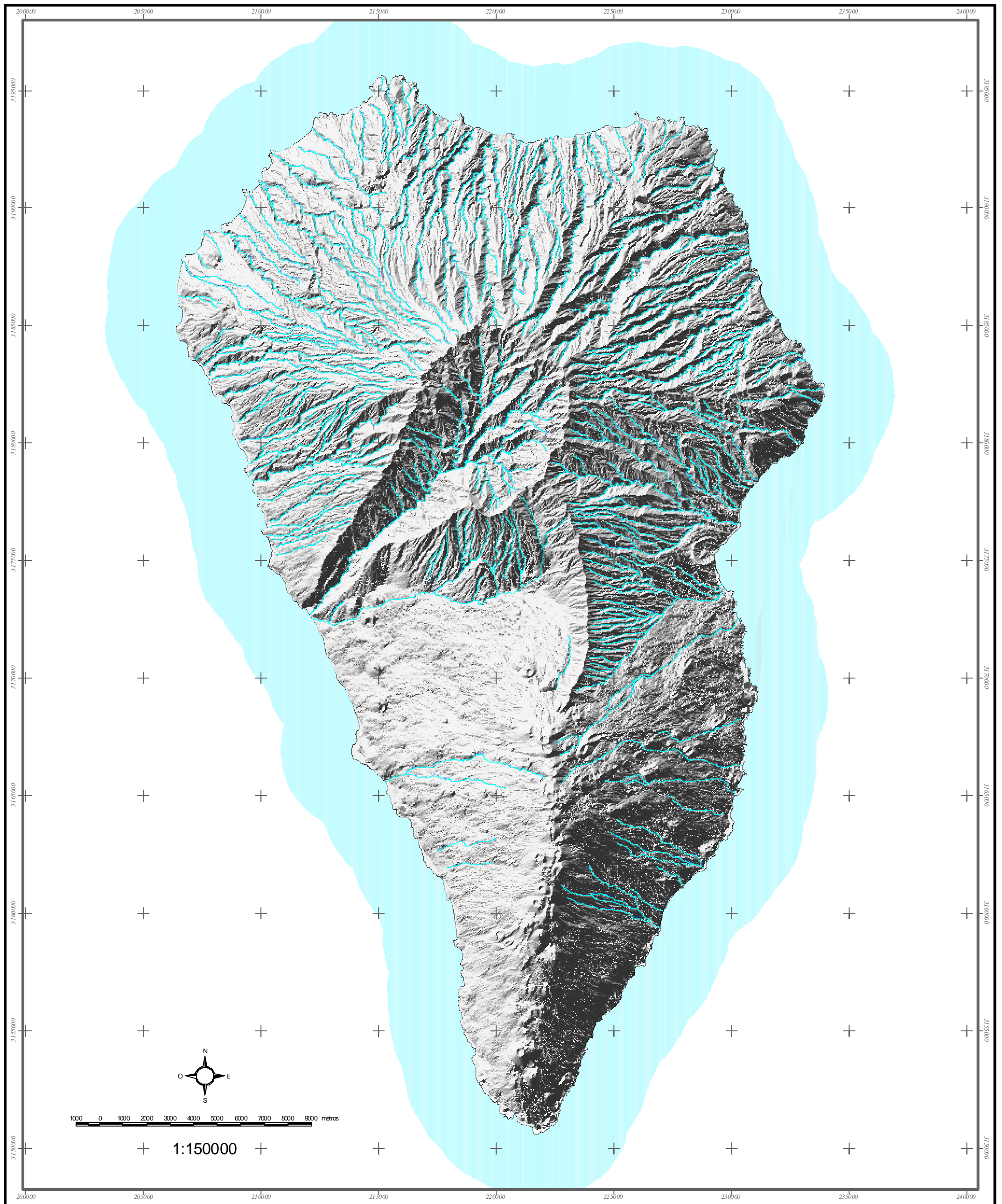
Mención aparte merece el barranco de Las Angustias, desagüe natural de las aguas que recoge la caldera en sus vertientes interiores que, por lo escarpado de las mismas, tienen una numerosa red de barranqueras que confluyen en el fondo de la Caldera,

Por otra parte, la cordillera dorsal configura la red de drenaje y orografía de las dos tercios mas meridionales de la isla, dividiéndolos en vertientes a barlovento o a sotavento de los vientos alisios.

En la vertiente oriental, se destacan los barrancos de El Llanito, Amargavinos, San Blas, San Simón y Mederos que discurren en dirección este y los barrancos de Tenisque, Tamanca y Los Hombres, que discurren en sentido este-oeste.

## **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.



**LEYENDA:**

— Barrancos

TÍTULO:

**HIDROGRAFIA**

FUENTE: Elaboración propia

**4**



EXCMO. CABILDO INSULAR DE LA PALMA

PLAN INSULAR DE EMERGENCIAS

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 tienen también 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.

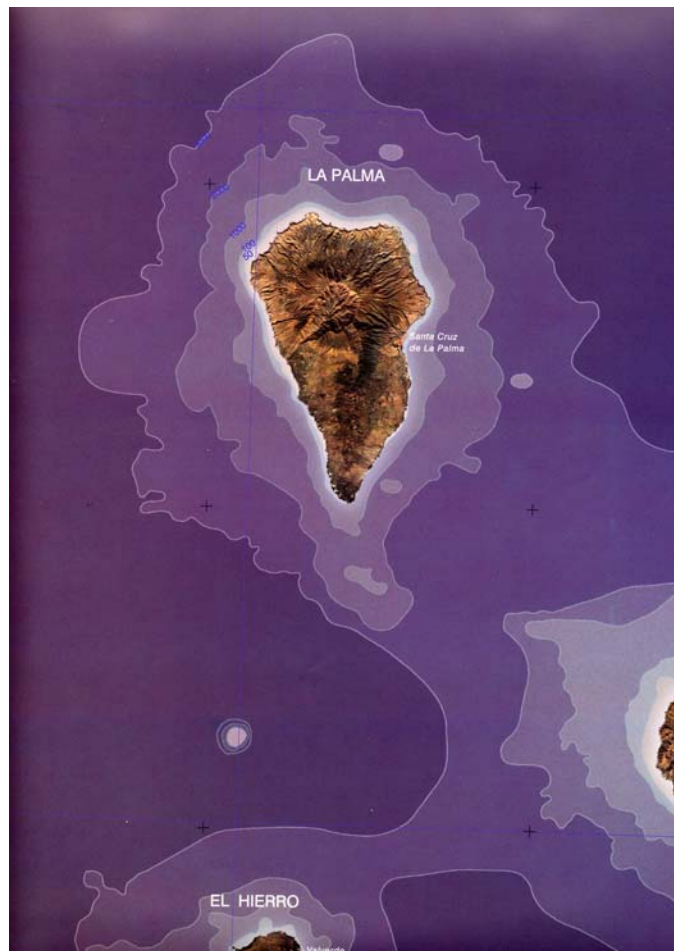
Además del efecto del oleaje sobre la costa, alguno de estos acantilados tienen su origen en grandes deslizamientos hacia el mar, favorecidos por líneas de debilidad coincidentes con la inyección de diques y grandes fracturas.

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 la isla, y Puerto Naos y Tzacorte 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.



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.



Isóbatas (Fuente Grafcan)

## 2.2. CLIMATOLOGIA

---

### Aspectos generales

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, la invasiones de aire sahariano y la influencia de las borrascas atlánticas.

El clima es muy variable, según la zona en que uno se encuentre, y dos zonas bien diferenciadas: La parte nordeste favorecida por los vientos alisios cargados de humedad y la sudoeste mucho más seca y soleada. En toda la franja costera hasta la cota de los 200 metros hay una temperatura media de 20 grados.

En invierno, se pueden alcanzar valores de -10 °C en la parte mas alta de la isla. En verano, las temperaturas en las zonas altas alcanzan con facilidad más de 30 grados.

Generalmente salvo en cotas medias y altas de clima mas extremo, los veranos son calurosos y secos u los inviernos cálidos y lluviosos, pero a menudo hay desviaciones de esta norma básica debido a las fluctuaciones en la posición del anticiclón de las Azores que es quien parece gobernar el complejo climático que afecta a Canarias:

- Su desplazamiento hacia el norte, hace que las borrascas, procedentes del oeste, irrumpen con aire extremadamente cargado de humedad provocando los mayores temporales. También se producen incursiones de aire frío ciclónico del norte que cubre de nieve las cumbres de La Palma y Tenerife.
- Cuando se desplaza hacia el oeste, las masas de aire caliente situadas en el Sahara invaden las islas y el harmatan puede arrastrar grandes cantidades de polvo que alcanza hasta la mitad del atlántico (tiempo Sur), aunque este hecho está limitado a escasos días al año.

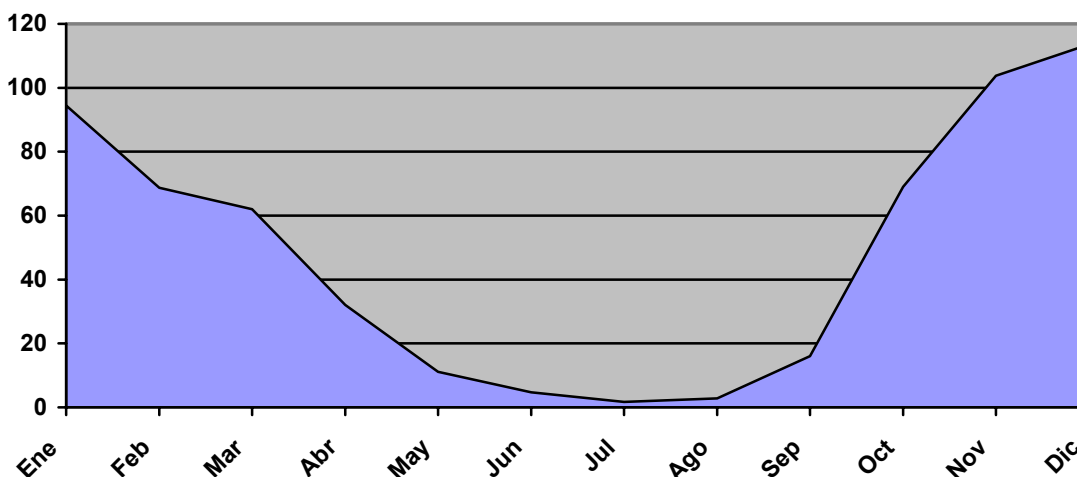
Los vientos Alisios del Noreste ejercen su influencia casi permanente los días del verano (90%) cuando el anticiclón de las azores alcanza su mayor latitud. Recogen la humedad del mar y son forzados a elevarse por las barreras montañosas de la isla enfriándose y chocando con una zona de inversión con diferencias de 4 a 12º C a unos 1.500 m. provocada por los vientos mas cálidos del Noroeste. Esto da lugar a la formación de una capa estancada de nubes mas o menos persistentes (mar de nubes) entre los 500 y los 1.500 m. sobre el lado Noreste. Alcanzando mínimos de 1.200 m en Julio y Agosto y máximos de 1.800 msm en invierno cuando el anticiclón está casi sobre las islas y el efecto de los alisios es menos constante (50%)

La corriente marina que llega a canarias proviene de zonas mas septentrionales, por lo que presenta temperaturas inferiores a lo que le corresponderían por latitud. Ello se traduce en una constancia mayor de las temperaturas de los vientos que se desplazan sobre ellas, por lo que las regiones cercanas al mar sufren pocas variaciones de temperatura a lo largo del año. En general se producen mínimos de temperatura en Febrero, y máximos en Julio o Agosto. El efecto de los vientos alisios es la causa de las diferencias de mas de 10 ºC entre las costas de barlovento y sotavento de la isla.

La Palma es la isla más favorecida por las lluvias. Debido a su peculiar relieve, las borrascas atlánticas le afectan con frecuencia. Por otra parte, toda la franja nororiental se ve afectada frecuentemente por los alisios, que forman el mar de nubes, produciendo con ello la llamada "lluvia horizontal" al contacto de estas con los árboles, lluvia en forma de goteo de gran importancia para los acuíferos. En cuanto a datos pluviométricos, la franja costera del sudoeste es la menos lluviosa con 350 litros anuales por m<sup>2</sup>., en medianias sobre los 500 litros por m<sup>2</sup>. y en zonas medias altas se sobrepasan los 1.000 litros por m<sup>2</sup> . anuales.

Las precipitaciones tienen sus máximos entre Noviembre y Enero, con mínimos entre Junio y Septiembre. Por zonas, el sector sur es el menos favorecido por las precipitaciones, la parte NE la que recibe la mayor cantidad de precipitaciones, influido por los alisios, que no producen precipitaciones sustanciales, sino que mas bien transporta humedad, que al chocar contra el relieve y la vegetación se condensa sobre los mismos, produciéndose la llamada "lluvia horizontal", que puede suponer un aumento de entre 300 y 3000 mm más anuales según autores.

**Precipitación media por estación**



## Estudio de precipitación y temperaturas

Los datos de precipitación son necesarios para los cálculos posteriores de avenidas, aplicables a los diferentes estudios de capacidad de las secciones de cauces existentes.

En la isla existen 118 estaciones meteorológicas de las que se ha seleccionado aquellas que tienen datos más recientes sobre los más antiguos y aquellas estaciones con un mayor número de registros completos frente aquellas que, disponiendo de más años registrados, sus datos anuales no estuviesen tomados y/o obtenidos para todos los meses del año (años incompletos).

Mediante esta selección se consideraron 39 estaciones de las 118 disponibles.

A partir de estos datos se ha elaborado el mapa de isolíneas (Isoyetas) para la isla de La Palma. Los mapas elaborados corresponden a:

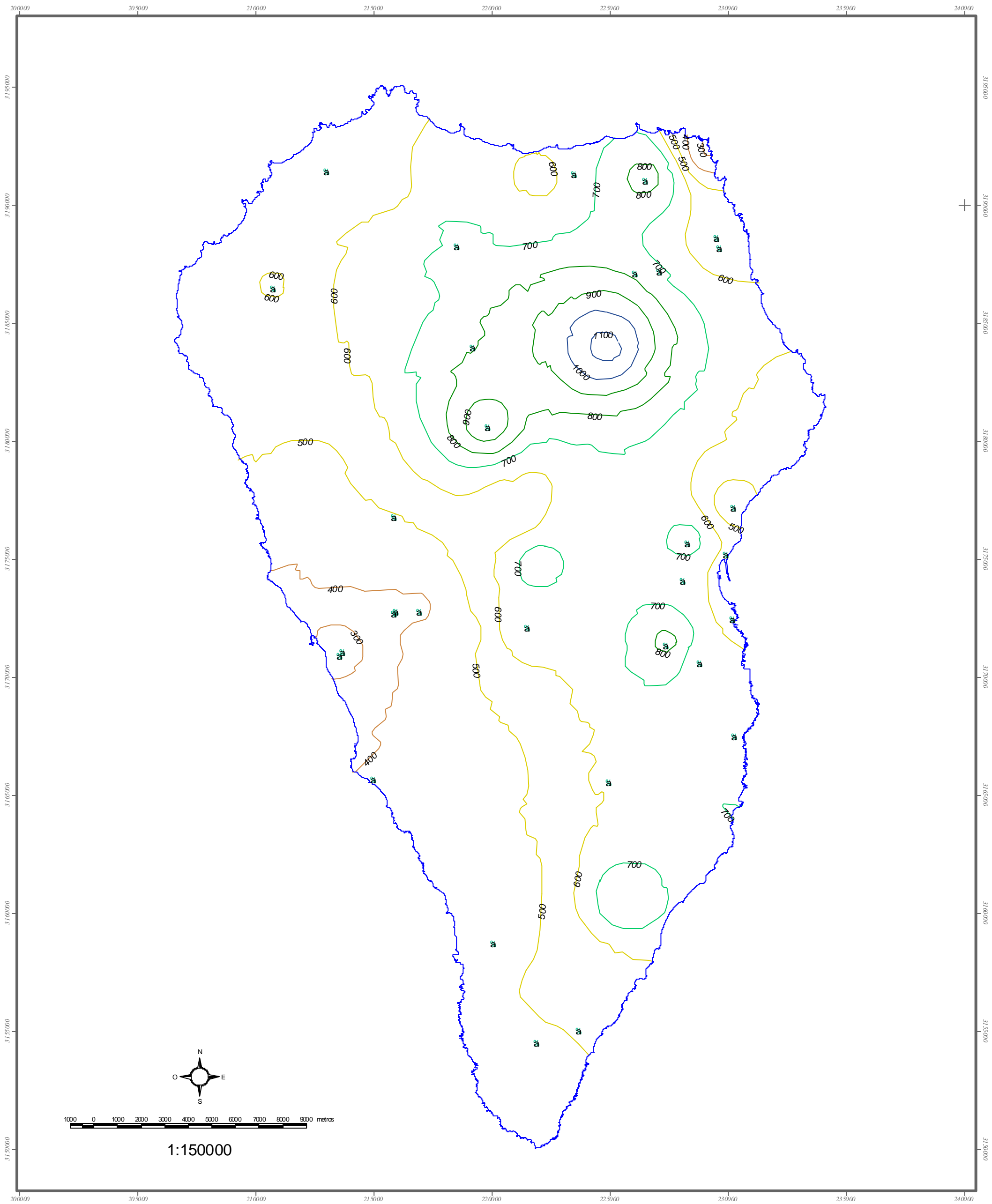
- Mapa de Isoyetas de Precipitación media anual (mm/año).
- Mapa de localizaciones de Precipitación máxima anual (mm/día—código estación).

y en cada mapa se ha incluido la localización de las estaciones escogidas (código), con el registro de precipitación (mm) utilizado en cada mapa. Estos mapas se incluyen en las páginas siguientes.

Para el análisis de datos termométricos de las 118 estaciones meteorológicas, solo 31 son Termométricas o Completas y han registrado el dato de temperatura ( $^{\circ}\text{C}$ ). La posición (latitud, longitud y altura s.n.m.) y el tipo de estación se muestran en la tabla siguiente.

**Relación de estaciones meteorológicas de La Palma**

<b>Indicativo</b>	<b>Nombre</b>	<b>tipo</b>	<b>X</b>	<b>Y</b>	<b>Altitud</b>
C106U	Caldera de Taburiente - Taburiente	TP	219.634	3.181.403	820
C107A	Caldera de Taburiente - Hacienda del Cura	P	215.657	3.177.586	625
C126A	El Paso - C.F.	TP	221.277	3.172.890	847
C126O	Fuencaliente - Charco	TP	219.870	3.159.520	810
C127T	Fuencaliente - C.F.	TP	221.675	3.155.317	740
C127U	Fuencaliente - Las Caletas	TP	223.457	3.155.830	570
C128A	Los Llanos de Arinade A	TP	215.751	3.173.640	350
C128B	Los Llanos de Aridane B	TP	215.638	3.173.488	350
C128D	Los Llanos de Aridane - Hermosilla	TP	216.728	3.173.585	425
C129A	Tazacorte	TP	213.451	3.171.878	100
C129B	Tazacorte - Ayuntamiento	TP	213.338	3.171.696	115
C129E	Tazacorte Pto. Naos Hoyas	TP	214.788	3.166.483	30
C134E	Mazo Roque Niquiomo	TP	224.739	3.166.368	1350
C138I	Breña Baja - San José	TP	228.581	3.171.393	470
C138J	Breña alta - San Isidro	P	227.158	3.172.135	450
C138O	Buenavista - Aerop. Viejo	CTP	227.874	3.174.891	400
C138P	S/C de La Palma - Velhoco	P	228.075	3.176.489	345
C139E	Mazo Aeropuerto	CATP	230.086	3.168.308	40
C139I	Breña Alta - Fuerte	TP	230.392	3.173.292	15
C139O	S/C de La Palma	TP	230.434	3.175.140	70
C139R	S/C de La Palma - Mirca	TP	230.011	3.177.984	215
C140U	Garafía - Roque de los Muchachos	TP	218.982	3.184.777	2340
C145N	Garafía - C.F.	TP	218.326	3.189.077	1075
C146C	Sauces - Rabasa	P	225.844	3.187.910	950
C147F	Barlovento - C.F.	TP	226.290	3.191.844	580
C147U	Garafía - Tricias	TP	210.545	3.187.265	735
C148A	Sauces - San Andres	P	229.300	3.189.431	265
C148C	Sauces Tilos Portadas	TP	226.878	3.188.009	480
C148D	Sauces - San Andrés Col Nnal.	TP	229.426	3.188.997	280
C148H	Barlovento - Gallegos	TP	223.257	3.192.101	320
C148O	Garafía	TP	212.813	3.192.232	390



**LEYENDA:**

**PRECIPITACIÓN (mm/año)**

- 300 - 400
- 401 - 600
- 601 - 700
- 701 - 900
- 901 - 1100

a ESTACIONES METEOROLÓGICAS

**TÍTULO:**

**Precipitación media anual**

FUENTE: Arterproyecto de RHF de la Isla de La Palma. TRAGSATEC. Cabildo Insular de La Palma.

**5**



EXCMO. CABILDO INSULAR DE LA PALMA

**PLAN INSULAR DE EMERGENCIAS**

Los mapas elaborados y que se presentan a continuación corresponden a:

- Mapa de Isotermas de Temperatura media ( $^{\circ}\text{C}$ ).
- Mapa de Isotermas de Temperatura mínima media ( $^{\circ}\text{C}$ ).
- Mapa de Isotermas de Temperatura máxima media ( $^{\circ}\text{C}$ ).
- Mapa de Isotermas de Temperatura máxima absoluta ( $^{\circ}\text{C}$ )
- Mapa de isotermas de Temperatura mínima absoluta ( $^{\circ}\text{C}$ )

y en cada mapa se ha incluido la localización de las estaciones escogidas (código), con el registro de temperatura utilizado en cada estación.

#### Temperaturas máximas absolutas registradas ( $^{\circ}\text{C}$ )

Mes	Máximos abs.	Estación	Altitud
Enero	32,50(1950)	Tzacorte	100
febrero	31,00(1997)	Mazo (Aeropuerto)	40
marzo	35,50(1980)	Los Llanos A	350
abril	35,50(1980)	Los Llanos B	350
mayo	36,50 (1953-55)		350
junio	38,80(1991)	Fuencaliente (Charco)	810
julio	45,00 (1953)	Los Llanos A	350
agosto	46,00 (1953)	Los Llanos B	350
septiembre	41,00 (1978)	Los Llanos A	350
octubre	39,00 (1963)	Garafia	390
noviembre	32,8 (1995)	Barlovento C.F.	580
diciembre	30,00(1961)	Los Llanos	350

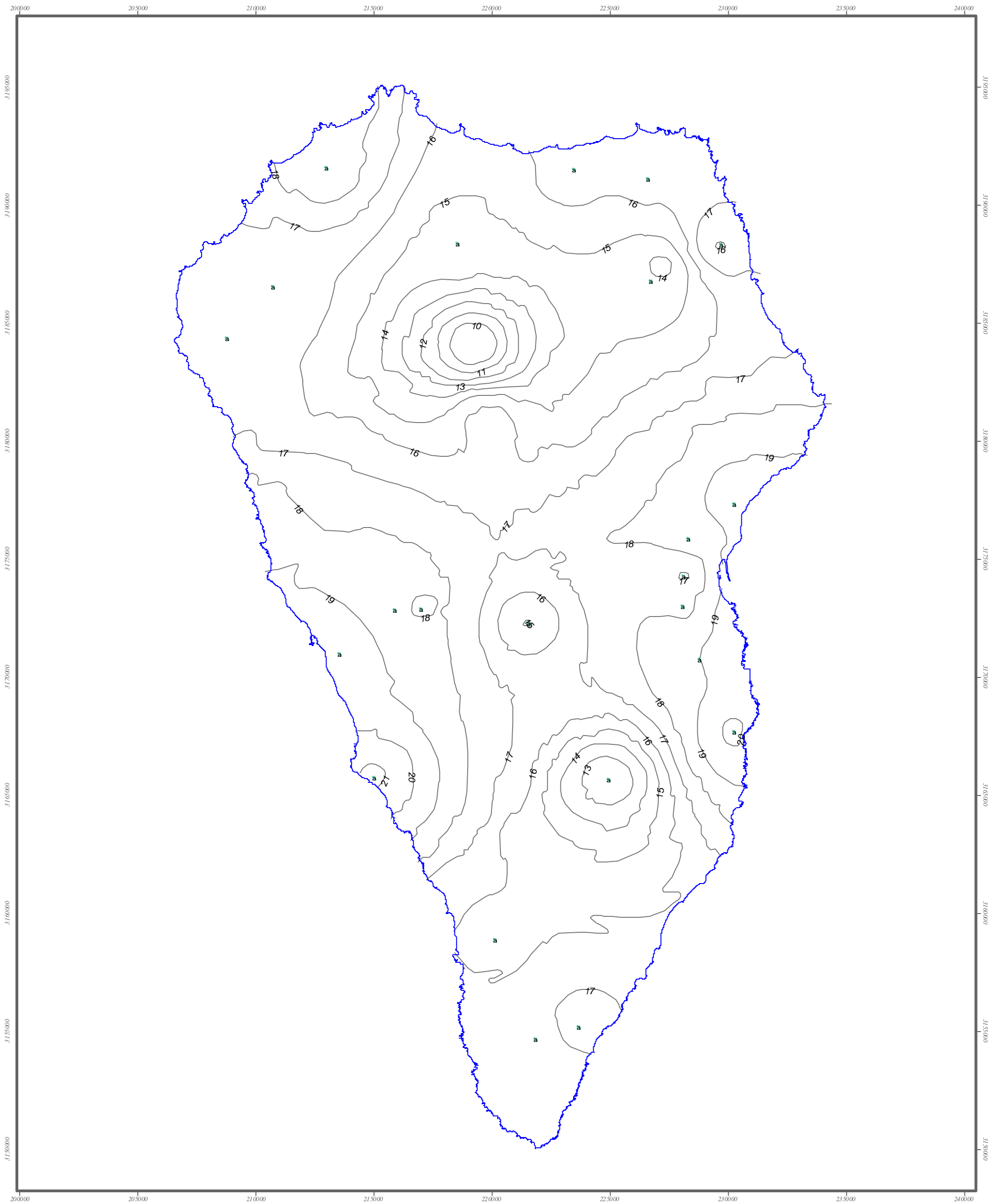
#### Temperaturas mínimas absolutas registradas ( $^{\circ}\text{C}$ )

Mes	Minimos abs.	Estación	Altitud
enero	-7,00(1991)	Roque de los Muchachos	2340
febrero	-7,40 (1993)	"	2340
marzo	-5,40 (1991)	"	2340
abril	-4,50 (1987)	"	2340
mayo	-4,20 (1991)	"	2340
junio	-1,20(1992)	"	2340
julio	3,00 (1988)	Roque Niquiomo	1350
agosto	4,80 (1992)	"	1350
septiembre	0,60 (1991)	Roque de los Muchachos	2340
octubre	-2,00 (1987)	"	2340
noviembre	-2,40 (1992)	"	2340
diciembre	-5,00 (1990-92)	"	2340

Los datos relativos a precipitaciones máximas en 24, 6 y 1 hora para periodos de retorno de 5, 10, 25, 50 y 100 años se resumen en la tabla adjunta.



Estación / / Periodo	Precipitaciones máximas en 24 horas					Precipitaciones máximas en 6 horas					Precipitaciones máximas en 1 hora				
	T=5	T=10	T=25	T=50	T=100	T=5	T=10	T=25	T=50	T=100	T=5	T=10	T=25	T=50	T=100
Taburiente	187,4	234,3	293,5	337,4	381,0	134,6	168,3	210,8	242,4	273,7	72,4	90,5	113,3	130,3	147,1
Hacienda del Cura	64,4	79,7	99,0	113,3	127,5	46,3	57,2	71,1	81,4	91,6	24,9	30,8	38,2	43,8	49,2
Tijarafe	71,2	84,6	101,5	114,1	126,6	51,1	60,8	72,9	82,0	90,9	27,5	32,7	39,2	44,1	48,9
El Paso - Valencia	80,0	90,3	103,4	113,1	122,7	57,5	64,9	74,3	81,2	88,1	30,9	34,9	39,9	43,7	47,4
El Paso C.F.	122,6	145,5	174,6	196,1	217,5	88,1	104,6	125,4	140,9	156,2	47,3	56,2	67,4	75,7	84,0
Fuencaliente - El Charco A	75,6	87,7	103,0	114,3	125,5	54,3	63,0	74,0	82,1	90,2	29,2	33,9	39,8	44,1	48,5
Fuencaliente - Charco	76,0	91,0	110,0	124,0	138,0	54,6	65,4	79,0	89,1	99,1	29,3	35,1	42,5	47,9	53,3
El Paso	92,4	113,4	139,9	159,6	179,1	66,4	81,5	100,5	114,6	128,7	35,7	43,8	54,0	61,6	69,2
Fuencaliente	98,4	120,9	149,3	170,4	191,4	70,7	86,9	107,3	122,4	137,5	38,0	46,7	57,7	65,8	73,9
Fuencaliente - C.F.	96,9	118,4	145,6	165,8	185,8	69,6	85,1	104,6	119,1	133,5	37,4	45,7	56,2	64,0	71,7
Fuencaliente - Las Caletas	99,3	118,6	143,0	161,1	179,1	71,4	85,2	102,7	115,7	128,6	38,4	45,8	55,2	62,2	69,2
Los Llanos B	80,6	98,0	120,0	136,3	152,5	57,9	70,4	86,2	97,9	109,5	31,1	37,9	46,3	52,6	58,9
Los Llanos - Hermosilla	84,6	102,2	124,6	141,1	157,6	60,8	73,4	89,5	101,4	113,2	32,7	39,5	48,1	54,5	60,9
Tazacorte	56,0	67,5	82,0	92,8	103,5	40,3	48,5	58,9	66,7	74,3	21,6	26,1	31,7	35,8	40,0
Tazacorte - Mtna de Todoque	61,2	73,6	89,2	100,7	112,2	44,0	52,8	64,0	72,4	80,6	23,6	28,4	34,4	38,9	43,3
Tazacorte Puerto Naos - Hoyas	52,9	63,5	76,9	86,8	96,7	38,0	45,6	55,3	62,4	69,5	20,5	24,5	29,7	33,5	37,3
Mazo - Tigalate	164,7	206,2	258,7	297,6	336,2	118,3	148,2	185,8	213,8	241,6	63,6	79,7	99,9	114,9	129,9
Breña Baja. San José	149,0	185,7	232,1	266,5	300,7	107,0	133,4	166,7	191,5	216,0	57,5	71,7	89,6	102,9	116,1
Breña Alta - San Isidro	134,1	157,1	186,3	207,9	229,3	96,3	112,9	133,8	149,3	164,7	51,8	60,7	71,9	80,3	88,6
S/C Palma - Velhoco	145,8	176,4	215,1	243,8	272,3	104,8	126,7	154,5	175,2	195,6	56,3	68,1	83,1	94,2	105,2
Mazo Aeropuerto	83,8	103,6	128,6	147,2	165,7	60,2	74,4	92,4	105,8	119,0	32,4	40,0	49,7	56,9	64,0
S/C Palma. Mirca	96,5	114,9	138,1	155,4	172,5	69,3	82,5	99,2	111,6	123,9'	37,3	44,4	53,4	60,0	66,6
Garafia C.F.	114,2	141,1	175,0	200,2	225,3	82,0	101,3	125,7	143,8	161,8	44,1	54,5	67,6	77,3	87,0
Los Sauces - Espigon atravesado	209,6	266,8	339,1	392,7	446,0	150,6	191,7	243,6	282,1	320,4	81,0	103,1	131,0	151,7	172,2
Barlovento C.F.	138,5	171,3	212,8	243,6	274,1	99,5	123,1	152,9	175,0	196,9	53,5	66,2	82,2	94,1	105,9
Garafia Tricias	85,5	100,0	118,3	131,9	145,4	61,4	71,8	85,0	94,7	104,4	33,0	38,6	45,7	50,9	56,1
Los Sauces. Los Tilos Portadas	111,9	135,9	166,2	188,6	210,9	80,4	97,6	119,4	135,5	151,5	43,2	52,5	64,2	72,8	81,5
Garafia - Franceses	91,6	111,3	136,3	154,8	173,2	65,8	80,0	97,9	111,2	124,4	35,4	43,0	52,6	59,8	66,9
Garafia	99,8	122,8	151,9	173,5	194,9	71,7	88,2	109,1	124,6	140,0	38,6	47,4	58,7	67,0	75,3
Puntagorda	81,1	95,9	114,6	128,5	142,3	58,2	68,9	82,3	92,3	102,2	31,3	37,0	44,3	49,6	55,0
Los Llanos A	77,1	90,8	108,1	121,0	133,7	55,4	65,3	77,7	86,9	96,1	29,8	35,1	41,8	46,7	51,6
Buenavista Aerop. Viejo	132,5	161,8	198,7	226,1	253,3	95,2	116,2	142,8	162,4	182,0	51,2	62,5	76,7	87,3	97,8
Puntallana	119,9	148,5	184,5	211,3	237,8	86,2	106,7	132,6	151,8	170,9	46,3	57,3	71,3	81,6	91,9
S/C Palma	101,6	126,0	157,0	179,9	202,7	73,0	90,5	112,8	129,3	145,6	39,2	48,7	60,6	69,5	78,3
Sauces. San Andrés	105,0	128,6	158,4	180,5	202,4	75,4	92,3	113,8	129,6	145,4	40,5	49,7	61,2	69,7	78,2
El Paso - Las Manchas	82,3	98,2	118,2	133,1	147,9	59,1	70,5	84,9	95,6	106,3	31,8	37,9	45,7	51,4	57,1
Breña alta - Fuerte	120,6	145,2	176,2	199,2	222,0	86,7	104,3	126,6	143,1	159,5	46,6	56,1	68,0	76,9	85,7
Barlovento - El Faro	78,4	98,5	124,0	142,8	161,6	56,3	70,8	89,1	102,6	116,1	30,3	38,1	47,9	55,2	62,4



**LEYENDA:**

**a** ESTACIONES METEOROLÓGICAS

**TÍTULO:**

**TEMPERATURA MEDIA ANUAL**

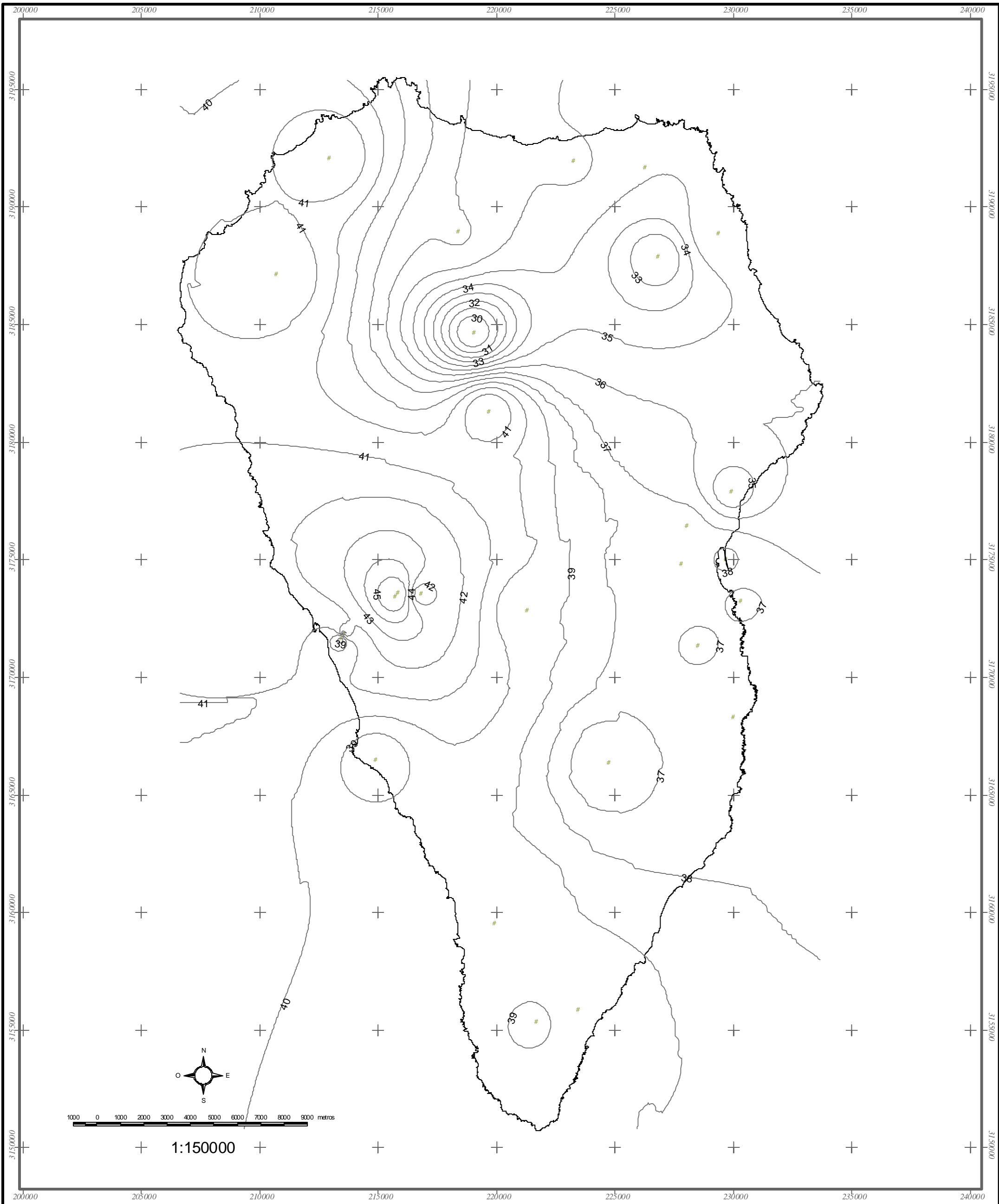
FUENTE: Anteproyecto de RHF de la Isla de La Palma. TRAGSATEC. Cabildo Insular de La Palma.

**6.1**



**EXCMO. CABILDO INSULAR DE LA PALMA**

**PLAN INSULAR DE EMERGENCIAS**



**LEYENDA**

- T°C maximas absolutas
- # Estaciones

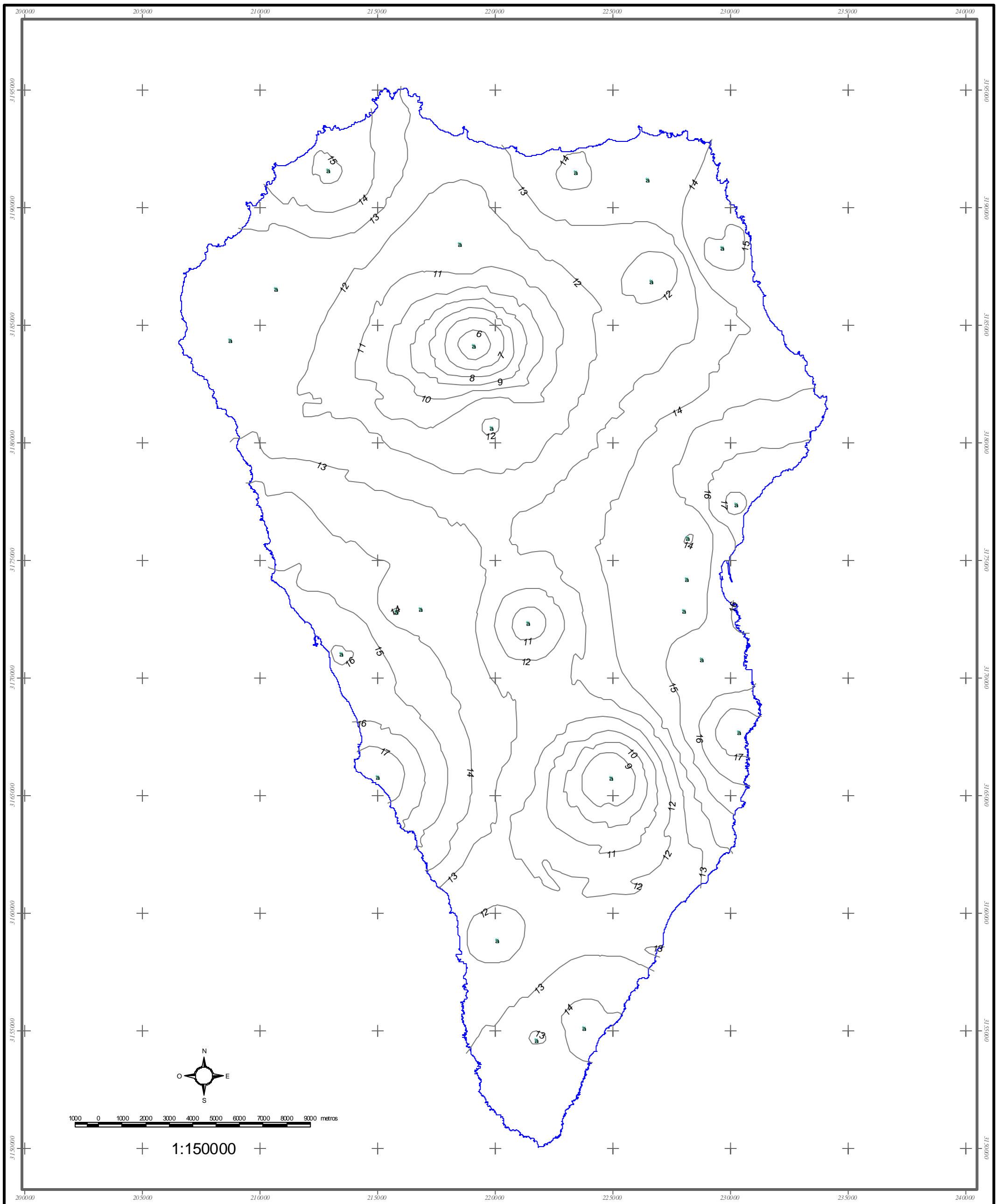
TÍTULO:  
T°C maximas absolutas

6.5

FUENTE: CARTOGRÁFICA DE CANARIAS S.A. (GRAFCAN)



EXCMO. CABILDO INSULAR DE LA PALMA  
PLAN INSULAR DE EMERGENCIAS



**LEYENDA:**

**a** ESTACIONES METEOROLÓGICAS

**TÍTULO:**

**TEMPERATURA  
MÍNIMA MEDIA**

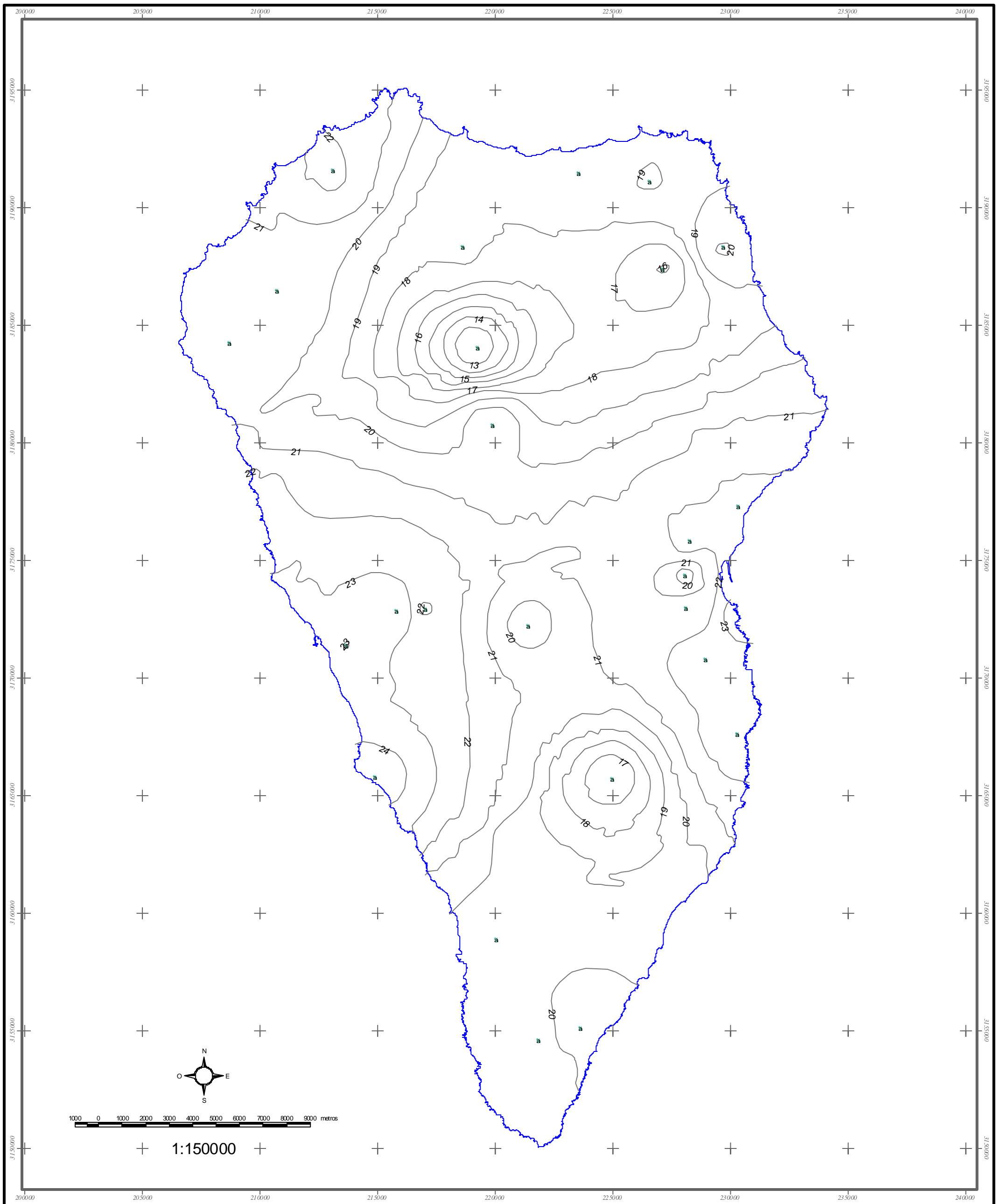
FUENTE: Anteproyecto de RHF de la Isla de La Palma. TRAGSATEC. Cabildo Insular de La Palma.

**6.3**



EXCMO. CABILDO INSULAR DE LA PALMA

PLAN INSULAR DE  
EMERGENCIAS



**LEYENDA:**

**a** ESTACIONES METEOROLÓGICAS

**TÍTULO:**

**TEMPERATURA MÁXIMA MEDIA**

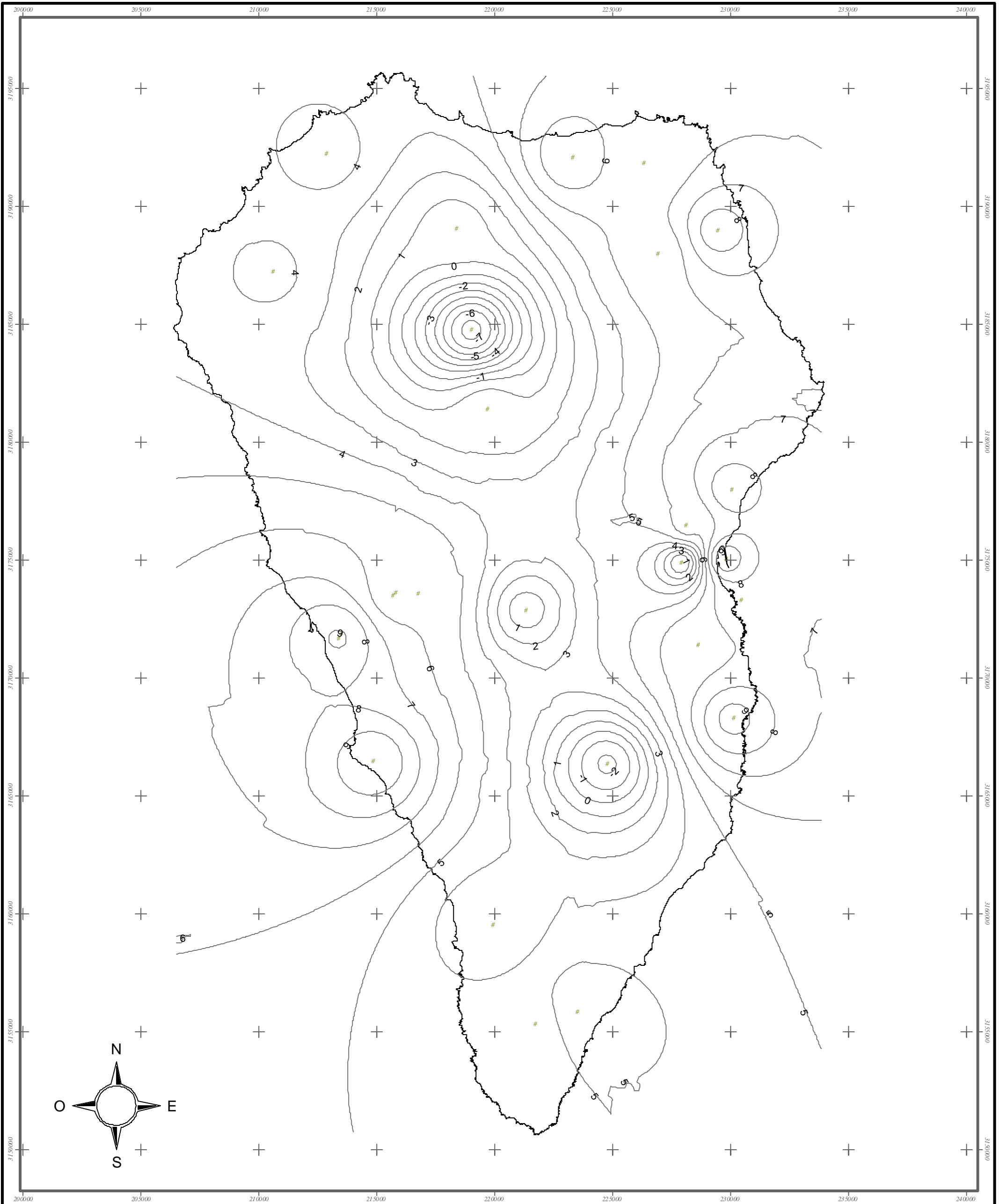
FUENTE: Arreglo de RHF de la Isla de La Palma. TRAGSATEC. Cabildo Insular de La Palma.

**6.2**



EXCMO. CABILDO INSULAR DE LA PALMA

PLAN INSULAR DE EMERGENCIAS



**LEYENDA**

- T°C mínimas absolutas
- # Estaciones

TÍTULO:  
T°C mínimas absolutas

FUENTE: Elaboración propia

6.4



EXCMO. CABILDO INSULAR DE LA PALMA

PLAN INSULAR DE EMERGENCIAS

## Vientos

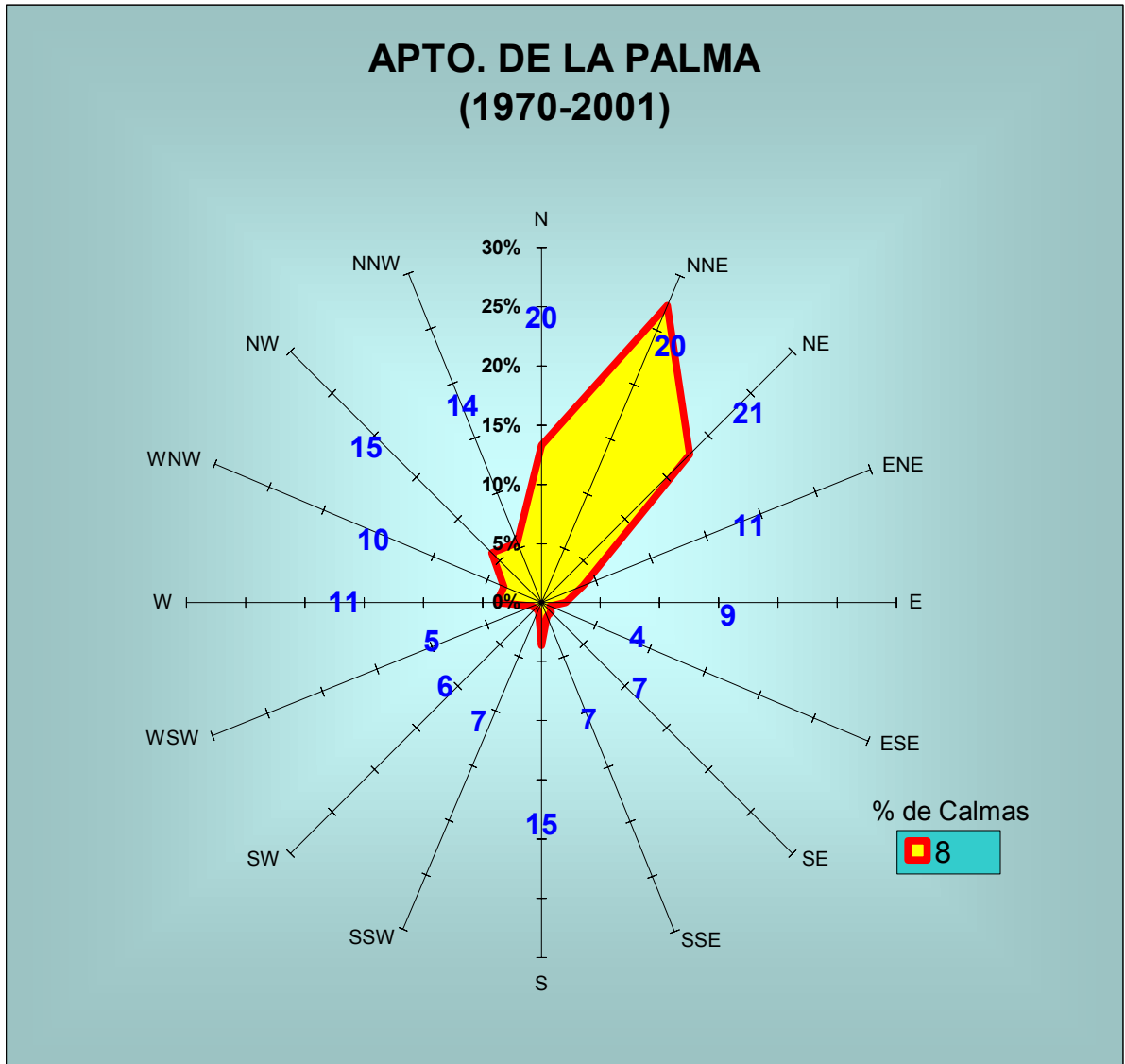
La influencia de los vientos Alisios es, junto con el relieve, la altitud de la inversión térmica que condiciona la altura de las nubes, la presencia de la corriente marina fría de Canarias y la influencia del continente africano, los principales factores que determinan y condicionan el clima de la isla de La Palma.

Los vientos Alisios, con dirección dominante NE, son producto de la circulación del anticiclón atlántico, caliente y subtropical, y de su presencia es constante en verano y más irregular en invierno siendo su efecto sobre la temperatura en el lado de barlovento, lado que recibe el viento, respecto al lado de sotavento de hasta 4 °C menos en verano. El efecto sobre la humedad es inverso, ya que en la zona oriental disminuye su valor en los meses de verano y en la zona occidental aumenta en la misma estación.

A alturas superiores 1.200 – 1.800 ms.n.m., la isla se encuentra sometida a la influencia de otros vientos predominantes, más secos que los Alisios que discurren en dirección NO. Ambos vientos provienen de la descomposición del contra-Alisio ecuatorial y debido al movimiento de rotación terrestre.

Entre estos vientos superiores y los Alisios se localiza una capa de inversión de temperaturas (aire seco y frío sobre aire húmedo y cálido) con diferencias de hasta 10°C que impide el desarrollo vertical de las nubes formadas por los Alisios de dirección NE. Esta "barrera" produce la aparición del fenómeno meteorológico conocido como "mar de nubes" constituido por estratocúmulos.

Este "mar de nubes" ocupa durante el año una banda entre los 500 y los 1500 m.s.n.m., variando su cota superior durante las distintas estaciones del año, alcanzando ocasionalmente los 1800 m.s.n.m. en invierno y descendiendo hasta las cotas mínimas, 1200 m.s.n.m., durante los meses de julio y Agosto.

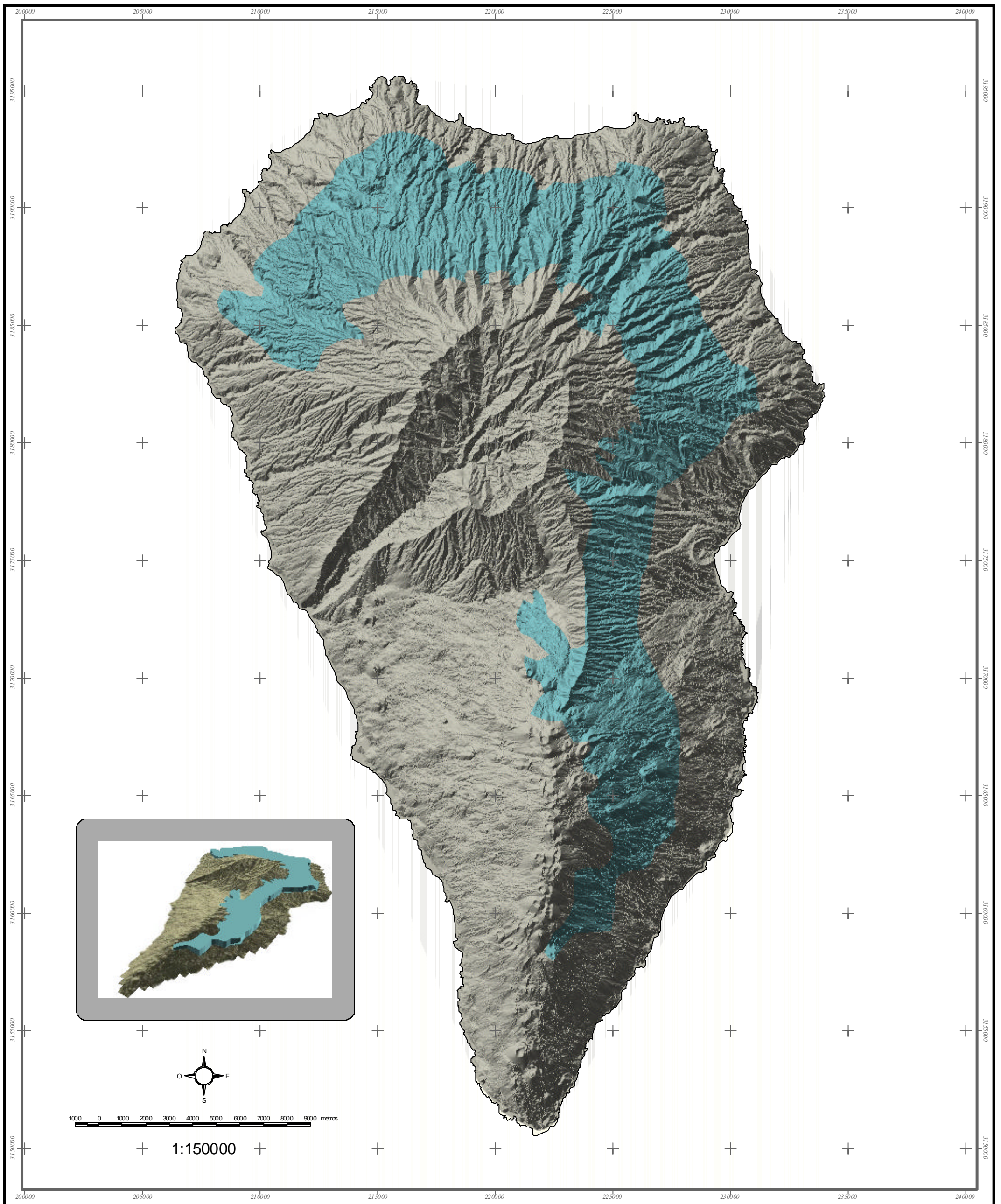


NOTA: EN AZUL SE REPRESENTA LA VELOCIDAD EN KM/H

Ésta es la situación predominante en el 90% de los días del verano y mayoritaria (50%) en los días de invierno, y que solo es alterada por la entrada de las borrascas atlánticas en dirección NW-SE durante el invierno.

En las zonas donde el mar de nubes supera la altitud crítica de la barrera montañosa, desborda por la ladera de sotavento. La manifestación más evidente de este fenómeno es la catena vegetal, con la presencia del fayal-breza y monte verde sobre la franja del pinar.





Modelo de los vientos Alisios:  
Superficies que cumplen la condición orientación N-NE entre los 700 y 1500 msnm

TÍTULO:

## VIENTOS DOMINANTES

FUENTE: Elaboración propia

7



EXCMO. CABILDO INSULAR DE LA PALMA

PLAN INSULAR DE EMERGENCIAS

Así mismo, es de destacar el efecto de las masas de aire continental que convergen en estas latitudes con la corriente monzónica formada a partir de los vientos Alisios del hemisferio Austral y que son desviados por la rotación terrestre en el norte de Africa, formando las depresiones sudano-saharianas que siempre originan lluvias convectivas y vientos en altura de fuerza apreciable.

Por último, es reseñable la influencia de las masas de aire caliente y seco procedentes del continente africano, con presencia de nubes medias por encima de los 4000 m.s.n.m., dando lugar al denominado "tiempo sur", caracterizado por el incremento notable de la temperatura durante breves periodos de tiempo, que no llega a afectar a la vegetación actual; y la presencia de calimas y sequedad ambiental cuyo efecto tan solo se nota sobre alguno de los cultivos intensivos existentes.

### **Zonificación climática de la isla de La Palma**

Como consecuencia de los vientos alisios dominantes, el relieve abrupto y la altitud, se definen cuatro grandes zonas climáticas en la Palma, que determinan las formaciones vegetales:

- La **zona baja** que ocupa la franja desde el nivel del mar hasta los 500 metros en las vertientes norte y los 1000 en las sur. Se caracterizan por la regularidad térmica, humedad atmosférica elevada, escasas precipitaciones e insolación intensa.
- La **zona de nieblas** entre los 500 y 1.500 metros al NE . Afectada directamente por el mar de nubes, incluyendo una zona orientada al Oeste donde desborda debido a la altitud crítica de Cumbre Nueva. Incluye dos zonas resguardadas que quedan a cubierto del alisio por la montaña de Tenagua (S/C Palma) y los

montes de Mazo sobre Tigalate y Montes de Luna, lo que se traduce en variaciones de vegetación.

- Una **zona de tipo continental** por encima de la anterior al este y en las vertientes protegidas del alisio hasta los 2.000 metros., vegetación de naturaleza mas xerofítica y poco densa a nivel de altitud media. Se caracteriza por la sequedad del verano y las temperaturas extremas incluso menores de 0°C en cotas altas, por lo que ocasionalmente puede nevar.
- La **zona de cumbres** de tipo subalpino por encima de los 2000 m., con variaciones muy contrastadas de temperatura durante el día al no recibir tampoco el flujo moderador de los alisios y nevadas de duración variable en invierno, alcanzándose incluso -10 °C.

## 2.3. ECOLOGÍA

---

### Ecosistemas terrestres

El gradiente térmico altitudinal unido a la influencia de los vientos, la orografía insular que determina una profusa variedad microclimática y los tipos de suelo de origen volcánico, han dado lugar a una gran diversidad de ecosistemas. Éstos destacan además por sus singulares comunidades animales y vegetales, que incluyen interesantes endemismos canarios y macaronésicos.

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 más 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 higuera (*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 °C. 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 °C. 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 más características de las situaciones climáticas.

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 climáticas 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 climático 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 14°C 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 florísticamente pobres, no poseen más 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 monte verde y pinar con codesar en las zonas más altas de las dos vertientes. En las vertientes de sotavento nos encontraremos como especies acompañantes en las zonas más secas y abiertas el amagante, tagasaste, tajinaste y tomillos (*Cistus symphytifolius*, *chamaecytisus proliferus*, *Echium webbii* y *Micromeria sp.*) y en las zonas más densas y húmedas, el brezo y el codeso (*Erica arbórea* y *Adenocarpus foliolosus*), y en las facies más degradadas los jarales de *Cistus monspeliensis*.

Ocupa zonas de intensidad lumínica alta o muy alta, con temperaturas medias anuales de 11-19 (13) °C 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 pirófito 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.

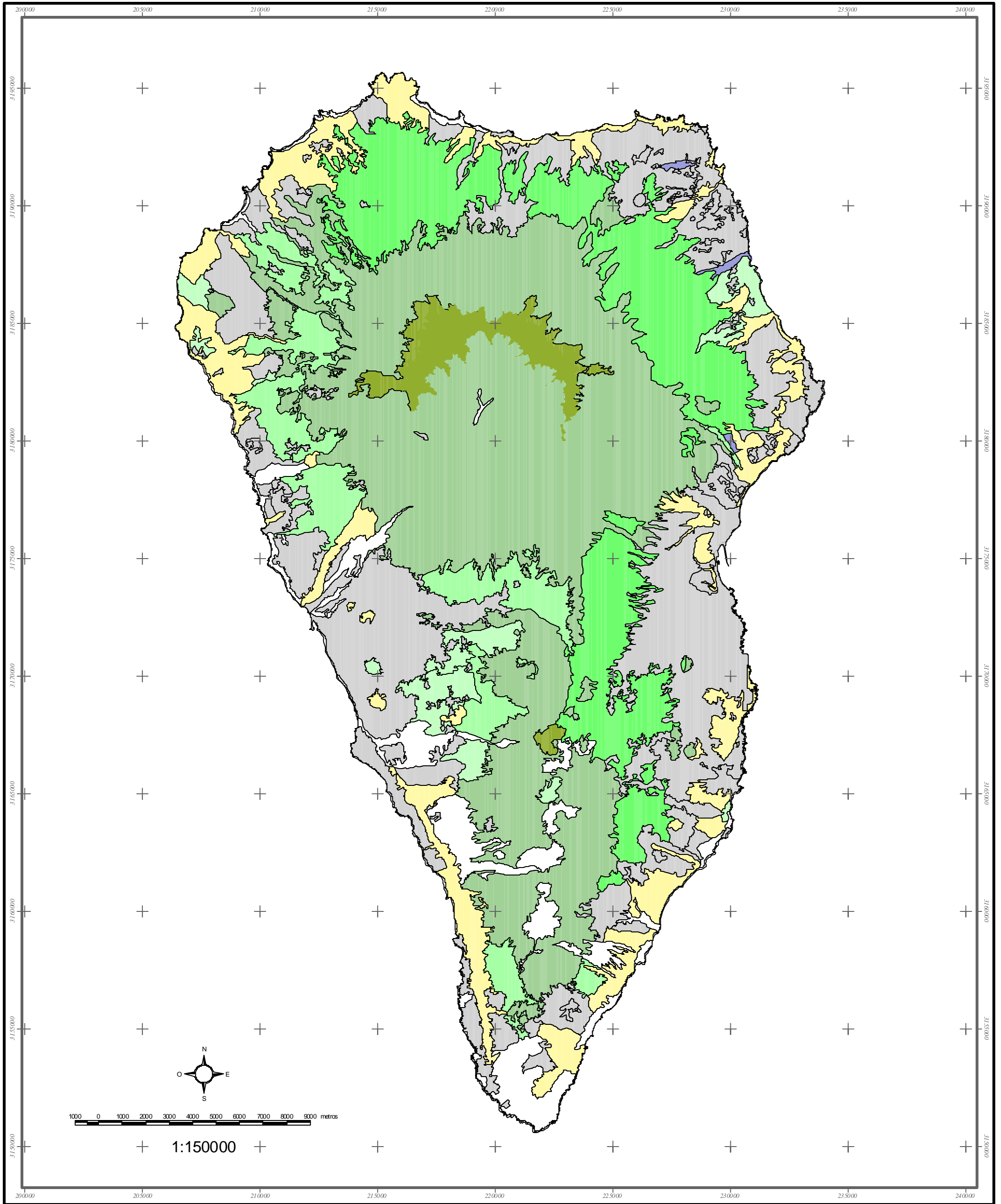
Junto al codeso, encontramos ejemplares de retamón, mucho mas escaso. La retama (*Spartocitysus supranubius*) aparece en pequeños bosquetes en algunas zonas de la cumbre, y como pies aislados o acompañando al pinar en otras.

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 scoparium*), nepeta (*Nepeta teydea*), conejera (*Ptercephalus 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 10°C y frecuentes heladas de Octubre a Junio. Precipitaciones anuales de 200-900 mm con



**LEYENDA**

- |   |                                       |   |                            |
|---|---------------------------------------|---|----------------------------|
|  | Piso Basal                            |  | Matorral de cumbre         |
|  | Bosque termófilo                      |  | Cultivo con matorral mixto |
|  | Monteverde: Laurisilva y Fayal-Brezal |  | Cultivo                    |
|  | El Pinar                              |  | Improductivo               |
|  | Cultivo con pinar                     |   |                            |

TÍTULO:

**ECOSISTEMAS**

FUENTE: Plan de Autoprotección de los Montes de La Palma. TRAGSATEC Cabildo Insular de La Palma. Elaboración propia

8



EXCMO. CABILDO INSULAR DE LA PALMA

PLAN INSULAR DE EMERGENCIAS

Lluvias y nevadas en invierno y primavera. Humedad relativa del orden de 30%. Los suelos están poco diferenciados pero en general son fértiles.

## **Espacios Naturales Protegidos**

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

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 Fuencaiente, 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 aborígen.

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)*

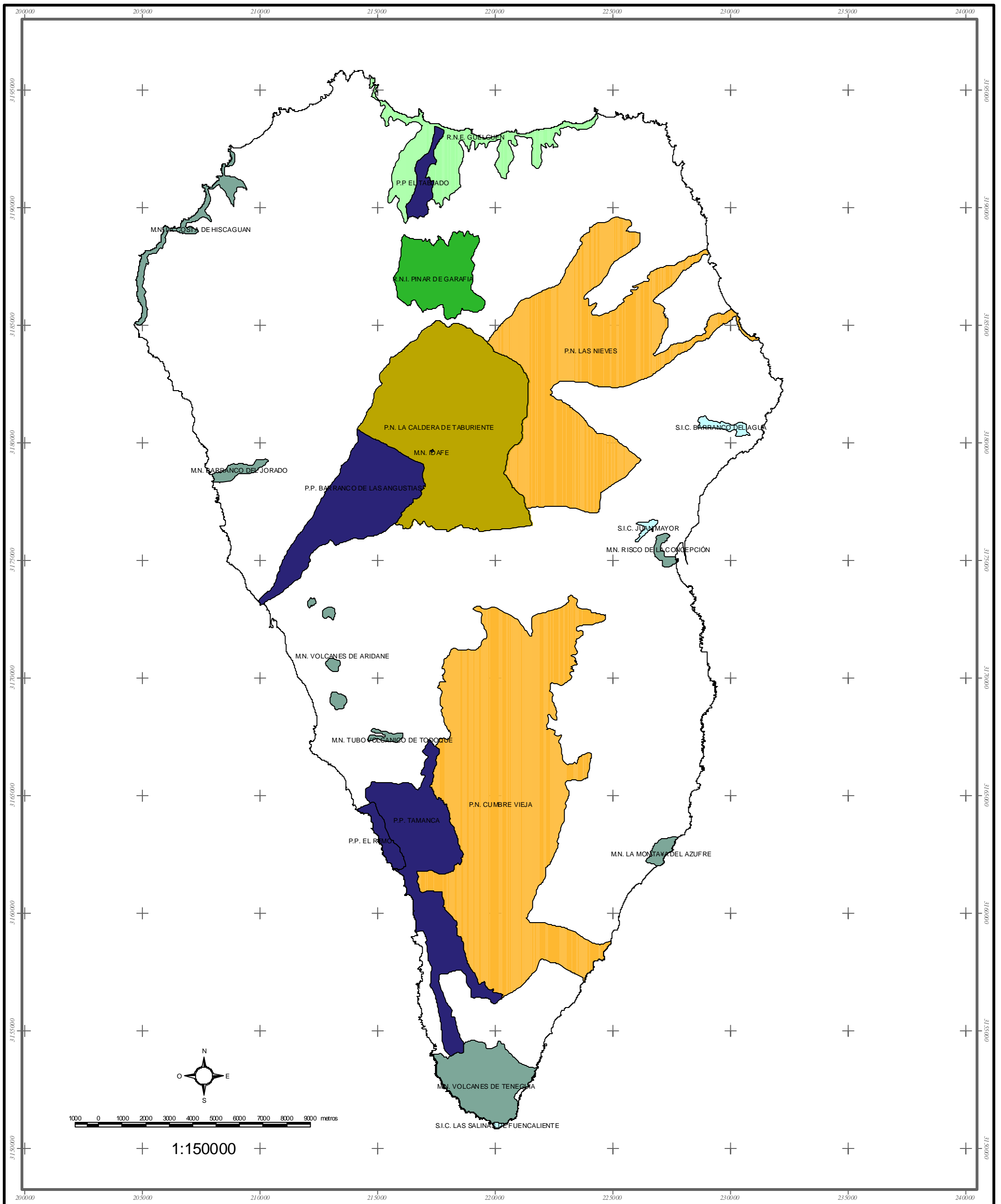
En los barrancos de Juan Mayor y los Pájaros sobrevive una pequeña muestra de bosque termófilo de gran interés, antaño mucho más extendido por la fachada oriental de la isla. Este hecho le confiere alto valor científico y una importancia acrecentada por la existencia de muchas especies amenazadas y protegidas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



**LEYENDA:**

-  Parque Nacional
-  Reserva Natural Integral
-  Reserva Natural Especial
-  Parque Natural
-  Monumento Natural
-  Paisaje Protegido
-  Sitio de Interés Científico

**TÍTULO:**  
**ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS**

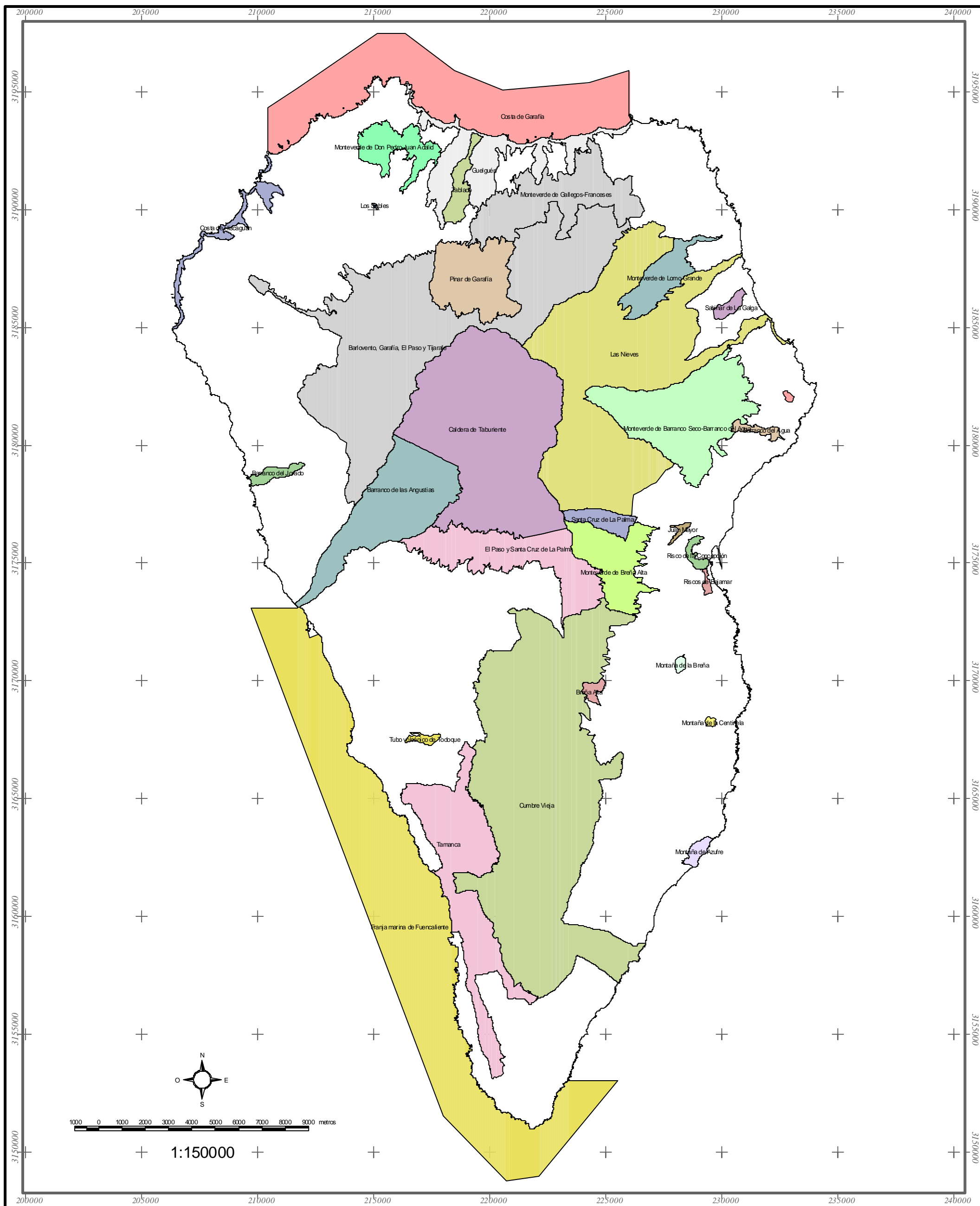
FUENTE: Red Canaria de Espacios Naturales Protegidos - Gobierno de Canarias

9



EXCMO. CABILDO INSULAR DE LA PALMA

PLAN INSULAR DE EMERGENCIAS



**Leyenda**

Licspolg.shp			
Barlovento, Garafía, El Paso y Tijarafe	Cumbre Vieja	Montaña de la Centinela	Sabinar de La Galga
Barranco de las Angustias	El Paso y Santa Cruz de La Palma	Monteverde de Barranco Seco-Barranco del Agua	Sabinar de Puntallana
Barranco del Agua	Fanja marina de Fuencaliente	Monteverde de Breña Alta	Santa Cruz de La Palma
Barranco del Jorabó	Quelguén	Monteverde de Don Pedro-Juan Adalid	Tablado
Breña Alta	Juan Mayor	Monteverde de Gallegos-Francoses	Tamanca
Caldera de Taburiente	Las Nieves	Monteverde de Lomo Grande	Tubo volcánico de Todoque
Costa de Garafía	Los Sabies	Pinar de Garafía	
Costa de Hiscaguán	Montaña de Azufre	Risco de la Concepción	
	Montaña de la Breña	Riscos de Bajamar	

**TÍTULO:**  
Lugares de Importancia  
Comunitaria

FUENTE: Elaboración propia

10



EXCMO. CABILDO INSULAR DE LA PALMA

PLAN INSULAR DE  
EMERGENCIAS

## **Ecosistemas marinos**

Es de destacar la influencia que tiene la fuerte pendiente de los fondos marinos de la isla en la composición de la flora y fauna marina, En algunas zonas de La Palma, se llegan a alcanzar 200 metros de profundidad a tan solo 200 metros de la costa.

Debido a ello, la plataforma costera de la isla es muy pequeña, alcanzando tan solo 152 km<sup>2</sup>, lo que supone un 6,7 % del total de Canarias.

Debido a la proximidad de los fondos marinos a la costa, hace que muchas especies que viven en zonas profundas, estén integrados en los ecosistemas de la Isla, en especial aquellas que ascienden a la superficie durante la noche para alimentarse.

A diferencia de otras islas, en La Palma los subsistemas principales se reducen a zonas intermareales rocosas y fondos submareales rocosos ricos en especies e importantes zonas de cría y reproducción, lo que les hace muy atractivos para las prácticas de buceo.

Dentro de estos ecosistemas se desarrollan actividades como pesca (tanto comercial como deportiva), buceo deportivo y científico, visitas turísticas en barco o instalación de cultivos marinos (Tazacorte).

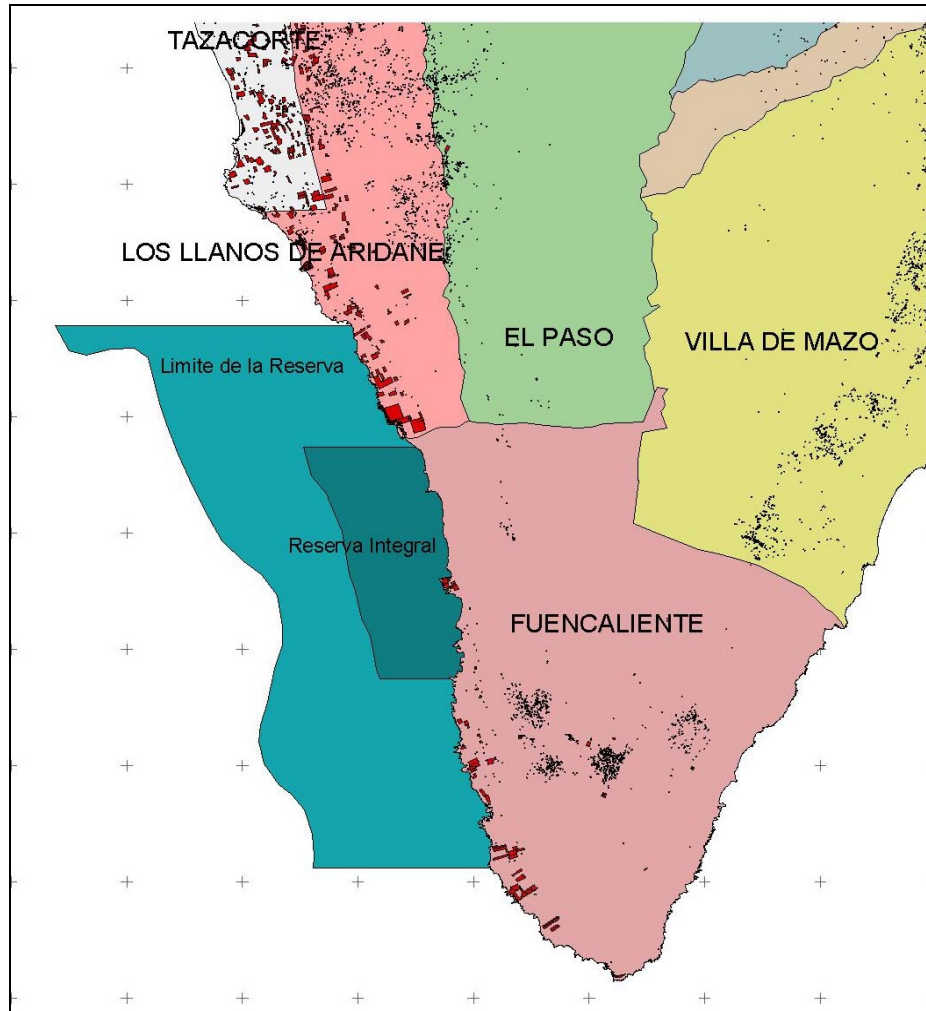
### ***Reserva marina de la Isla de La Palma***

En aguas exteriores de la plataforma marítima que circunda la parte meridional de la Isla, la reserva marina está comprendida entre los paralelos 28° 34,2 N (caleta de los Pájaros) y de 28° 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 28° 32,8 N (Punto



intermedio entre la Punta de Caleta del Remo y la Punta del Guincho) y de 28° 30.3 N (Punta del Hombre) y la isóbata de 500 metros.



Fuente: Elaboración propia. Base cartográfica de Grafcan

La diversidad de especies de flora y fauna marina es muy alta, encontrándose especies pesqueras difíciles de observar en las islas occidentales del archipiélago. Así mismo, existen fondos de anémonas tropicales, que constituyen un reducto por su escasa presencia en otras zonas.

## Usos de agua y suelos

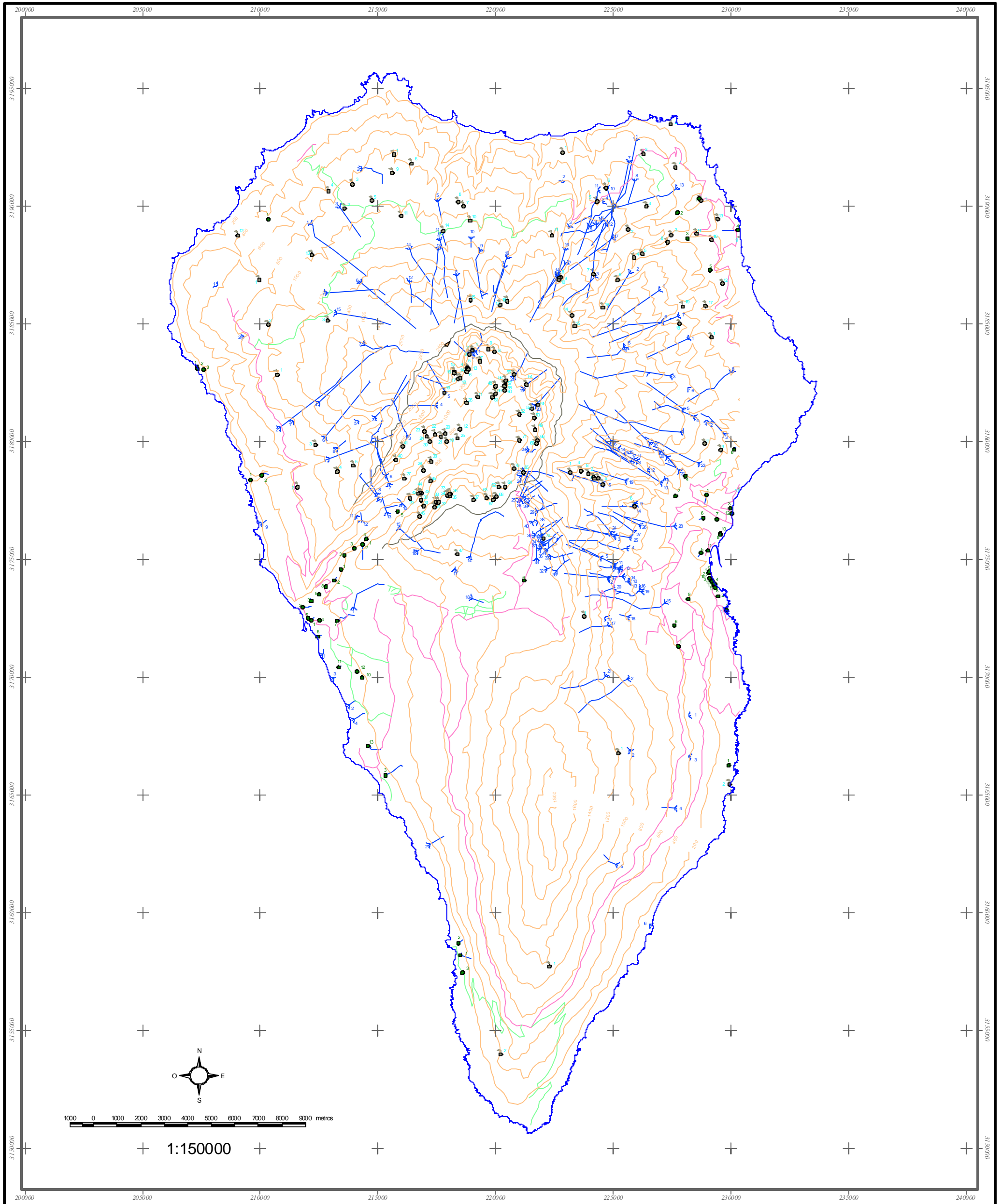
La distribución de los usos del suelo y de las formaciones vegetales naturales, depende de dos factores determinantes, por un lado la actividad humana y por otro exposición a los vientos Alisios y su influencia. También ha tenido cierta influencia la actividad orogénica y volcánica, sobre todo en la zona sur de la isla (NeoPalma) donde los procesos de colonización vegetal de los nuevos terrenos han comenzado recientemente, presentándose diferentes grados de evolución.

En materia hidráulica La Palma goza de un sustrato hidrogeológico que permite el aprovechamiento de agua subterránea, disponiendo de agua suficiente para abastecer sus necesidades, lo que la diferencia del resto de las islas del archipiélago. Tenemos un abundante régimen de lluvias que nos proporcionan abundantes recursos, preferentemente procedentes de aguas subterráneas. El volumen de agua procedente de los manantiales parece mantenerse estable desde los años setenta.

Dada la estabilidad demográfica y de la lenta expansión del turismo, la inmensa mayoría de los recursos hídricos de nuestra isla se destina a la agricultura.

La mayor parte de estos recursos se obtiene de las galerías, que superan los 250 km. totales excavados. La distribución se realiza a través de canales y redes de riego al resto de la isla. A las galerías hay que añadir la gran cantidad de pozos excavados.

<b>Tipo</b>	<b>Número</b>	<b>Metros perforados</b>	<b>Producción l/s</b>
Galerías	241	250.700	1.048
Pozos	75	14.695	750



**LEYENDA:**

- Pozo
- Naciente
- Galería

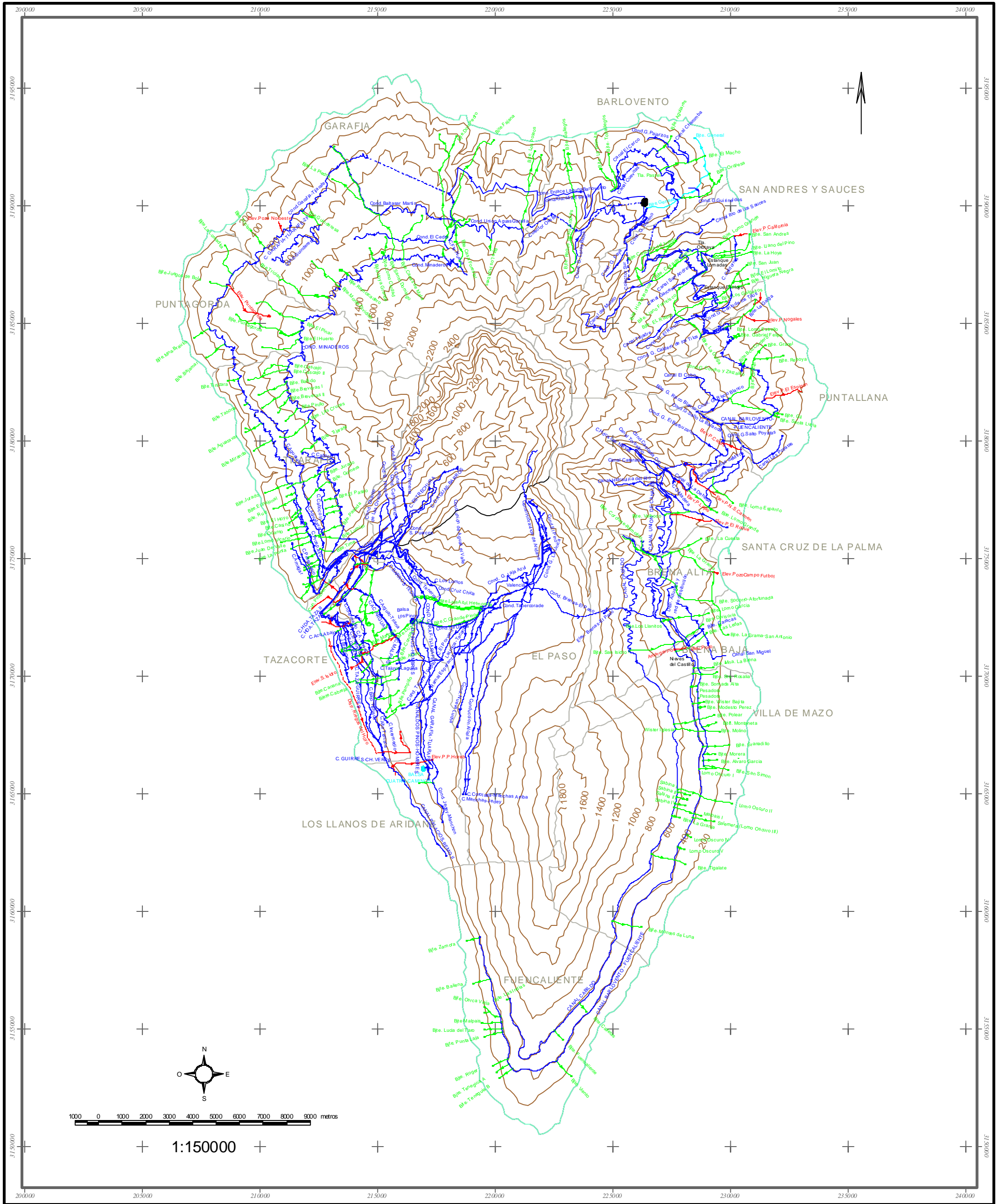
**TÍTULO:**  
**GALERÍAS**

FUENTE: PLAN HIDROLÓGICO INSULAR CABILDO INSULAR DE LA PALMA

11



EXCMO. CABILDO INSULAR DE LA PALMA  
PLAN INSULAR DE EMERGENCIAS



**LEYENDA:**

- Elevación
- Bajante
- Canal

**TÍTULO:**

**CANALES Y BAJANTES**

**12**

FUENTE: PLAN HIDROLÓGICO INSULAR CABILDO INSULAR DE LA PALMA



EXCMO. CABILDO INSULAR DE LA PALMA

PLAN INSULAR DE EMERGENCIAS

## ***Cultivos***

El espacio cultivado en la isla se sitúa en torno a las 8.000 ha. De las cuales aproximadamente la mitad están dedicadas a secano y la otra mitad a regadío. En cuanto a los primeros, es de destacar la influencia que tuvo en el paisaje agrario el cultivo del almendro y que aún ocupa un espacio importante entre los cultivos de la isla. En cambio, el único cultivo de secano que sobrevive y mantiene su importancia es la viña.

Los cultivos de regadío se encuentran en posición dominante, por la ingente superficie de plataneras, pero también podemos citar otros como el aguacate, la naranja, la papaya, los mangos, las hortalizas, etc...

La presencia de los **cultivos** en distintas formaciones (cultivos e improductivo, cultivos con herbazal, con matorral mixto o con pinar) es más intensa en los sectores Oeste (35%), Sur (27%), Noreste (33%) o Este (33%) que en el sector Noreste donde es solo del 20% de su superficie.

## ***Vegetación natural***

La orla de  **pinares de pino canario** (Pinar de cumbre, pinar seco y húmedo) se concentra en los sectores Noroeste, Noreste y Este.

Solamente la formación de pinares secos de pino canario mantiene su importancia superficial, en los otros sectores, representando más del 25% del sector Sur y el 37% en el sector Oeste. En el sector sur es la única formación propiamente arbórea que aparece, tan solo acompañada por el semidesierto de pinar o cultivos con pinar, que poseen individuos aislados o en pequeños bosquetes.

La presencia de  **desierto o semidesierto** (matorral disperso) se concentra en el sector Sur, ligado a la colonización de la NeoPalma. Solamente en los acantilados costeros del sector Noroeste, y de manera residual en el Noreste, aparecen

formaciones de semidesierto (matorral disperso) ligados a una fuerte exposición a los vientos de costa.

El **semidesierto de pinar**, caracterizado por la poca fracción de cabida cubierta sobre suelos muy poco evolucionados consecuencia de la mucha pendiente de las localizaciones, se encuentra concentrado en la Caldera de Taburiente y vertiente septentrional del barranco de Las Angustias y en el arco que discurre el la vertiente a sotavento del la Cumbre Nueva, desde la Montaña Quemada a la Montaña Colorada, pasando por el Llano del Jable; todas estas localizaciones se encuentran dentro del sector Oeste, donde esta formación supone el 10% de la superficie del sector.

Las formaciones de especies alóctonas introducidas por el hombre, repoblaciones de **pino radiata**, aparecen en los sectores Noreste y Este y en zonas dentro de ellos con fuerte influencia de los vientos Alisios y el "mar de nubes" asociado a ellos, pero se están realizando actuaciones para la recuperación de la vegetación natural de estas zonas.

Se observa la diferente disposición del **monteverde - fayal-brezal - prelaurisilva** según los sectores. Mientras en el Noreste y Noroeste ocupa una gran superficie pero siempre en cotas bajas y/o medias abiertas al viento Alisio, en el sector Este sube por la ladera de barlovento de la Cumbre Nueva ocupando las localizaciones más elevadas y rebasando la cumbre para introducirse en el sector Oeste (T.M. de El Paso) donde es prácticamente testimonial (0,6% de la superficie total del sector). En los otros sectores mencionados ocupa entre el 24 y 29% de la superficie de cada sector.

La orla del **premonteverde** se encuentra en localizaciones altimétricas inmediatamente inferiores a la orla del monteverde - fayal-brezal - prelaurisilva, en los sectores Noroeste, Noreste y Este, bajo influencia directa de los Alisios. Puede

ser considerada una etapa de sucesión hacia el monteverde en zonas de cultivo marginal en proceso de abandono.

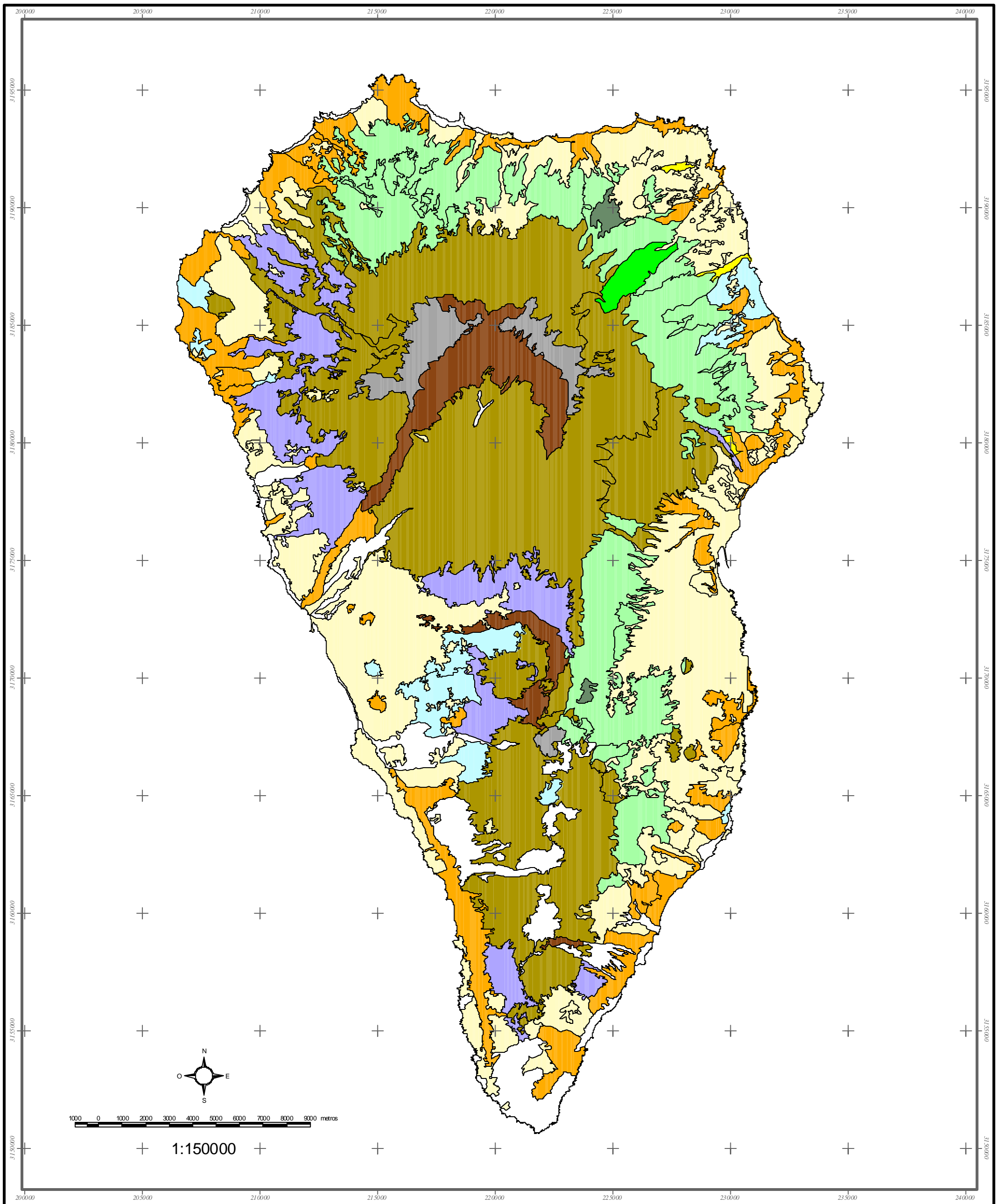
La formación de **laurisilva termófila** pluriespecífica- monteverde, aparece localizada en el sector Noreste y junto con los bosques y arbustados termófilos, localizados en el mismo sector, son las formaciones de menor extensión superficial y de mayor concentración local.

La etapa que se podría calificar de inmediatamente anterior a ellas, Prelaurisilva- Fayal - Brezal - Monteverde se encuentra más extendida a los sectores Noroeste, Noreste, Este y marginalmente al sector Oeste.













Los **matorrales de alta montaña**, dominados casi en exclusiva por el *codeso* se encuentran concentrados en el circo de cumbres superiores a los 1900-2000 m.s.n.m. que rodean la Caldera de Taburiente y en sus vertientes a barlovento, dentro de los sectores Noreste, Noroeste y Este. En menor medida se encuentran en el extremo más meridional de la Cumbre Nueva, sector Este.

La formación herbácea característica de la isla de La Palma son los **pajonales**, con localizaciones fuera de la influencia de los vientos Alisios, se encuentra en exposiciones costeras o semicosteras con notable influencia de la maresía, en los sectores Noroeste, Oeste y Este.

Los **escobonares, codesares y matorrales mixtos** junto con los **matorrales termófilos** con acebuches y sabinas, están situados en cotas inferiores de los sectores Este y Oeste y en exposiciones a sotavento libres de la influencia de los alisios, suelen corresponder a zonas degradadas de formaciones más complejas, como son el Monteverde o el fayal-brezal, producto del tipo de aprovechamiento humano realizado hasta la actualidad.



**Leyenda**

- |  |                     |   |                                   |
|--|---------------------|---|-----------------------------------|
|  | Cardonal - tabaibal |  | Pino radiata                      |
|  | Bosque termófilo    |  | Matorral de alta montaña, codesar |
|  | Fayal Brezal        |  | Cultivo con pinar                 |
|  | Laurisilva          |  | Cultivo con matorral mixto        |
|  | Pino canario        |  | Cultivo                           |
|  | Pinar disperso      |  | Improductivo                      |

TÍTULO:

**Mapa de Vegetación**

**13**

FUENTE: Plan de Autoprotección de los Montes de La Palma TRAGSATEC. Excmo. Cabildo Insular de La Palma



EXCMO. CABILDO INSULAR DE LA PALMA

PLAN INSULAR DE EMERGENCIAS



## 2.4. ASPECTOS ECONÓMICOS Y POBLACIONALES

---

### Economía

En la economía palmera, el peso mayoritario de los servicios no es tan acusado como en el resto del archipiélago. La base de la economía de la Isla continúa siendo el sector primario, muy polarizado en el cultivo del plátano con una exportación de más de 150.000 Tm. Este cultivo genera a su vez numerosos servicios que constituyen una fuente de empleo muy importante ligada a su comercialización. El resto de actividades agrícolas genera poco volumen.

Las actividades ganaderas son de escasa significación. La recesión experimentada por la ganadería palera ha dejado referencias testimoniales del ganado vacuno y ovino, siendo la ganadería caprina la de mayor significación para la producción de queso y leche con unas de 30.000 cabezas de ganado.

<b>Censo ganadero año 2000</b>	
Bovino	1.199
Bovino < 12 Meses	757
Caprino	26.163
Caprino < 12 Meses	3.612
Ovino	2.553
Ovino < 12 Meses	386
Porcino	6.517

Fuente ISTAC 2000

La producciones vinícolas van adquiriendo mayor protagonismo en la zona noroeste de la isla, uniéndose a las ya tradicionales de Fuencaliente y Mazo.

Dentro del sector pesquero adquiere cierta importancia la zona de Tzacorte, mientras que el sector industrial y empresarial está extraordinariamente acotado en sus márgenes de maniobrabilidad y se caracteriza por empresas pequeñas y

generalmente familiares. El crecimiento empresarial está limitado por la extensión de la isla, que no permite la aparición de actividades industriales y terciarias.

<b>Distribución por sectores de la población ocupada</b>	
<b>%</b>	
Agricultura y ganadería	19.5
Pesca	0.5
Industrias extractiva	0.1
Industrias manufactureras	6.3
Energía, Gas y agua	0.7
Construcción	12.3
Vehículos y gasolineras	2.3
Comercio	13.7
Hostelería y restauración	7.8
Transportes y comunicaciones	5.2
Fianzas y seguros	1.5
Servicios a empresas	4.3
Administración y defensa	18.6
Educación	7.9
Sanidad y servicios sociales	5.7
Servicios personales	3.1
Servicio doméstico	1.5
No clasificables	1.5

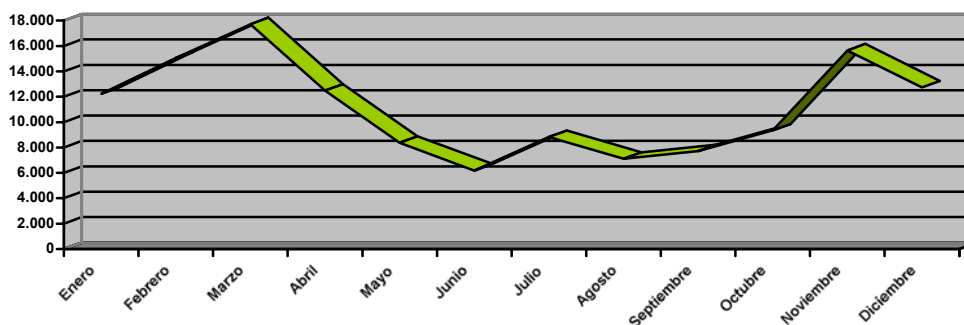
(Fuente: ISTAC)

El sector turístico sufrió un empuje importante a partir de 1987, con la llegada de los primeros vuelos internacionales a la isla, lo que llevó consigo un espectacular aumento de la oferta hotelera, disparándose en los tres primeros años en un 350 %. En este sentido, es necesario hacer alusión al constante aumento de la entrada de viajeros por el aeropuerto, especialmente internacionales y de la península, hecho que ha ido presionando a la oferta alojativa hasta alcanzar la cifra de 453 establecimientos extrahoteleros con 5.766 plazas y 31 establecimientos hoteleros con 1.971 plazas.

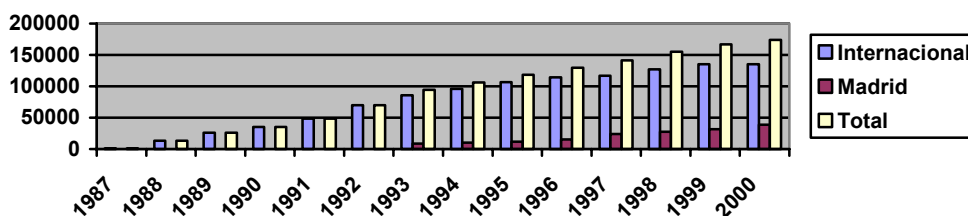
Turistas extranjeros. Año 2001					
	Total	Alemani a	Holand a	Suiza	Otros
<b>Total 2001</b>	133.412	98.724	17.377	4.310	13.001
<b>Enero</b>	12.228	9.141	1.500	388	1.199
<b>Febrero</b>	15.058	11.308	1.854	452	1.444
<b>Marzo</b>	17.721	13.068	2.346	411	1.896
<b>Abril</b>	12.491	9.580	1.487	423	1.001
<b>Mayo</b>	8.362	6.245	1.115	321	681
<b>Junio</b>	6.186	4.393	921	250	622
<b>Julio</b>	8.826	6.941	927	287	671
<b>Agosto</b>	7.099	5.195	979	214	711
<b>Septiembre</b>	7.712	5.857	1.018	241	596
<b>Octubre</b>	9.348	7.209	1.060	432	647
<b>Noviembre</b>	15.649	11.093	2.119	452	1.985
<b>Diciembre</b>	12.732	8.694	2.051	439	1.548

Fuente ISTAC 2001

Evolución anual de turistas extranjeros (año 2001)



Evolución de la entrada de viajeros 1987 - 2000



## **Demografía**

La evolución de la población en la Isla de La Palma, en la mayor parte de su historia y al igual que en el resto del archipiélago ha estado estrechamente ligada al desarrollo de la economía, preferentemente agrícola, que ha marcado el ritmo y ha establecido las limitaciones del crecimiento demográfico. Además, las corrientes migratorias de los sesenta han influido más en la dinámica de la población insular que su propio impulso vegetativo.

A mediados del siglo XIX se experimenta un considerable aumento de la población coincidente con el cultivo de la cochinilla, ralentizado al poco tiempo tras la aparición de los colorantes artificiales.

A finales de siglo, la mejora de la situación económica debido a la introducción de nuevos cultivos como el plátano, elevan de nuevo las tasas de crecimiento de la población hasta que se ve frenado tras la primera guerra mundial y en la segunda mitad de la década de los treinta por la guerra civil española.

Esta situación se prolonga debido al bloqueo internacional al nuevo régimen, lo que supone un freno a la economía española al verse limitadas las exportaciones, y al nuevo conflicto mundial.

En la etapa reciente, posterior el éxodo migratorio de la década de los sesenta, la población de la isla ha crecido lentamente, con una tasa acumulada del 0,7 % anual.

Dentro de la Isla, la distribución de la población también está directamente relacionada con la economía, así por ejemplo, en la comarca agrícola del Valle de Aridane se experimenta un notable crecimiento que se contrapone al del resto de la isla, a excepción de S/C de La Palma, con mejores comunicaciones que el anterior.

## **Evolución de la población**

1857	1900	1910	1920	1930	1940	1950	<b>2000</b>
31.451	41.994	45.752	46.582	51.784	60.533	63.809	82.483

Las diferencias entre los distintos municipios insulares han sido poco acusadas hasta los años veinte, coincidiendo con la llegada del plátano, y que afecta inicialmente a determinadas zonas de la isla, Los Llanos, Tazacorte, San Andrés y Sauces y, en menor proporción, Santa Cruz de la Palma.

Dentro de cada Término Municipal, es de destacar además la dispersión de la población, ya que con 14 cabeceras municipales, existen 150 núcleos de población, de los que poco más de una docena superan los 1000 habitantes.

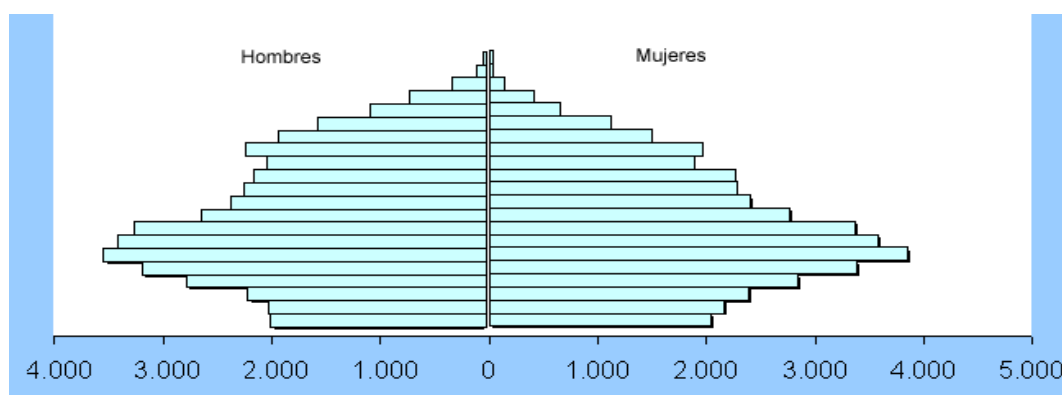
### Datos de población Isla de La Palma

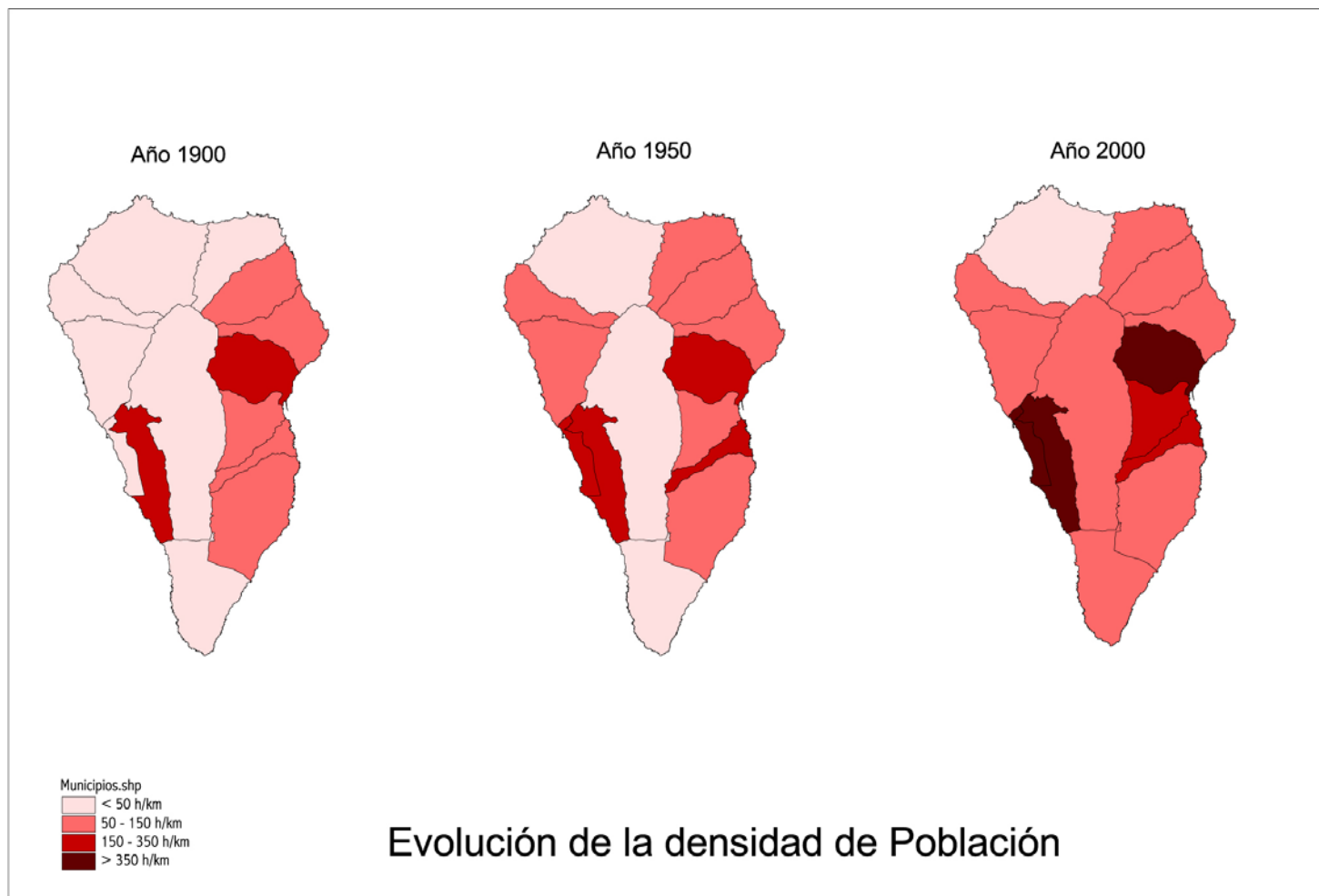
Ambito Territorial	Densidad de Población	Población de Derecho
	Año 2000	
Barlovento	55,06	2398
Breña Alta	191,37	5898
Breña Baja	285,28	4051
Fuencaliente de La Palma	31,90	1800
Garafia	19,49	2007
Los Llanos de Aridane	508,24	18190
El Paso	53,63	7289
Puntagorda	57,40	1785
Puntallana	62,79	2204
San Andrés y Sauces	122,32	5229
Sta.Cruz de La Palma	419,64	18204
Tazacorte	540,63	6147
Tijarafe	49,70	2672
Villa de Mazo	64,76	4609

Fuente: ISTAC

### Distribución por edades:

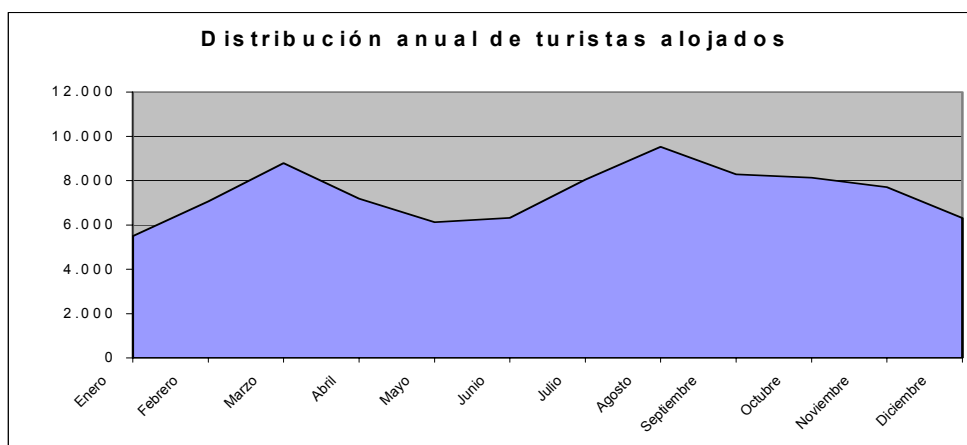
EDAD QUINQUENAL	TOTAL	SEXO	
		Hombres	Mujeres
TOTAL	82.483	41.031	41.452
De 0 a 4 años	4.019	2.033	1.986
De 5 a 9 años	4.150	2.155	1.995
De 10 a 14 años	4.583	2.392	2.191
De 15 a 19 años	5.593	2.836	2.757
De 20 a 24 años	6.554	3.387	3.167
De 25 a 29 años	7.372	3.848	3.524
De 30 a 34 años	6.966	3.580	3.386
De 35 a 39 años	6.609	3.365	3.244
De 40 a 44 años	5.389	2.768	2.621
De 45 a 49 años	4.740	2.396	2.344
De 50 a 54 años	4.503	2.278	2.225
De 55 a 59 años	4.389	2.258	2.131
De 60 a 64 años	3.899	1.885	2.014
De 65 a 69 años	4.181	1.967	2.214
De 70 a 74 años	3.403	1.498	1.905
De 75 a 79 años	2.661	1.113	1.548
De 80 a 84 años	1.726	654	1.072
De 85 a 89 años	1.110	403	707
De 90 a 94 años	452	146	306
De 95 a 99 años	117	37	80
100 y más años	67	32	35





Estos datos de población se ven incrementados por el número de turistas que visitan la isla cada año, con un máximo en el mes de Marzo y otro en el mes de Septiembre, en su mayor parte de origen nacional o alemán:

	España	Alemania	Austria	Bélgica	Canadá	Dinamarca	EE.UU.	Finlandia	Francia	Gran Bretaña	Holanda	Irlanda	Italia	Noruega	Suecia	Suiza	Otros	Total
<b>Enero</b>	2.246	1.983	105	123	6	11	12	14	74	298	372	23	3	6	63	65	95	5.499
<b>Febrero</b>	2.649	2.868	68	149	0	20	22	19	36	495	562	6	11	12	34	81	34	7.066
<b>Marzo</b>	3.221	3.613	118	254	0	3	29	6	41	432	767	29	20	14	56	110	84	8.797
<b>Abril</b>	3.736	2.248	82	147	0	3	6	0	55	239	403	0	18	6	40	99	110	7.192
<b>Mayo</b>	3.174	2.076	28	190	3	11	56	0	19	78	301	4	20	20	0	102	50	6.132
<b>Junio</b>	4.111	1.324	25	159	0	20	106	0	29	62	252	0	23	0	14	28	167	6.320
<b>Julio</b>	5.610	1.549	28	199	0	6	9	6	24	29	274	3	11	0	0	58	243	8.049
<b>Agosto</b>	7.288	1.134	18	238	0	3	34	1	67	64	298	1	36	1	9	43	291	9.526
<b>Septiembre</b>	6.165	1.551	16	61	0	6	13	0	18	26	251	15	13	4	0	13	134	8.286
<b>Octubre</b>	4.636	2.294	43	151	0	23	12	1	39	59	498	7	9	17	24	137	179	8.129
<b>Noviembre</b>	3.707	2.669	73	130	0	17	6	11	43	351	385	1	3	9	98	167	33	7.703
<b>Diciembre</b>	3.158	1.765	27	199	0	78	3	23	32	169	549	18	30	3	81	109	68	6.312
<b>Total</b>	<b>49.701</b>	<b>25.074</b>	<b>631</b>	<b>2.000</b>	<b>9</b>	<b>201</b>	<b>308</b>	<b>81</b>	<b>477</b>	<b>2.302</b>	<b>4.912</b>	<b>107</b>	<b>197</b>	<b>92</b>	<b>419</b>	<b>1.012</b>	<b>1.488</b>	<b>89.011</b>



FUENTE: ISTAC 2001



## 2.5. INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS

---

### Recursos Sanitarios

La Isla dispone de dos hospitales, uno dependiente del Servicio Canario de Salud, con 145 camas, situado en la Carretera general de S/C de La Palma a Los Llanos de Aridane, y otro de 129 camas, dependiente del Cabildo Insular de La Palma. Ambos tienen la consideración de hospitales generales o básicos, debiendo acudir al hospital universitario de Canarias, en Tenerife, para todos aquellos casos que precisen atención a patologías complejas y recursos de alta tecnología médica.

Se cuenta además con la Residencia geriátrica con 214 camas perteneciente al Cabildo Insular y con la Residencia Nina Joubert de titularidad municipal con 26 camas.

A parte se disponen de nueve zonas de salud en Las Breñas, Garafía, Los Llanos, Mazo, El Paso, San Andrés y Sauces, Santa Cruz de La Palma, Tijarafe y Tazacorte:

#### *Zona de Salud San Andrés y Sauces*

En **San Andrés y Sauces**, atiende a las entidades de población de Bermúdez, El Cardal, Fuente Nueva, Garachico, Hoya Grande, Llano Palma, Llano El Pino, Orotava, Quinta Zoca, Ramírez, El Roque, San Andrés, San Juan, San Pedro, Los Sauces (Capital), El Tanque, Vereda Bajamar y Vereda de Las Lomadas.

En **Barlovento**, corresponde a las entidades de población de Barlovento, Las Cabezadas, La Cuesta, Gallegos, Lomo Machín, La Palmita, Las Paredes, Topaciegas y La Tosca.

Cuenta con las siguientes infraestructuras:

- Centro de Salud de San Andrés, de ubicación definitiva. Y horario de Lunes a Viernes de 8 a 15 horas
- Consultorio Local de Barlovento, de ubicación definitiva.

La **Atención Continuada** se cubre, con presencia física en el Centro de Salud de San Andrés y Sauces de Lunes a Viernes de 15:00 a 8:00 del día siguiente y Sábados, domingos y festivos de 8:00 a 8:00 del día siguiente.

POBLACIÓN ADSCRITA / 2002	
0 - 14 años	603
14 años	5466
Total	6069
RECURSOS HUMANOS	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 4 médicos generales</li> <li>• 2 auxiliares administrativos</li> <li>• 1 pediatra</li> <li>• 1 trabajador social (compartido)</li> <li>• 5 enfermeros</li> <li>• Refuerzo guardias de Equipo de Atención Primaria:               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 2 Médicos generales</li> <li>○ 2 Enfermeros</li> </ul> </li> </ul>	
PRESIÓN ASISTENCIAL Pacientes/día	
Medicina	33,73
Pediatría	15,36
Enfermería	15,59

### Zona de salud de Garafía

Comprende el término municipal de **Garafía**, que corresponde a las entidades de población de Cueva del Agua, Don Pedro, Franceses, Santo Domingo, Hoya Grande, Juan Adalid-El Mudo, Llano Negro, El Palmar, Roque del Faro, El Tablado, El Castillo, Catela y La Mata (excluyendo la entidad de población de Las Tricias).

Cuenta con el **Centro de Salud de Garafía**, de ubicación definitiva con horario de Lunes a viernes 8:00 a 15:00.

La **Atención Continuada** se cubre, de Lunes a Viernes de 15:00 a 8:00 del día siguiente, localizados y Sábados Domingos y festivos de 8:00 a 8:00 del día siguiente, localizados.

POBLACIÓN ADSCRITA / 2002	
0 - 14 años	120
14 años	1124
Total	1244
RECURSOS HUMANOS	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 médico general</li> <li>• 2 enfermeros</li> <li>• 1 Auxiliar Administrativo</li> <li>• Refuerzo cada 15 días de fin de semana: 1 Médico general, 1 enfermero. De 16:00 viernes a domingo a 16:00.</li> <li>• 1 pediatra compartido con la Zona de Salud de Tijarafe</li> <li>• 1 enfermero compartido con la Zona de Salud de Tijarafe</li> </ul>	
PRESIÓN ASISTENCIAL Pacientes/día	
Medicina	45,52
Pediatría	8,02
Enfermería	22,20

### Zona de salud de Tijarafe

Comprende el término municipal de **Puntagorda**, que corresponde a las entidades de población de Fagundo, El Pinar, Puntagorda y El Roque.

En el término municipal de **Tijarafe**, que cubre las entidades de población de Aguatavar, El Jesús, La Punta, Tinizara y El Pueblo.

Además atiende a la entidad de población de Las Tricias perteneciente al término municipal de **Garafía**.

Cuenta con las siguientes infraestructuras:

- **Centro de Salud de Tijarafe**, de ubicación definitiva en horario de Lunes a Viernes de 8 a 15 horas.
- **Consultorio Local de Puntagorda**, de ubicación definitiva.

La **Atención Continuada** se cubre de manera localizada de Lunes a Viernes de 15 a 8 horas del día siguiente, localizado y Sábados Domingos y festivos de 8:00 a 8:00 del día siguiente, localizado.

POBLACIÓN ADSCRITA / 2002	
0 - 14 años	358
14 años	2940
Total	3298
RECURSOS HUMANOS	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 médicos generales</li> <li>• 2 enfermeros</li> <li>• 1 auxiliar administrativa</li> <li>• 1 pediatra compartido con la Zona de Salud de Garafía</li> <li>• 1 enfermero compartido con la Zona de Salud de Garafía</li> </ul>	
PRESIÓN ASISTENCIAL Pacientes/día	
Medicina	33,19
Pediatría	16,32
Enfermería	14,89

### Zona de Salud de El Paso

**Comprende** el término municipal de El Paso, que corresponde a las entidades de población de El Barrial, Las Manchas, El Paso, Paso de Abajo, Tacande, Tajuya y La Rosa.

Cuenta con un **Centro de Salud en el Paso**, de ubicación definitiva, con horarios de Lunes a viernes de 8:00 a 20:00 y los Sábados de 9:00 a 17:00

La **Atención Continuada** se cubre, con presencia física en el Centro de Salud de Los Llanos de Aridane, que cuenta con un Servicio Normal de Urgencias (SNU) de

Lunes a Viernes de 20:00 a 9:00 del día siguiente , los Domingos y festivos de 9:00 a 9:00 del día siguiente y los Sábados de 17:00 a 9:00 del día siguiente.

POBLACIÓN ADSCRITA / 2002	
0 - 14 años	727
14 años	4748
Total	5475
RECURSOS HUMANOS	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 3 médicos generales</li> <li>• 4 enfermeros</li> <li>• 1 pediatra</li> <li>• 1 auxiliar administrativo</li> </ul>	
PRESIÓN ASISTENCIAL Pacientes/día	
Medicina	37,94
Pediatría	17,39
Enfermería	23,47

### Zona de Salud de Tazacorte

Comprende el término municipal de **Tazacorte**, que corresponde a las entidades de población de Cardón, La Costa, Marina, Puerto, San Borondón, Tarajal y Tazacorte.

*Cuenta con las siguientes infraestructuras:*

- **Centro de Salud de Tazacorte**, de ubicación definitiva con horario de Lunes a viernes de 8:00 a 20:00 y los Sábados de 9:00 a 17:00
- **Consultorio Local Puerto Tazacorte**, de ubicación provisional.

La **Atención Continuada** se cubre, con presencia física en el Centro de Salud de Los Llanos de Aridane, que cuenta con un Servicio Normal de Urgencias (SNU) de Lunes a Viernes de 20:00 a 9:00 del día siguiente los Domingos y festivos de 9:00 a 9:00 del día siguiente y los Sábados de 17:00 a 9:00 del día siguiente.

POBLACIÓN ADSCRITA / 2002	
0 - 14 años	644
14 años	3358
Total	4002
RECURSOS HUMANOS	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 3 médicos generales</li> <li>• 1 pediatra</li> <li>• 3 enfermeros</li> <li>• 1 auxiliar administrativo</li> </ul>	
PRESIÓN ASISTENCIAL Pacientes/día	
Medicina	38,48
Pediatría	18,51
Enfermería	18,21

### Zona de Salud de Los Llanos de Aridane

Comprende el término municipal de **Los Llanos de Aridane**, que corresponde a las entidades de población de Los Barros, Los Llanos de Aridane, Las Manchas, Puerto Naos, Tajuya, Todoque, Triana, Argual, La Laguna, Montaña Tenisca y Retamar.

Cuenta con las siguientes infraestructuras:

- **Centro de Salud de Llanos de Aridane**, de ubicación definitiva y horario de Lunes a viernes de 8:00 a 20:00 y los Sábados de 9:00 a 17:00
- **Consultorio Local de Todoque**, de ubicación definitiva con horario de Lunes a viernes de 8:00 a 15:00

La **Atención Continuada** se cubre, con presencia física en el Centro de Salud, con SNU

POBLACIÓN ADSCRITA / 2002	
0 - 14 años	3094
14 años	14764
Total	17858

RECURSOS HUMANOS	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 10 médicos generales</li> <li>• 7 auxiliares administrativos</li> <li>• 3 pediatras</li> <li>• 2 auxiliares de enfermería</li> <li>• 13 enfermeros</li> <li>• 2 celadores</li> <li>• 1 trabajador social (compartido)</li> <li>• 2 TER</li> <li>• 2 Fisioterapeutas</li> <li>• 1 Odontólogo</li> <li>• SNU:               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 5 Médicos generales</li> <li>○ 5 Enfermeros</li> <li>○ Celadores.</li> </ul> </li> </ul>	
PRESIÓN ASISTENCIAL Pacientes/día	
Medicina	34,97
Pediatría	28,70
Enfermería	19,06
Matrona	6,35
Trabajador Social	7,53

### Zona de Salud de Mazo

Comprende:

- El término municipal de **Villa de Mazo**, que corresponde a las entidades de población de Callejones, Lodero, Lomo Oscuro, Malpaíses Arriba, Malpaíses Abajo, Monte, Monte de Breña, Monte de Luna, Monte de Pueblo, Poleal, El Pueblo(Capital), La Rosa, La Sabina, San Simón, Tigalate y Tiguerorte.
- El término municipal de **Fuencaliente**, que corresponde a las entidades de población de Las Caletas, Los Canarios, El Charco, La Fajana, Las Indias y Los Quemados.

POBLACIÓN ADSCRITA / 2002	
0 - 14 años	734
14 años	4445
Total	5179
RECURSOS HUMANOS	

4 médicos generales	
4 enfermeros	
1 pediatra	
1 trabajador social (compartido)	
2 auxiliares administrativos	
Refuerzo de guardias EAP de fin de semana: 1 Medico, 1 Enfermero.	
PRESIÓN ASISTENCIAL Pacientes/día	
Medicina	36,60
Pediatria	18,36
Enfermería	17,02

Cuenta con las siguientes infraestructuras:

- **Centro de Salud de Mazo**, de ubicación definitiva. En horario de Lunes a Viernes de 8:00 a 21:00
- **Consultorio Local de Fuencaliente**, de ubicación definitiva en horario de Lunes a Viernes de 8:00 a 15:00

La **Atención Continuada** se cubre, con presencia física en el Centro de Salud en horario de Lunes a Viernes de 21:00 a 8:00 del día siguiente y los Sábados, Domingos y festivos de 8:00 a 8:00 del día siguiente

*Zona de Salud de S/C Palma*

Comprende el término municipal de **Santa Cruz de la Palma**, que corresponde a las entidades de población de Los Álamos, Bco. de La Madera, Bco. del Río, Candelaria, Cuesta del Llano de la Cruz, El Dorador, El Frontón, Juan Mayor, Las Lajitas, Lomo de Los Gomereros, Lomo del Centro, Lomo Espanta, Llano Grande, Miranda, El Morro, Las Nieves, El Planto, El Pocito, La Portada, Roque de Arriba, Santa Cruz de La Palma, Las Tierritas, Las Toscas, Velhoco, La Verada, Roque Abajo y La Glorieta.

En el término municipal de **Puntallana**, cubre a las entidades de población de La Galga, El Granel, Puntallana, Santa Lucía, Tenagua, Bajamar y Martín Luis.



Cubre además la entidad de población de La Cuesta perteneciente al término municipal de **Breña Alta**.

Cuenta con:

- **Centro de Salud de Sta. Cruz de La Palma**, de ubicación definitiva con horario de Lunes a Viernes de 8:00 a 20:00 y los Sábados de 9:00 a 17:00
- **Consultorio Local de Puntallana**, de ubicación definitiva.

La **Atención Continuada** se cubre, con presencia física en el Centro de Salud, con SNU: Lunes a Sábados de 17:00 a 9:00 del día siguiente y los Domingos y festivos de 9:00 a 9:00 del día siguiente

POBLACIÓN ADSCRITA / 2002	
0 - 14 años	3061
14 años	17163
Total	20224
RECURSOS HUMANOS	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 12 médicos generales</li> <li>• 7 auxiliares administrativos</li> <li>• 3 pediatras</li> <li>• 3 auxiliares de enfermería</li> <li>• 13 enfermeros</li> <li>• 2 celadores</li> <li>• 1 trabajador social (compartido)</li> <li>• 1 Odontólogo</li> <li>• El SNU cuenta con: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 4 médicos generales,</li> <li>• 4 enfermeros,</li> <li>• 4 celadores.</li> <li>• 1 matrona</li> </ul> </li> </ul>	
PRESIÓN ASISTENCIAL Pacientes/día	
Medicina	38,03
Pediatría	22,87
Enfermería	22,57
Matrona	7,31
Trabaj. Social	5,49

### Zona de Salud de Las Breñas

En el término municipal de **Breña Alta** (excluyendo la entidad de población de La Cuesta), cubre a las entidades de población de Botazo, Breña, Buenavista de Abajo, Buenavista de Arriba, La Cuesta, Las Ledas, El Llanito, Miranda y San Pedro de Breña Alta(Capital).

En el término municipal **Breña Baja**, atiende a las entidades de población de San José, Los Cancajos, El Fuerte, Las Ledas, La Montaña, La Polvacera, San Antonio y El Socorro.

POBLACIÓN ADSCRITA / 2002	
0 - 14 años	1017
14 años	6203
Total	7220
RECURSOS HUMANOS	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 5 médicos generales</li> <li>• 1 trabajador social (compartido)</li> <li>• 1 pediatras</li> <li>• 3 auxiliares administrativos</li> <li>• 6 enfermeros</li> </ul>	
PRESIÓN ASISTENCIAL Pacientes/día	
Medicina	35,56
Pediatría	37,22
Enfermería	13,72

Cuenta con:

- Centro de Salud de Breña Alta, de ubicación definitiva con horario de Lunes a viernes de 8:00 a 17:00 y los Sábados de 9:00 a 17:00
- Consultorio Local de Breña Baja, de ubicación definitiva.

La **Atención Continuada** se cubre, con presencia física en el Centro de Salud Sta. Cruz de La Palma, que cuenta con un Servicio Normal de Urgencias (SNU) de Lunes a Sábados de 17:00 a 9:00 del día siguiente y los Domingos y festivos de 9:00 a 9:00 del día siguiente

El Centro de Salud de Breña Alta es actualmente Centro Docente por lo que los M.I.R. de Medicina de Familia realizan rotaciones.

## 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<sup>2</sup> de superficie y alrededor de 6,4 Km por habitante.

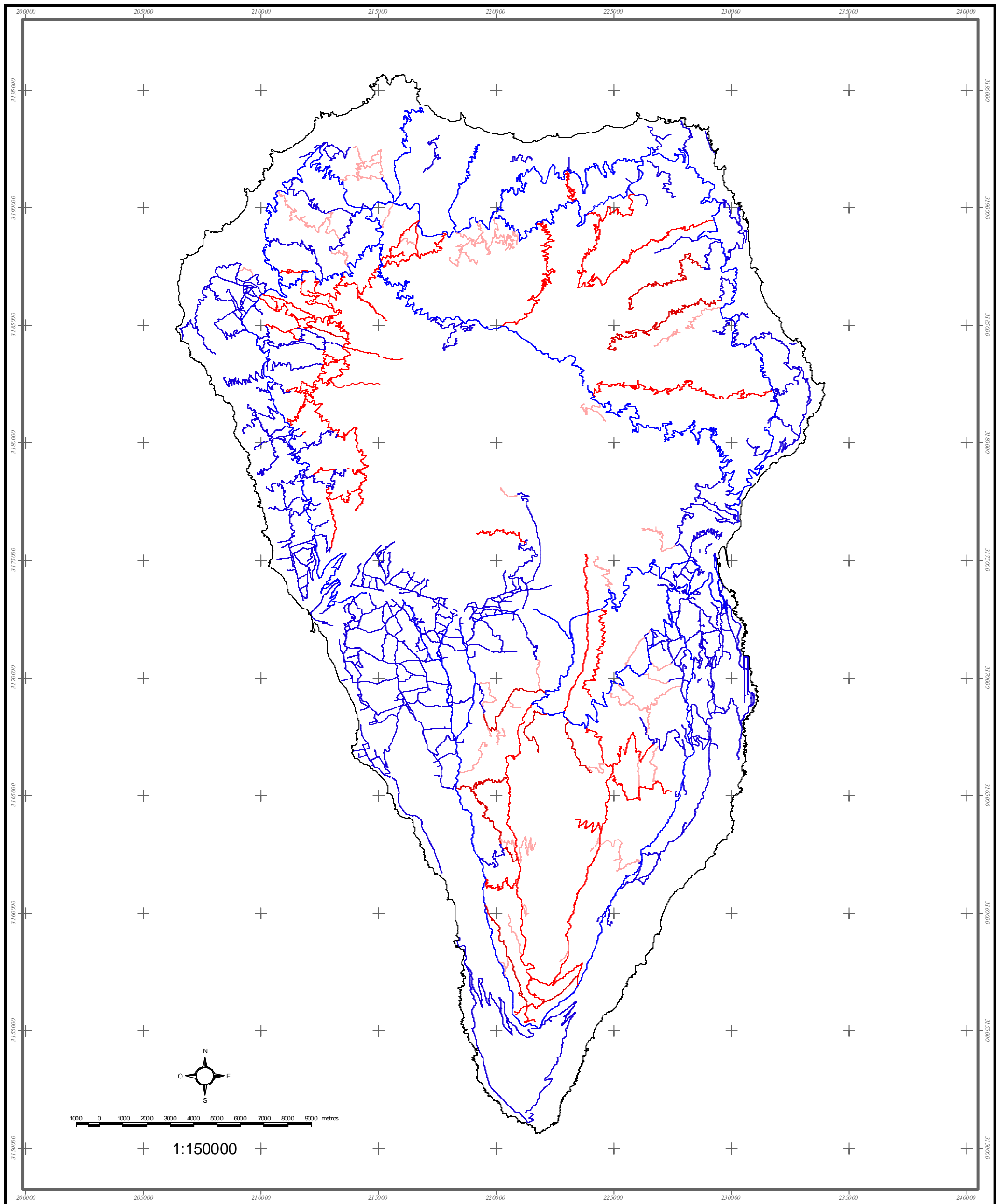
Básicamente, está constituida por un eje central que la atraviesa de este a oeste, desde el aeropuerto de Mazo al puerto de Tzacorte, y dos anillos norte y sur que, con el eje central como tramo común, la rodean perimetralmente.

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 Tzacorte 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.



**LEYENDA:**

- |   |                      |   |                         |
|---|----------------------|---|-------------------------|
|  | Carretera principal  |  | Línea eléctrica         |
|  | Carretera            |  | Helipuerto o aeropuerto |
|  | Pista principal      |  | Área recreativa         |
|  | Pista de 1er orden   |  | Repetidor               |
|  | Pista de 2º orden    |  | Antena                  |
|  | Pista sin clasificar |  | Faro                    |
|  | Sendero              |   |                         |

TÍTULO:

**RED VIARIA**

FUENTE: Unidad de Medio Ambiente. Cabildo Insular de La Palma  
Base Cartográfica de GRAFCAN

14



EXCMO. CABILDO INSULAR DE LA PALMA

PLAN INSULAR DE EMERGENCIAS

Finalmente, otro arco une el casco urbano de Los Canarios con la costa de Fuencaliente.

A pesar de que el conjunto de sistemas descritos se distribuyen adecuadamente sobre el territorio, los datos de accesibilidad reflejan para la zona noroeste Garafía y Putagorda los peores del Archipiélago, debido a la complicada orografía y fuertes pendientes existentes.

### Áreas recreativas

Actualmente en la isla hay 13 áreas recreativas, 2 áreas de acampada, 2 centros de visitantes y 3 albergues o campamentos:

<i><b>Tipo</b></i>	<i><b>Denominación</b></i>	<i><b>Municipio</b></i>
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	Fuente de Olen	S/C de La Palma
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	Hoyo del Rehielo	Breña Baja
Area de acampada	Laguna de Barlovento	Barlovento
Refugio	Puntallana	Puntallana
Refugio	Gallegos	Barlovento
Refugio	Tinizara	Tijarafe
Refugio	Punta de los Roques	El Paso
CCampamento	El Riachuelo	El Paso

Centro de visitantes	Los Tiles	San Andrés y Sauces
Centro de visitantes	Parque Nacional	El Paso
Aula de la Naturaleza	La Rosa	Puntagorda
Albergue rural	San Antonio del Monte	Garafía

### **Núcleos turísticos**

A pesar de no tener una presión turística excesiva, se puede decir que los dos grandes núcleos turísticos de la isla están en Los Cancajos y en Puerto Naos, donde se ubican los dos grandes hoteles de la isla, con 576 y 616 plazas respectivamente.

La oferta alojativa se completa con hoteles de menor capacidad y mas de 70 casas de turismo rural distribuidas por toda la isla.

A pesar de que el turismo insular dirige sus actividades sobre todo al senderismo, existen playas que reciben la visita habitual tanto de turistas como de la población palmera como Puerto Naos, Los Cancajos, Bajamar, La Zamora, Arenas blancas, Los Nogales, etc.

### **Puertos y Aeropuertos**

La isla dispone de un único aeropuerto en Mazo, que en 1969 sustituyó al antiguo de Buenavista. 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.

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.

El Puerto de **Tzacorte** 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.

El refugio de **Puerto Espíndola** posee casi 88 metros de línea de atraque y un espaldón de 125 metros de abrigo.

### **Red de Saneamiento**

Las redes de evacuación de aguas residuales urbanas están relativamente poco desarrolladas en la isla. A falta de sistemas municipales de saneamiento, la eliminación de las aguas negras se verifica mediante pozos filtrantes domiciliarios, que, merced a la alta permeabilidad de los terrenos, casi siempre funcionan aceptablemente. Sólo en urbanizaciones situadas en la inmediata proximidad de la costa, donde el nivel freático está muy cerca de la superficie del terreno, o en las pocas zonas con suelos y primeras capas del subsuelo impermeables, ofrece alguna dificultad su construcción y funcionamiento.

Las aguas residuales urbanas evacuadas acaban principalmente en los acuíferos costeros, que sólo se explotan con intensidad en el valle de Aridane y en los alrededores de Santa Cruz de la Palma, donde ya están muy afectados por la intrusión marina. Desde luego, los acuíferos Coebra y de las Vertientes quedan

bastante a resguardo de este tipo de fenómenos, porque (con la excepción de las instalaciones del Roque de los Muchachos) apenas hay en su vertical asentamientos humanos o actividades que no sean las asociadas a una agricultura de subsistencia o a explotaciones forestales.

De hecho, sólo en las aguas subterráneas de la zona costera del valle de Aridane se presentan concentraciones relativamente altas de materia nitrogenada, concentraciones indicativas de que se padecen los efectos de una contaminación orgánica. Y, para ello, quizá más pueda achacarse este inconveniente a las prácticas agrarias relacionadas con los abonados excesivos que a la infiltración de aguas residuales de origen urbano.

A su vez, por razón de la complicada orografía de la isla y de su dispersión urbanística, la construcción de redes de saneamiento resulta en la mayor parte de las ocasiones sumamente complicada y costosa. Además, esta misma orografía y dispersión urbana obligan a recurrir frecuentemente a estaciones depuradoras múltiples e independientes, cada una al servicio de un pequeño núcleo, estaciones que se caracterizan por su escasa capacidad y por su consecuente carestía de explotación y mantenimiento.

Hay construidas instalaciones de alcantarillado y depuración, que, sin perjuicio de que se impulsaran a petición de los municipios, nunca han entrado en servicio. En La Palma pueden ser los casos de Fuencaliente y Breña Baja, pero desde luego no son éstos los únicos que es dado contemplar en el Archipiélago.

La carestía de la depuración en núcleos pequeños y el frecuente escaso interés económico de la reutilización de las aguas depuradas obliga a plantear en muchos casos soluciones que consisten bien en la construcción de estaciones depuradoras al servicio de varios núcleos o municipios, a fin de disminuir sus costes de tratamiento



por razón de las fuertes economías de escala propias de este tipo de instalaciones, bien en la realización de su emisión submarina tras un tratamiento primario.

Con respecto a la obligación de contar con alcantarillado, la situación de La Palma es la siguiente (entendiendo que, por virtud del escaso peso de la industria en la isla, un habitante—equivalente *equivale* a un habitante):

- Los núcleos (aglomeraciones urbanas) con más de 15.000 habitantes (esto es, Los Llanos de Aridane con Puerto Naos y Santa Cruz de la Palma) deben disponer de sistemas de alcantarillado antes del 1 de enero del 2001.
- Los núcleos entre 2.000 y 10.000 habitantes (Tazacorte, El Paso, San Andrés y Sauces, Breña Alta, Breña Baja) antes del 1 de enero del año 2006.
- A los núcleos por debajo de los 2.000 habitantes (los de los restantes términos municipales) no les es exigido disponer de alcantarillado. (En realidad, los municipios de Tijarafe, Puntallana, Garafía y Barlovento superan en no mucho los 2.000 habitantes, pero no sus núcleos independientes —principales o secundarios—, que no alcanzan esta dimensión.)

Santa Cruz de la Palma y Los Llanos de Aridane deberán contar con tratamiento secundario de sus aguas residuales urbanas. Las demás, sólo con un tratamiento adecuado (supuestamente, con un tratamiento primario).

### Resumen de la situación de la isla.

A continuación se presenta en forma resumida el actual estado del saneamiento de aguas residuales en los cascos urbanos de los diferentes municipios de la isla:

SITUACIÓN DE LOS SISTEMAS DE ELIMINACIÓN DE AGUAS RESIDUALES						
* Alcantarillado obligatorio o existente y desarrollado ♦ Alcantarillado existente, pero incompleto o poco desarrollado * Tratamiento secundario obligatorio o existente ♦ Tratamiento primario obligatorio						
	Población	Alcantarillado		Tratamiento		Emisario submarino
		Obligatorio	Existe	Obligatorio	Existe	
Barlovento	2.488					
Breña Alta	5.816	*		♦		
Breña Baja	3.746	*	♦	♦		
Fuencaliente	1.735		♦			
Garafía	2.002					
Los Llanos de Aridane	17.994	*	♦	*	*	* (1)
Mazo	4.501					
El Paso	7.006	*				
Puntagorda	1.798					
Puntallana	2.201					
San Andrés y Sauces	5.438	*	♦	♦	*	♦ (2)
Santa Cruz de la Palma	17.265	*	*	*	*	
Tzacorte	6.909	*	♦	♦	*	
Tijarafe	2.658					

(1) Emisario de Puerto Naos  
(2) Emisarios de emergencia en las estaciones de bombeo.

## Electricidad y Energía

La demanda energética de la isla se ha estimado en el 3,2 % del total del Archipiélago. La energía se produce en la isla a través de estaciones transformadoras privadas mediante generadores, o bien en parques eólicos de titularidad privada o mixta que producen en torno a los 200.000 Mwh.

La energía eléctrica obtenida en la isla proviene del petróleo en un 94 %, siendo el 6 % restante procedente de energías renovables. En total existen tres estaciones provistas de generador (Los Guinchos, El Valle y Tajuya) y cuatro parques eólicos (Garafía, Fuencaliente, Manchas Blancas y Aeropuerto). La producción de energía hidráulica es prácticamente testimonial, la central de El

Mulato, con un caudal de 200 l/s y salto neto de 535 m, dispone de un generador de 1000 kva, con producción anual media en torno a los 2,5 gwh.

Estación Transformadora	Potencia de suministro	Localización / municipio	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 Barros / Los Llanos	Garafía, Puntagorda, Tijarafe, El Paso, Tzacorte, Los Llanos.	Unelco Endesa
TAJUJA	8 MVA	Tajuya / El Paso	Las Manchas y Puerto de Naos	Unelco Endesa
PARQUE EÓLICO GARAFÍA	1.260Kw	Santo Domingo	Garafía y alrededores	Unelco Endesa
PARQUE EÓLICO FUENCALIENTE	1.500 Kw	Las Indias	Fuencaliente y alrededores	Unelco Endesa Ayuntamiento
CENTRAL EÓLICA DEL AEROPUERTO	1320 Kw	Mazo (Aeropuerto)	Aeropuerto	AENA
PARQUE EOLICO DE MANCHAS BLANCAS	1.350 Kw	Mazo		ITC

Los parques eólicos son los que han experimentado mayor evolución:

- 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.

En lo que se refiere a energía para el transporte terrestre, el reparto de petrolíferos se realiza a través de 20 estaciones de servicio que disponen de una capacidad global de 997.000 litros de combustible que, a un ritmo normal, permite a la isla abastecerse durante 20 días.

El transporte marítimo se abastece mediante dos depósitos de 15.000 litros de combustible situados en los puertos de Tzacorte y Santa Cruz de La Palma, y el aeropuerto cuenta con un depósito de 1.000.000 de litros de combustible.

<b>Energía</b>		<b>Uds.</b>
Abonados a UNELCO	40.522	Nº
Consumo Energía Eléctrica	186.745,00	MWh.
Consumo de Gasolina	18.348,50	TMS.
Consumo Petrolíferos (Interior)	87.682,69	TMS.
Consumo Petrolíferos (Naveg. Extranjeros)	10.046,48	TMS.
Consumo Petrolíferos (Naveg. Nacional)	4.843,46	TMS.
Consumo Petrolíferos (Total)	102.572,63	TMS.
Potencia Instalada	48,84	MWh.
Producción Energía Eléctrica	200.742,00	MWh.

Fuente ISTAC 2000

## Comunicaciones

### Comunicación interna

Las comunicaciones internas en la isla, se realizan exclusivamente mediante transporte terrestre y, en su mayoría, mediante vehículos privados.

<b>Transporte Terrestre</b>	
Autobuses	154
Camiones	4.982
Furgonetas	9.603
Motos	1.826
Otros Vehículos	2.414
Tractores	223
Turismos	32.808
<b>Total Parque Vehículos</b>	<b>52.010</b>

Fuente ISTAC

El transporte colectivo por carretera se realiza por un empresa concesionaria que explota unas 15 líneas regulares que atienden a unas 70 entidades de población, menos de la mitad de las existentes y que, sólo en servicio regular, transporta a algo mas de 1.700.000 viajeros por año, realizando mas de 2.100.000 Km.

La difícil orografía y la estructura de la red de carreteras influye decisivamente en la baja velocidad comercial, que oscila en las principales líneas entres los 20 y 30 Km/h. Únicamente la línea que une S/C de La palma con el Aeropuerto supera los 60 Km/h.

### Comunicación externa

En contraposición con el apartado anterior, y al tratarse de una isla, la comunicación con el exterior debe realizarse exclusivamente por mar o mediante transporte aéreo. Hasta hace pocas décadas, el primero de ellos constituyó el único sistema de comunicación con el exterior, siendo a principios de los años setenta, con la puesta en marcha del aeropuerto de Mazo, cuando la aviación comercial adquiere un papel relevante.

El papel primordial del transporte marítimo lo desempeña el puerto de Santa Cruz de La Palma, con un pasaje de casi 250.000 viajeros, a los que hay que añadir los casi 30.000 procedente de cruceros (Fuente: ISTAC 2000). La falta de condiciones satisfactorias de Tzacorte y Puerto Espíndola, han impedido su desarrollo, manteniéndose casi exclusivamente como puertos pesqueros y en menor medida deportivos.

El transporte aéreo va aumentando paulatinamente, con un movimiento de aviones que oscila en torno a los 12.500 anuales y un número de viajeros que ronda los 900.000.

En el cuadro adjunto se presenta la evolución del número de viajeros que llegan a la isla según su procedencia (Fuente ISTAC 2000):

PROCEDENCIAS	LA PALMA				
	1996	1997	1998	1999	2000
<b>TOTAL</b>	332.961	347.470	373.766	412.266	425.129
INTERINSULARES	203.236	206.325	219.030	245.362	251.198
Lanzarote	1.214	1.443	1.289	1.807	1.857
Fuerteventura	0	117	116	95	149
Gran Canaria	37.219	36.817	37.881	43.783	42.948
Tenerife	163.839	167.948	179.237	197.514	204.821
La Gomera	-	-	-	318	0
La Palma	-	-	-	-	-
El Hierro	964	0	507	1.845	1.423
RESTO DE ESPAÑA	15.456	24.129	27.645	31.528	38.607
EXTRANJERO	114.269	117.016	127.091	135.376	135.324
Alemania	95.240	96.331	101.310	105.306	106.692
Bélgica	0	0	907	3.996	3.616
Francia	0	0	0	0	0
Holanda	10.299	12.666	16.509	19.932	18.519
Italia	0	0	0	0	0
Reino Unido	0	0	0	0	1.493
Otros Países	8.730	8.019	8.365	6.142	5.004



**CABILDO  
LA PALMA**



**Plan Territorial Insular  
de Emergencias de Protección Civil  
de la Isla de La Palma**



**GOBIERNO DE CANARIAS**

## **3. ANÁLISIS DE RIESGOS**





### 3.1. ANÁLISIS DE RIESGOS

---

#### Introducción

La identificación de riesgos es la concreción en una determinada zona de los índices de riesgo y los posibles daños que pueden causar.

Se denomina **riesgo**, a la posibilidad de que se produzca un suceso que pueda poner en peligro la vida, el medio ambiente o los bienes colectivos o individuales. Esto es, la existencia de un riesgo implica una "situación potencial" de accidente que puede producirse.

Cuando un riesgo potencial se materializa sin producir ningún tipo de daño, se denomina **incidente**, en cambio, si provoca daños personales o patrimoniales, da lugar a un **accidente**.

, Si 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, se considera **catástrofe**.

El mayor nivel de gravedad, se produce 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. Se denomina entonces **calamidad**.

La Isla de La Palma, debido a su orografía y a su situación económica, presenta una serie de riesgos tanto de carácter natural como inducidos por el hombre, siendo los primeros los más significativos.

Las distintas interacciones entre los riesgos, que pueden ser, a su vez, origen de otros nuevos, que es preciso considerar y analizar. Los riesgos además son mas peligrosos cuando no están identificados.

La clasificación de riesgos atiende a multitud de variables, siendo la mas sencilla aquella que se basa en la causa que lo origina. De esta forma, se distinguen tres tipos de riesgos:

- **Naturales.**

Los riesgos que tienen su origen en fenómenos naturales. Dado su origen, la presencia de esta clase de riesgos está condicionada cuantitativamente por las características geográficas y particulares de la región.

- **Antrópicos**

Este tipo de riesgos se deben a actividades humanas que se han ido desarrollando a lo largo del tiempo. Con este tipo de actividades se incluyen estructuras, tanto fijas como móviles, diseñadas y construidas por el hombre.

- **Tecnológicos.**

Son los riesgos antrópicos que están derivados por el desarrollo tecnológico y la aplicación de las tecnologías.

Según esta clasificación y analizando el ámbito geográfico insular expuesto en el capítulo anterior, los riesgos que, potencialmente, pueden producir situaciones de emergencia en la Isla de La Palma son los siguientes:

## **RIESGOS NATURALES**

- Movimientos sísmicos
- Erupciones volcánicas
- Asociados a fenómenos atmosféricos
- Movimientos Gravitatorios
- Plagas de Langosta
- Incendios Forestales
- Desplome de estructuras
- Incendios
- Riesgos en actividades deportivas especializadas
- Anomalías en el suministro de servicios básicos
- Riesgos sanitarios
- Riesgos debidos a concentraciones humanas
- Intencionados
- Agresiones de origen industrial
- Accidentes de Transporte
- Rotura o daños graves en obras
- Terremotos y maremotos
- Nevadas
- Lluvias torrenciales o avenidas
- Granizo
- Vientos
- Vientos y Oleaje en el mar
- Olas de calor y Sequía
- Calimas y Polvo en suspensión
- 
- Desprendimientos
- Avalanchas y Deslizamientos del Terreno

## **RIESGOS ANTROPICOS**

- Urbanos
- Industriales
- Montaña
- Espeleología
- Deportes náuticos
- Rallies
- Aéreos
- Electricidad y comunicaciones
- Contaminación bacteriológica
- Intoxicaciones alimentarias
- Epidemias
- Locales de pública concurrencia
- Grandes concentraciones humanas
- Colapso y bloqueo de servicios
- Actos vandálicos
- Terrorismo
- Contaminación ambiental
- Explosión y deflagración Puntual
- Colapso de grandes estructuras
- Accidentes en centrales energéticas
- Accidentes de carretera
- Accidentes aéreos
- Accidentes marítimos
- Transporte de mercancías peligrosas

## **RIESGOS TECNOLOGICOS**

## Estimación del riesgo

Cualquier proceso de evaluación de riesgos se compone de las siguientes etapas: identificación del riesgo y estimación de los daños que se pueden producir.

La identificación de riesgos requiere la utilización de datos históricos, la recopilación de estudios sectoriales y el análisis de la probabilidad de que determinados sucesos coincidan en el tiempo y en el espacio o afecten determinados bienes.

A la hora de evaluar los riesgos existentes en una zona, se deben considerar dos parámetros básicos:

- **Severidad**, o posible intensidad de las consecuencias del acaecimiento del mismo.
- **Probabilidad**, grado de certidumbre de que el siniestro se produzca.

Cuantitativamente el nivel de riesgo se estimará por medio de un índice que combina el grado de probabilidad de un suceso y los daños que puede producir, expresándose de la siguiente forma:

Índice de riesgo = Índice de probabilidad \* Índice de daños previsibles

$$IR = IP * ID$$

INDICE DE PROBABILIDAD (IP)		INDICE DE DAÑOS (ID)	
1	Sin constancia.	0	Sin daños
2	Algún suceso histórico.	1	Pequeños daños materiales
3	Un suceso cada varios años.	2	Pequeños daños materiales y alguna persona afectada.
4	Un suceso o más al año.	5	Grandes daños materiales o numerosas personas afectadas.
		10	Grandes daños materiales o víctimas mortales.

IP/ID	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>5</b>	<b>10</b>
<b>1</b>	0	1	2	5	10
<b>2</b>	0	2	4	10	20
<b>3</b>	0	3	6	15	30
<b>4</b>	0	4	8	20	40

Con el índice de riesgo obtenido se emitirá un nivel de riesgo:

Muy alto: <b><math>IR \geq 20</math></b>
Alto: <b><math>10 \leq IR \leq 15</math></b>
Moderado: <b><math>6 \leq IR \leq 8</math></b>
Bajo: <b><math>IR \leq 5</math></b>

Los índices IP e ID se han considerado en conjunto, es decir, IP indica la probabilidad de que se produzcan los daños considerados en ID.

A partir de estos parámetros, en función de los niveles obtenidos, se pueden establecer prioridades y evaluar la conveniencia de tomar medidas de protección específicas:

- Aquellos eventos de muy alto y alto riesgo serán estudiados en planes específicos.
- Para aquellos eventos de riesgo moderado y bajo se aplicaran las diferentes medidas de prevención e intervención en caso de producirse.

	<b>Tipo de riesgo</b>	<b>IP</b>	<b>ID</b>	<b>IR</b>	<b>Riesgo</b>
N A T U R A L E S	Lluvias torrenciales o avenidas	4	10	40	Muy alto
	Rotura o daños graves en obras	1	5	5	Bajo
	Movimientos sísmicos. Terremotos	3	5	15	Alto
	Erupciones volcánicas	3	5	15	Alto
	Nevadas o granizo	4	1	4	Bajo
	Granizo	2	0	0	Bajo
	Vientos	3	2	6	Moderado
	Vientos y Oleaje en el mar	3	5	15	Alto
	Olas de calor y Sequía	2	0	0	Bajo
	Calimas y Polvo en suspensión	4	0	0	Bajo(*)
	Desprendimientos	3	2	6	Moderado
	Avalanchas y Deslizamientos del Terreno	1	10	10	Alto
	Plagas de Langosta	2	5	10	Moderado
	A N T R O P I C O S	Incendios Forestales	4	5	20
Puentes y túneles		1	10	10	Alto
Urbanos		2	10	20	Muy alto
Industriales		2	5	10	Alto
Montaña		4	10	40	Muy alto
Espeleología		2	2	4	Bajo
Deportes náuticos		2	10	20	Muy alto
Rallies		2	2	4	Bajo
Aéreos		1	10	10	Alto
Electricidad y comunicaciones		3	1	3	Bajo
Contaminación bacteriológica		1	5	5	Bajo
Intoxicaciones alimentarias		1	5	5	Bajo
Epidemias		1	5	5	Bajo
Locales de pública concurrencia		1	5	5	Bajo
Grandes concentraciones humanas		3	2	6	Moderado
Colapso y bloqueo de servicios		1	5	5	Bajo
Actos vandálicos		1	5	5	Bajo
Terrorismo		1	5	5	Bajo
T E C N O L O G I C O S		Contaminación ambiental	1	2	2
	Explosión y deflagración Puntual	1	5	5	Bajo
	Colapso de grandes estructuras	1	10	10	Alto
	Accidentes en centrales energéticas	1	5	5	Bajo
	Accidentes de carretera	4	10	40	Muy alto
	Accidentes aéreos	2	10	20	Muy alto
	Accidentes marítimos	2	10	20	Muy alto
	Transporte de mercancías peligrosas	1	10	10	Alto

(\*) Provoca riesgo muy alto de incendios forestales

## **Criterios de Planificación**

Para el estudio y planificación de los riesgos anteriores, se valorará la probabilidad de ocurrencia del suceso y la gravedad de sus daños, ya que situaciones que no se han producido históricamente y por lo tanto están tabulados como de riesgo bajo, podrían provocar graves daños en la actualidad, como puede ocurrir en el caso de rotura de obras o explosiones puntuales. En cambio otros tienen una probabilidad de ocurrencia tan bajo, que únicamente se mencionan, tal es el caso de los deslizamientos del terreno.

A parte se debe tener en cuenta aquellos riesgos que implicarían la activación del Plan Insular de Emergencias en lugar de el Plan Municipal en función de:

Siguiendo esta metodología se han seleccionado, dentro de los riesgos expuestos, aquellos que se han considerado prioritarios en en función de:

- ❑ Las Directrices del Plan Autonómico (PLATECA)
- ❑ El número de recursos movilizados
- ❑ La necesidad de activación del Plan Insular en lugar del Municipal
- ❑ La alarma social creada.

Estos son:

- ❑ Incendios forestales.
- ❑ Lluvias torrenciales.
- ❑ Erupciones volcánicas.

Una vez ocurrido un suceso, y a través de los planos indicadores la orografía del entorno y las vías de comunicación, se delimitarán las áreas de intervención, socorro y base en función del tipo de riesgo de forma que éstas queden perfectamente delimitadas.



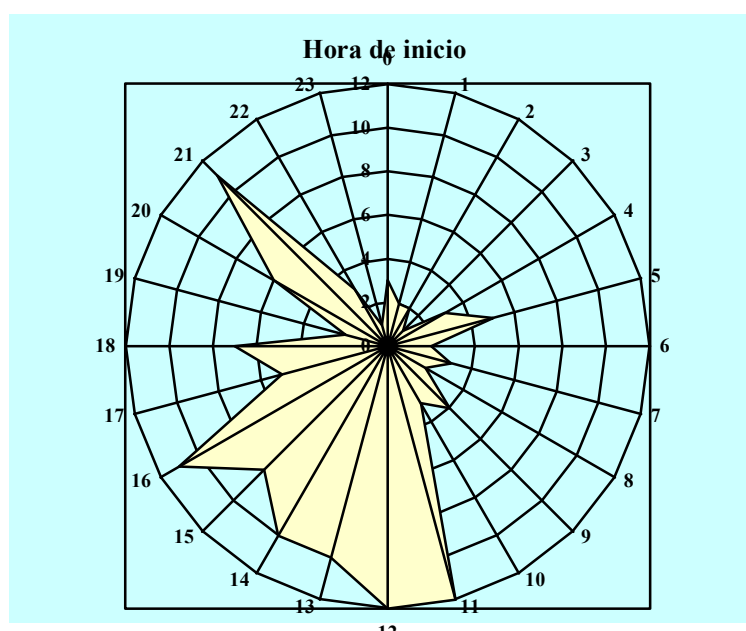
<b>Interconexión de riesgos</b>	Lluvias torrenciales	Rotura o daños graves en obras	Terremotos y maremotos	Erupciones volcánicas	Nevadas	Vientos fuertes	Olas de calor y Sequía	Calimas y Polvo en suspensión	Desprendimientos	Avalanchas y Deslizamientos del Terreno	Plagas de Langosta	Incendios Forestales	Desplome de estructuras	Incendios Urbanos	Montaña	Espeleología	Deportes náuticos	Rallies	Deportes Aéreos	Electricidad y comunicaciones	Riesgos sanitarios	Locales de pública concurrencia	Grandes concentraciones humanas	Colapso y bloqueo de servicios	Contaminación ambiental	Explosión y deflagración Puntual	Colepso de grandes estructuras	Accidentes en centrales energéticas	Accidentes de carretera	Accidentes aéreos	Accidentes marítimos	Transporte de mercancías peligrosas		
Lluvias torrenciales	*	*				*			*	*			*		*	*	*																	
Rotura o daños graves en obras		*																			*													
Terremotos y maremotos		*	*						*	*			*												*					*		*		
Erupciones volcánicas				*								*														*								
Nevadas					*										*											*								
Vientos fuertes	*	*				*			*			*	*	*			*			*										*				
Olas de calor y Sequía							*					*	*	*						*														
Calimas y Polvo en suspensión							*	*				*	*	*																				
Desprendimientos		*							*	*					*	*																		
Avalanchas y Desliz. del Terreno		*							*	*					*	*																		
Plagas de Langosta											*																							
Incendios Forestales												*							*						*									
Desplome de estructuras		*										*	*	*											*									
Incendios Urbanos		*										*	*	*									*		*		*		*					
Montaña															*												*							
Espeleología															*	*																		
Deportes náuticos															*		*																	
Rallies												*						*												*				
Deportes Aéreos																			*															
Electricidad y comunicaciones																				*														
Riesgos Sanitarios																					*													
Locales de pública concurrencia																					*													
Grandes concentraciones humanas													*	*							*	*												
Colapso y bloqueo de servicios												*	*	*										*		*		*						
Contaminación ambiental																					*				*		*							
Explosión y deflagración Puntual		*										*	*	*													*							
Colepso de grandes estructuras														*	*									*		*		*						
Accidentes en centrales energéticas												*	*	*							*			*		*		*						
Accidentes de carretera												*	*	*										*		*		*						
Accidentes aéreos																										*		*						
Accidentes marítimos																														*		*		
Transporte de mercancías peligrosas												*													*		*		*					*

### 3.3. INCENDIOS FORESTALES

Se considera incendio forestal, como aquellos fuegos no controlados por el hombre que afectan a la vegetación que cubre terrenos forestales y que no estén destinados a arder. Estos terrenos son zonas de monte cubiertas por plantas herbáceas, arbustivas o arbóreas que aparecen de forma espontánea o procedentes de repoblación y que no son objeto de cultivo.

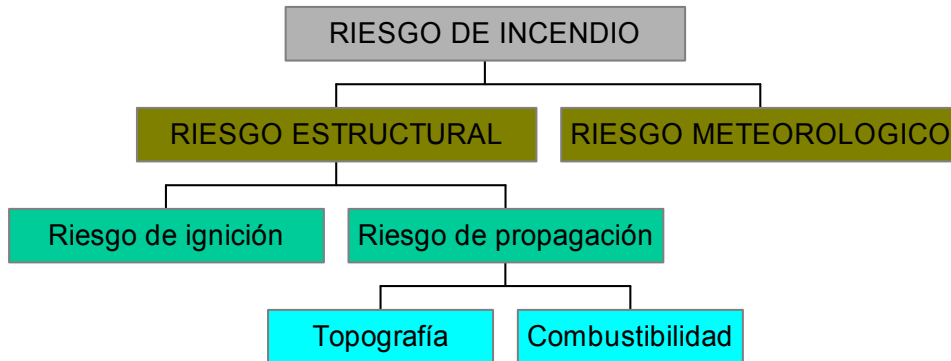
Generalmente, se actúa de igual manera en las zonas de cultivo, por la proximidad de éstas con las zonas forestales.

Los incendios forestales, debido a que el 90% de los incendios producidos en mayor o menor medida, han tenido origen en horas diurnas, cuando la actividad humana es mayor, se pueden considerar riesgos no naturales.



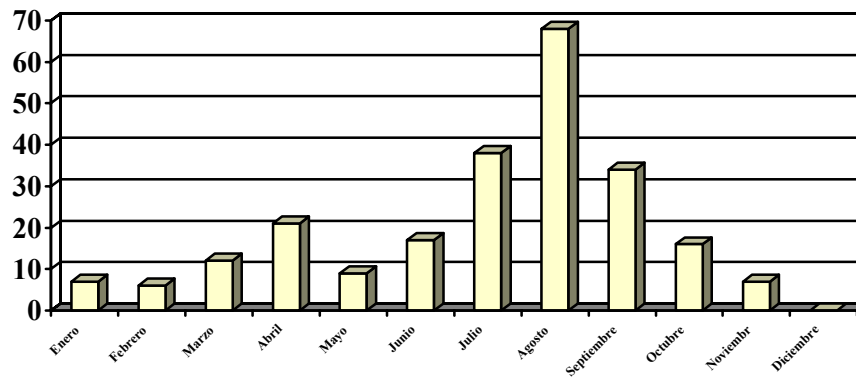
La estructura de los sistemas forestales mas o menos influenciados por las condiciones meteorológicas, marcan el comportamiento del incendio, tanto de su inicio como de su propagación.

Por ello a la hora de analizar el riesgo de incendio se debe estudiar el riesgo estructural y el 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.

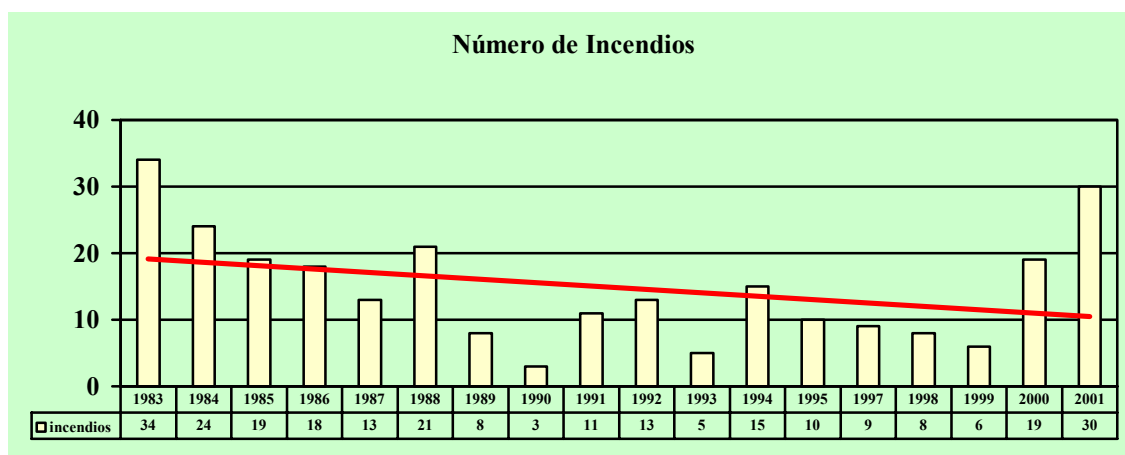
### Distribución anual de incendios 83 - 01



Se observa que el mayor número de incendios en la Isla de La Palma se produce en los meses mas calurosos. Existe otro máximo relativo en los meses de Abril y Mayo coincidiendo con las fiestas de algunas localidades de la isla.

Para la obtención del **riesgo estructural** se analiza por un lado las causas por las que se origina un fuego y su frecuencia, y por otro la capacidad para arder de cada combustible presente en el sistema y su posición frente al fuego (topografía):

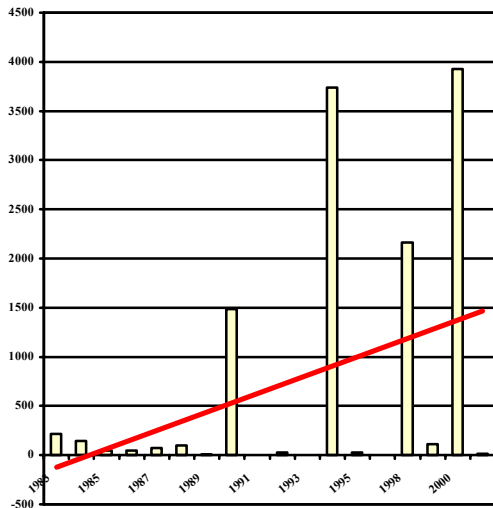
La tendencia descendente del número de incendios en la isla de La Palma, se ha visto rota por los datos de los dos últimos años en los que se han vuelto a alcanzar valores de principios de los 80. A pesar de ello, como se muestra en el gráfico siguiente, la tendencia general sigue siendo ligeramente descendente:



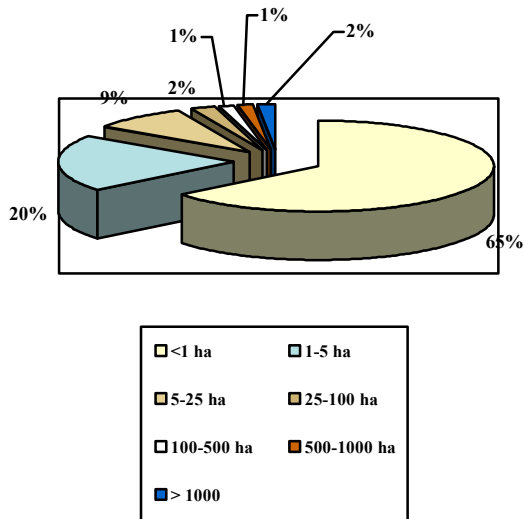
FUENTE: Ministerio de Medio Ambiente. Gobierno de Canarias. Cabildo insular de La Palma

Con respecto a la superficie quemada, la tendencia es ascendente, destacando los grandes incendios de los años 1.990, 1.994, 1.998 y 2.000. Éstos afectaron en su mayor parte a áreas de pinar y codesar al ser especies mas pirófitas que las propias del Monteverde. En muy raras ocasiones se suelen producir grandes incendios en años consecutivos afectando a la misma zona.

Superficie quemada 1.983 - 2001

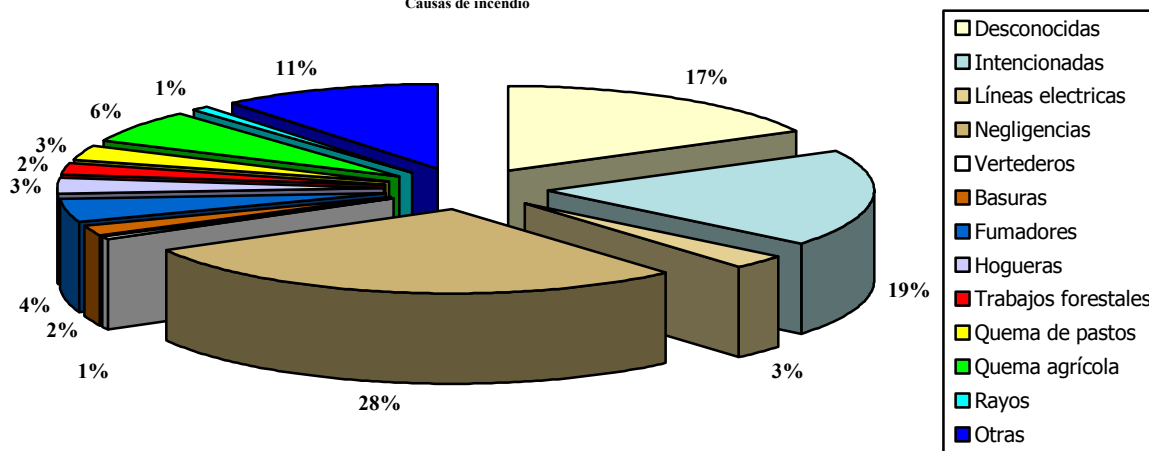


% del N° de incendios por superficie quemada 1.983 - 2.001



Respecto a las causas desencadenantes de los incendios, resulta muy difícil saber el verdadero origen de la mayoría de ellos, predominando, en las estadísticas, la indicación de "causas desconocidas".

Causas de incendio

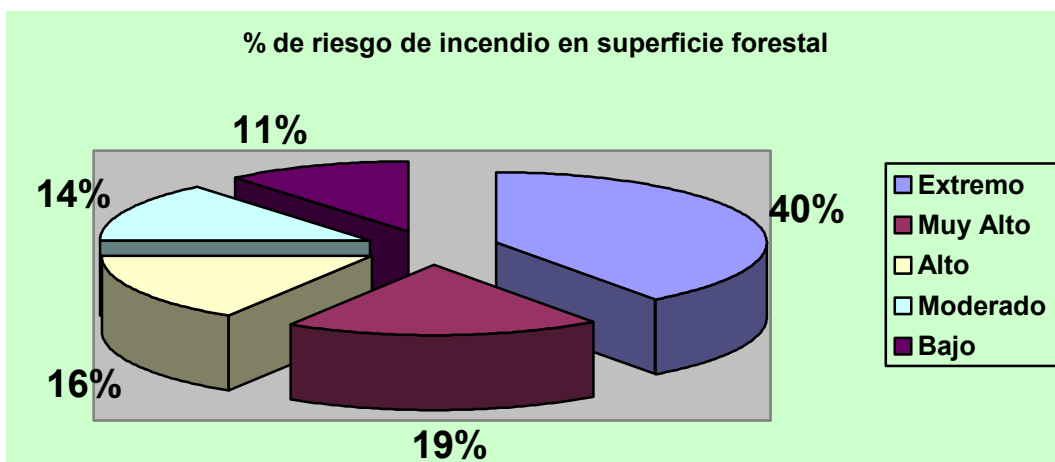


La combustibilidad de la vegetación varía de unos pisos de vegetación a otros, pudiéndose dividir la isla en dos regiones, una en la zona Este de especies con mayor contenido en humedad y otra en la zona Oeste de especies con mayor facilidad para arder. Pero dentro de esta gran división conviene hacer 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.

En el plano adjunto se observa la distribución de los distintos tipos de combustible en la isla.

A través de la conjunción del riesgo estructural y meteorológico se obtiene el siguiente mapa de riesgo de incendio, del que se pueden obtener los siguientes porcentajes de distribución del peligro de incendio:



Del mapa siguiente se derivan los siguientes datos por Términos Municipales:

<i>Has.</i>	<b>Bajo</b>	<b>Moderado</b>	<b>Alto</b>	<b>Muy alto</b>	<b>Extremo</b>	<b>Total Forestal</b>
<b>S/C de La Palma</b>	7,62	108,88	198,99	461,42	2.775,8	3.551,71
<b>Puntallana</b>	1.147,23	428,44	342,19	315,77	6,51	2.240,16
<b>S.A. y Sauces</b>	1.902,5	111,45	228,66	1.073,60	3,30	3.319,50
<b>Barlovento</b>	93,88	804,04	389,08	389,10	1.038,82	2.714,92
<b>Garafía</b>	92,39	964,60	1.429,91	1.825,25	4.611,28	8.923,43
<b>Puntagorda</b>	2,32	0,53	336,06	1.167,83	196,72	1.703,45
<b>Tijarafe</b>	84,88	38,16	690,06	2.117,53	154,96	3.085,60
<b>Los Llanos de Aridane</b>	37,26	500,28	518,38	8,54	16,85	1.078,29
<b>Tazacorte</b>	20,69	49,56	78,29	40,54	- -	189,35
<b>El Paso</b>	614,63	1.452,71	1.262,49	452,66	7.236,61	11.019,09
<b>Fuencaliente</b>	1.300,20	179,13	329,51	602,93	1.719,16	4.130,93
<b>Mazo</b>	216,47	482,95	1.802,45	737,60	1.437,81	4.677,27
<b>Breña Baja</b>	261,86	168,37	56,32	37,23	17,97	541,75
<b>Breña Alta</b>	1.254,83	176,62	153,18	106,02	124,94	1.815,59

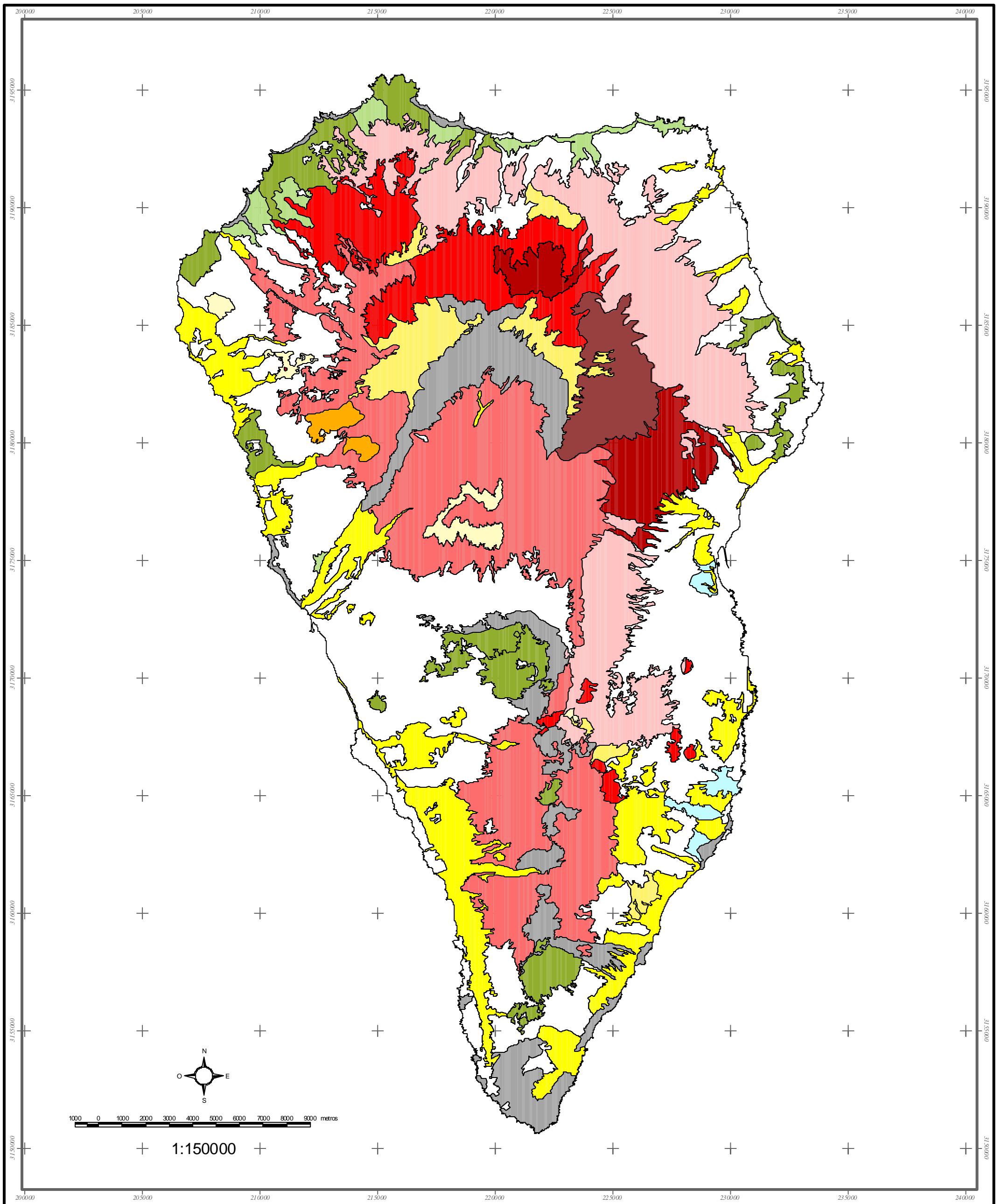
Estas superficies dependen de la distribución de cada tipo de combustible y de la cantidad de superficie forestal dentro del termino municipal, de esta forma, municipios con mas superficie de riesgo que otras, considerando el global tienen un porcentaje menor de riesgo de incendio:

<b>%</b>	<b>Bajo</b>	<b>Moderado</b>	<b>Alto</b>	<b>Muy alto</b>	<b>Extremo</b>
<b>S/C de La Palma</b>	0,21%	3,07%	5,60%	12,99%	78,15%
<b>Puntallana</b>	51,21%	19,13%	15,28%	14,10%	0,29%
<b>S.A. y Sauces</b>	57,31%	3,36%	6,89%	32,34%	0,10%
<b>Barlovento</b>	3,46%	29,62%	14,33%	14,33%	38,26%
<b>Garafía</b>	1,04%	10,81%	16,02%	20,45%	51,68%
<b>Puntagorda</b>	0,14%	0,03%	19,73%	68,56%	11,55%
<b>Tijarafe</b>	2,75%	1,24%	22,36%	68,63%	5,02%
<b>Los Llanos de Aridane</b>	3,46%	46,40%	48,07%	0,79%	1,56%
<b>Tazacorte</b>	10,93%	26,17%	41,35%	21,41%	0,00%
<b>El Paso</b>	5,58%	13,18%	11,46%	4,11%	65,67%
<b>Fuencaliente</b>	31,47%	4,34%	7,98%	14,60%	41,62%
<b>Mazo</b>	4,63%	10,33%	38,54%	15,77%	30,74%
<b>Breña Baja</b>	48,34%	31,08%	10,40%	6,87%	3,32%
<b>Breña Alta</b>	69,11%	9,73%	8,44%	5,84%	6,88%






De estos porcentajes y considerando las variables climáticas y estadísticas, se desprende la siguiente clasificación por municipios:

Riesgo Extremo	Garafía
Riesgo Muy alto	Puntagorda Tijarafe
Riesgo Alto	El Paso Fuencaliente
Riesgo Moderado	S/C de La Palma Mazo Barlovento Puntallana San Andrés y Sauces
Riesgo Bajo	Breña Alta Breña Baja Tazacorte Los Llanos



**LEYENDA**

- |   |              |   |               |
|---|--------------|---|---------------|
|  | MODELO - 1   |  | MODELO - 7/4  |
|  | MODELO - 2   |  | MODELO - 7/9  |
|  | MODELO - 2/5 |  | MODELO - 8    |
|  | MODELO - 4   |  | MODELO - 9    |
|  | MODELO - 5   |  | MODELO - 9/2  |
|  | MODELO - 6   |  | MODELO - 9/4  |
|  | MODELO - 7   |  | INCOMBUSTIBLE |
|   |              |  | NO FORESTAL   |

TÍTULO:

**MAPA DE COMBUSTIBLES**

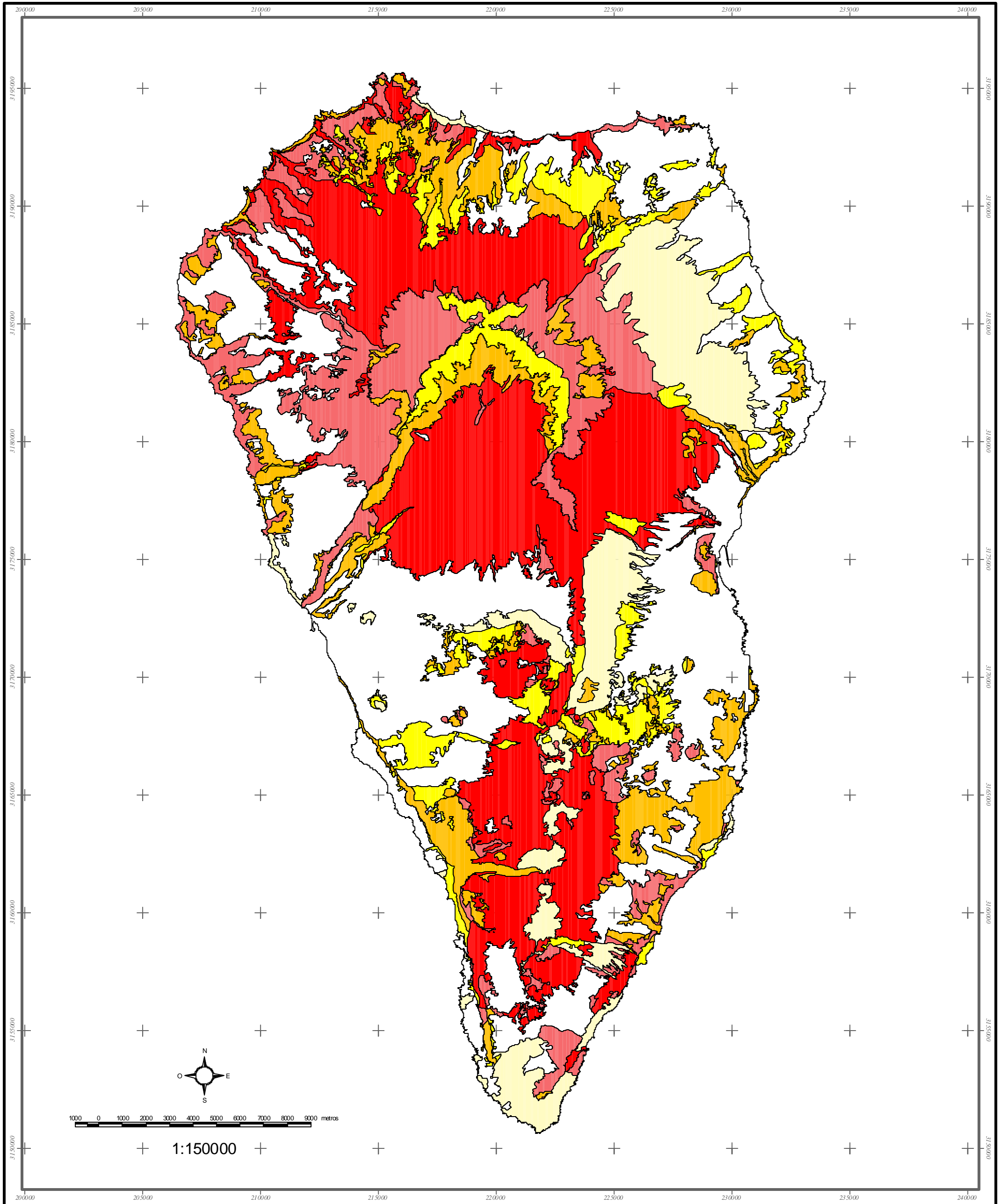
15

FUENTE: Plan de Autoprotección de los Montes de La Palma. TRAGSATEC.  
Unidad de Medio Ambiente del Excmo. Cabildo Insular de La Palma



EXCMO. CABILDO INSULAR DE LA PALMA

PLAN INSULAR DE EMERGENCIAS



**LEYENDA:**

-  Bajo
-  Moderado
-  Alto
-  Muy Alto
-  Extremadamente alto
-  No Forestal

**TÍTULO:** Riesgo de Incendio Forestal

FUENTE: Plan de Autoprotección de los Montes de La Palma. TRAGSATEC. Unidad de Medio Ambiente del Excmo. Cabildo Insular de La Palma

16



EXCMO. CABILDO INSULAR DE LA PALMA

PLAN INSULAR DE EMERGENCIAS

### **3.4. LLUVIAS TORRENCIALES**

---

#### **Introducción**

Dentro de los riesgos naturales, son las avenidas torrenciales las que con mayor frecuencia se producen en la isla.

La acumulación de precipitaciones en ciertos sectores de la isla, producen un crecimiento espectacular y repentino de barrancos habitualmente secos que en ocasiones puede suponer un grave peligro para personas y bienes si no se toman las debidas precauciones.

No se deben olvidar las inundaciones de Enero de 1957 donde las máximas intensidades de lluvia se contabilizaron en el este de la isla. El desbordamiento de los barrancos de Aguacencio y Amargavinos en Las Breñas, produjo formación de una barranquera de más de 100 m. de ancho, por donde discurrió un aluvión que arrastró ingentes cantidades de materiales, y que ocasionó la desaparición de numerosas viviendas y la muerte de 32 personas.

También mencionaremos las recientes avenidas producidas en la Caldera de Taburiente el 20 de Noviembre de 2001 que causaron la muerte a tres personas que, ajenas a las fuertes lluvias de las zonas altas, transitaban por el barranco de las Angustias.

A parte de estas, prácticamente todos los años se sufren multitud de daños materiales con cortes de carreteras y pistas o destrozos de mayor o menor importancia en otras infraestructuras.

Estos casos ponen en evidencia la necesidad de adoptar medidas preventivas, que en ocasiones se ven dificultadas por las invasión de los cauces mediante la construcción de viviendas u otras infraestructuras

La grandes avenidas en La Palma, se producen como consecuencia de la llegada de borrascas procedentes del atlántico muy cargadas de humedad, afectando generalmente a toda la isla, y que al superar la capacidad de absorción de agua del terreno, provoca su escorrentía.

La situación se agrava en aquellas zonas en las que confluyen varios barrancos, como es el caso de la Caldera de Taburiente o el barranco de las Nieves, donde el agua escurre sobre los barrancos secundarios hasta unirse a la red de drenaje. Esta red transporta el agua a cauces cada vez mayores, formándose una "onda avenida" que se propaga por el cauce, que en ocasiones produce un aumento repentino del caudal en zonas generalmente secas.

Las medidas de prevención pasan por la realización de infraestructuras de protección de cauces y lucha contra la erosión como diques de contención y de laminación, conservación de suelos mediante repoblaciones, así como una adecuada ordenación territorial e información y concienciación de la población.

Todas las actuaciones en cauces deben llevar un estudio previo de caudales con un periodo de retorno adecuado, que nos permita dimensionar las infraestructuras de forma correcta para permitir el paso del agua por los desagües naturales.

El análisis de caudales de diferentes barrancos de la isla para un periodo de retorno de 100 años, nos dá, entre otros, valores de 213 m<sup>3</sup>/s en el Barranco de las Angustias, 165 m<sup>3</sup>/s en el Barranco de las Nieves, o 155 m<sup>3</sup>/s en el Barranco de Tennisque.

AÑO	PERIODO	INTENSIDAD Máx. mm/24h	T.M.	CONSECUENCIAS
1953	Diciembre	15 días de lluvias	General	
1957	15-16 Enero	243-250	S.C. La Palma/Los Sauces	32 víctimas.
1975	22 Enero	200	Garafía	
1978	10 Febrero	399,3	Caldera	
1979	Enero	229,3	General	desbordamiento del barranco de Las Nieves, Aguacencio y Amargavino
1988	27.28 Febrero	450-590	Sauces	
1990	29 Marzo	286,7	Barlovento	
1991	17 Diciembre	350	Mazo	
1992	Octubre	215,6-226	Sauces	
1993	Octubre Diciembre	236 224,7	Sauces - Breña Baja	
1996	23 Febrero	210	Sauces	
2001	20 Noviembre	240 Aeropuerto de Mazo Sauces-Puntallana	La Palma	3 muertos, 300 afectados, 150 evacuados de Caldera de Taburiente

Fuente: Centro Meteorológico Territorial Canarias Occidentales

Del análisis de los datos meteorológicos y considerando como valor crítico 100 lts/m<sup>2</sup> en 24 horas, se desprende que en el 37 % de las estaciones analizadas puede superar este valor cada 5 años, el 65 % lo pueden hacer cada 10 años, el 88% cada 25. el 95 % cada 50 y el 97 % tiene lluvias de esta magnitud en un periodo de 100 años.

Si consideramos como valor crítico 200 lts/m<sup>2</sup>, (valores similares a los que ocasionaron las inundaciones en Tenerife, 232 lts/m<sup>2</sup>), observamos que solo en una de las estaciones analizadas se supera este valor cada 5 años, 5 estaciones lo superan al menos cada 10 años, 6 cada 25, 10 estaciones cada 50 y 15 tiene lluvias de esta magnitud en un periodo de 100 años.

***Observatorios que han registrado precipitaciones superiores a 200 mm/24 h.***

Zona	Periodo	Altitud	Max 24 h.	Fecha
Fuencaliente	1945-1958	15	202	15/01/57
S/C de la Palma	1931-1977	70	243	15/01/57
S/C de la Palma	1945-1963	80	219.9	15/01/57
Sauces-San Andrés	1946-1992	265	250	15/01/57
Garafía	1946-1998	390	207.3	16/01/57
Garafía	1971-2001	1075	200	22/01/75
Buenvista	1947-1998	400	215	12/4/77
Taburiente	1957-2001	820	399.3	10/02/78
San Andrés	1959-1998	1040	590	24/02/88
San Andrés	1981-2001	1030	400	26/02/88
Sauces	1984-2002	749	450	27/02/88
San Andrés	1985-2000	1025	370	27/02/88
Mazo	1982-1993	1350	240	27/02/88
Mazo	1946-1999	510	250	28/02/88
Barlovento	1976-2001	580	586.7	29/03/90
Breña Alta	1986-2001	325	214.5	04/12/91
S/C de la Palma	1949-2002	345	258	04/12/91
Breña alta	1987-2002	445	261.6	04/12/91
Sauces	1972-2002	1350	330.8	04/12/91
Mazo	1971-2002	575	350	17/12/91
Sauces	1984-2002	480	215.6	21/10/92
Sauces	1985-2002	1330	224.7	22/12/93
Sauces	1986-2000	280	210	23/02/96

FUENTE: Ministerio de Medio Ambiente

## **Problemática Insular**

Según la extensión y localización de los problemas encontrados, se han definido, por un lado, "puntos de riesgo", y por otro, "cuencas de riesgo". En muchos casos, los "puntos de riesgo" se ubican dentro de los límites de las "cuencas de riesgo", pero esto no siempre es así, ya que en una cuenca con buen funcionamiento y que no causa problemas en general, sí se puede presentar un determinado punto donde se hayan detectado daños; y por otro lado, algunas cuencas de riesgo poseen tal cantidad de puntos de riesgo, e incluso líneas o áreas de riesgo, que no puede concretarse exactamente la localización de los puntos.

Con estos criterios, la relación de puntos de riesgo seleccionados es la siguiente:

### ***Término Municipal de Barlovento***

Existe un cierto peligro potencial de taponamientos en el Barranco de Alvaro Díaz, especialmente en el cruce con la carretera local, aunque el daño que se produjo en años anteriores como consecuencia del desbordamiento de la Laguna de Barlovento es poco probable que se repita.

Por otro lado, en el Barranco de la Herradura no se apreciaron daños recientes, pero sí es cierto que ciertos tramos del cauce están siendo invadidos por huertos y plataneras, entre las que discurre un camino, que es todo lo que queda del lecho, y durante las avenidas extraordinarias podrían presentarse problemas.

#### **PUNTO DE RIESGO Nº 1**

- Cauce: Barranco de Alvaro Díaz
- Punto: Cruce del encauzamiento con la carretera local.
- Afección: Desbordamientos puntuales, taponamientos.

En realidad es un punto de escaso riesgo, ya que a raíz de la terminación de la laguna de Barlovento parece regular correctamente esta zona.

#### **PUNTO DE RIESGO Nº 2**

- Cauce: Barranco de la Herradura
- Punto: Huertos y plataneras.
- Afección: Desbordamientos y daños materiales.

### ***Término Municipal de Breña Alta***



La zona más conflictiva se encuentra en Los Llanitos y alrededores. El Puente de La Laja, cuyo ojo tiene unas dimensiones que en principio parecen insuficientes, ya que a esta altura, ya se han unido todos los barrancos importantes aguas arriba en la extensa cuenca. Subiendo por el cauce, se llega a la desembocadura del Barranco de Aguasencio, en la que se han practicado diversas extracciones de áridos que han causado que el cauce se desdibuje, por lo que las aguas divagan y no encuentran una salida clara.

Prosiguiendo por el barranco de Aguasencio aguas arriba, el cauce se estrecha y se ve invadido por la vegetación y los cultivos. Incluso en el punto en que se alcanza la carretera hacia La Cumbre, existe un vivero situado en medio del cauce y construcciones muy cercanas al mismo.

En la unión del Barranco de La Laja con el de Aguasencio, el cauce del primero es atravesado por un pequeño acueducto cuyo ojo es de muy reducidas dimensiones y existe la posibilidad de que se produzcan retenciones. En el de Aguasencio hay un acueducto similar, cuyo ojo es algo mayor.

El Puente de Los Llanitos, cuya rotura fue catastrófica en 1957, no ha vuelto a producir problemas ya que fue ampliada su sección de paso.

La Ermita del Socorro, situada entre los términos municipales de Breña Alta y Breña Baja, fue arrollada por las aguas históricamente dos veces, de forma que actualmente en su antiguo emplazamiento solo queda una cruz. El ojo del puente de la carretera que sube hacia la Breña Alta es muy estrecho y se encuentra bastante cegado, y se da la circunstancia de que por él ha de desaguar casi toda la cuenca de El Llanito.

### PUNTO DE RIESGO Nº 3

- Cauce: Barranco del Llanito

- Punto: Puente de La Laja
- Afección: Sección insuficiente, desbordamientos, taponamientos.

Este barranco presenta además riesgo de desbordamientos en su tramo medio al atravesar una zona de escasa pendiente sin que exista un cauce muy profundo.

#### PUNTO DE RIESGO Nº 4

- Cauce: Barrancos de Aguasencio y El Llanito
- Punto: Unión de ambos barrancos.
- Afección: Las extracciones de áridos y las construcciones han desfigurado el cauce, que en este punto divaga, se arremolina y se desdibuja, sin facilitar el desagüe.

#### PUNTO DE RIESGO Nº 5

- Cauce: Barranco de La Laja
- Punto: Cruce del barranco con la Carretera hacia la Cumbre.
- Afección: Invasión del cauce por un vivero. Aguas debajo de este punto, hasta llegar al punto de riesgo nº 3, el cauce se estrecha mucho y se ve invadido por la vegetación y los cultivos.

#### PUNTO DE RIESGO Nº 6

- Cauce: Barrancos de La Laja y de Aguascencio
- Punto: Unión de ambos barrancos.
- Afección: Inmediatamente aguas arriba de la unión de los barrancos hay sendos acueductos cuya sección se estima insuficiente, especialmente la del acueducto situado en el Barranco de La Laja. No se considera como un punto prioritario.

#### PUNTO DE RIESGO Nº 7

- Cauce: Barranco del Llanito
- Punto: Ermita del Socorro
- Afección: Existe un puente sobre la carretera cuyo ojo es muy estrecho para todo el caudal que ha de desaguar, amén de hallarse bastante cegado por la vegetación. El agua ya se ha llevado históricamente la ermita dos veces.

#### ***Término Municipal de Breña Baja***

El Barranco de Amargavinos no presenta actualmente problemas importantes. Parte de ello puede ser debido a la derivación de buena parte de su caudal hacia la cuenca del Llanito mediante un azud y canal de desvío situados en el lugar conocido como Salto de Los Mendoza.

#### ***Término Municipal de Garafía***

En el cruce del Barranco de Briestas con la carretera C-830 se aprecia la acumulación de arrastres formada tras los incendios, lo que obliga a su retirada con maquinaria.

#### PUNTO DE RIESGO Nº 8

- Cauce: Barranco de Briestas
- Punto: Cruce con la carretera C-830.
- Afección: Taponamiento debido a acarreo.

#### ***Término Municipal de Los Llanos de Aridane***

El Barranco de la Cruz de La Paloma (situado entre los Barrancos de Tenisque y Las Angustias) cruza por medio del casco urbano de Los Llanos, estando actualmente irreconocible debido a la total invasión de su cauce por viviendas ya

construidas y de próxima construcción (incluso una iglesia), por vertidos de escombros, por plataneras, etc. Tiene un tramo entubado bajo el pueblo.

Las laderas del Pico del Bejenado, en El Retamar y Los Pedregales, son barrios en los cuales los cauces del barranco principal y laterales son calles asfaltadas sin dispositivos de evacuación (alcantarillas, badenes, canalizaciones, etc.). En la cabecera de esta cuenca (Pico de Bejenado) el agua no da problemas, pero la pendiente es muy fuerte, y aguas abajo ya se han manifestado problemas en el casco urbano.

#### PUNTO DE RIESGO Nº 9.1. 9.2 y 9.3

(Nota: la denominación de estos puntos se debe a que la situación es muy próxima y parecida y los problemas idénticos)

- Cauce: Afluentes del Barranco de Tenisque
- Punto: Los Pedregales
- Afección: Los cauces son actualmente vías urbanas asfaltadas sin ningún encauzamiento u otro dispositivo que impida a las aguas correr libremente por ellas.

El entorno urbano ha invadido el cauce natural de las aguas y las situaciones particulares sobre el cauce del barranco (canteras y sumideros) situados aguas arriba del barrio de "los Pedregales", ha paliado los posibles efectos de las avenidas sobre las viviendas e instalaciones de este barrio. Aún así existe el peligro potencial de avenidas y deslizamientos de materiales en o sobre la zona en su conjunto.

#### ***Término Municipal de Villa de Mazo***

En el Barranco de San Blas existe un punto en el casco urbano en el cual se produce un estrechamiento importante, ya que existen unos puentes de muy pequeña luz y altura, estando el cauce cegado por la vegetación y residuos agrícolas. En este tramo el barranco presenta numerosas revueltas con ángulos relativamente cerrados, dificultando todo ello la evacuación de las aguas.

La zona de Montes de Luna, por la cual pasa el Barranco de Palitos Blancos, así como la cuenca del barranco de San Simón, presentan el problema de que, al hallarse sobre materiales geológicos de la NeoPalma, materiales muy recientes y, por tanto, los barrancos están en proceso de formación, el terreno no se ha asentado y los cauces divagan y no presentan apenas profundidad, rara vez más de dos metros, de ahí que varíen su cauce con facilidad. Los mayores problemas se presentan por no existir suficientes pasos de agua en las carreteras y, sobre todo en caso de incendio de los montes, en la cabecera de las cuencas, al quedarse los arrastres en la carretera y construcciones que están cercanas al cauce o, incluso, metidas en él. Aguas abajo de las zonas urbanas o de la carretera, el desagüe hacia el mar no presenta problemas, no habiendo un especial riesgo para los cultivos.

#### PUNTO DE RIESGO Nº 10

- Cauce: Barranco de San Blas.
- Punto: Cruce con vía urbana en El Pueblo.
- Afección: Cauce estrechado y cegado por vegetación y residuos. Geometría desfavorable (ángulos, revueltas).

#### PUNTO DE RIESGO Nº 11

- Cauce: Barranco de Palitos Blancos y Bco. de San Simón
- Punto: Cruce del encauzamiento con la carretera local.
- Afección: Cauce todavía en proceso de formación. Desbordamientos puntuales, taponamientos.

### ***Término Municipal de El Paso***

Posee un cauce especialmente problemático: el Barranco de Tenisque, que también se menciona en los términos municipales situados aguas abajo. En el campamento del Riachuelo se midió la anchura del encauzamiento en su sección más estrecha, dando un ancho de 10,7 m. En esta zona se han revestido recientemente las márgenes con gaviones, hasta una altura de 2 m en la margen derecha y 1,5 m en la margen izquierda. Dichos gaviones se están descalzando por acción de las aguas que discurren por el lecho del barranco. Al terminar la zona encauzada el lecho se abre mucho, por lo que es muy posible que el agua divague en él.

Prosiguiendo aguas abajo se alcanza el Hoyo de las Palomas, zona de extracción de áridos, que presenta una fuerte erosión remontante y que de hecho ha producido la desaparición de un tramo de una pista de acceso. Esta erosión se está produciendo por las aguas que discurren por el cauce principal como por pequeñas afluencias laterales, de forma que varios pinos cercanos ya se han desplomado sobre el Hoyo por descalzamiento de sus raíces. El proceso da señales evidentes de proseguir y acentuarse en el futuro.

Otra zona mencionada como las Coladas de San Juan, dio problemas puntualmente y a raíz de un incendio, problema que no se produce más que en situaciones semejantes y cuyos efectos (taponamiento parcial de un camino y parte de una curva de la carretera a Fuencaliente) son de escasa importancia.

El Barranco del Charco de Las Palmas solamente tiene problemas en el citado Charco, donde confluyen para formarlo varios cauces, ya que allí disminuye mucho la pendiente. No obstante, en los alrededores de la zona problemática no existen viviendas o cultivos/infraestructuras que puedan verse afectados, así como tampoco

sufren las consecuencias las plataneras situadas bajo el cortado por el que se desploma el cauce aguas abajo, por lo que el punto no se aprecia muy problemático.

También se consideran las caídas de los Barrancos de Santa Cecilia, de los Hombres y de Tamanca como zonas problemáticas. No obstante, el problema del Barranco de Tamanca, se debe a la proximidad de las viviendas de Puerto Naos al cauce, que justo aguas arriba tiene gran pendiente. Los barrancos se encuentran encauzados en la zona, produciéndose problemas en grandes avenidas. Estos barrancos dan problemas tras los incendios, cuando el material volcánico (picón) se tapona por las cenizas procedentes del material quemado y el agua consigue correr sobre la superficie impermeable así creada. El Barranco de los Hombres está desviado justo al pie del cantil hacia el Bco. de Tamanca, a unos 200 m.

#### PUNTO DE RIESGO Nº 12

- Cauce: Barranco de Tenisque (El Riachuelo)
- Punto: Campamento – aula de la naturaleza “El Riachuelo”.
- Afección: Avenidas con gran cantidad de acarreos, desbordamiento. Aguas abajo el cauce se abre mucho y el agua tiende a divagar.

Las instalaciones de recreo y hospedaje situadas en el riachuelo aumentan el riesgo para las personas que hacen uso de las mismas.

#### PUNTO DE RIESGO Nº 13

- Cauce: Barranco de Tenisque
- Punto: Hoyo de Las Palomas
- Afección: Erosión remontante desde el hueco de la gravera, tanto a lo largo del cauce principal del Riachuelo como en pequeños cauces laterales. Desprendimiento y desplome de pinos en el hoyo. Ya ha desaparecido un tramo de pista por este problema.

### ***Término Municipal de Santa Cruz de La Palma***

El túnel de desvío del barranco de los Pájaros hacia el de Las Nieves puede verse en efecto taponado por arrastres y sedimentos de la parte alta del barranco. En principio y, según se ha comprobado en el cálculo de caudales, esto se produciría para períodos de retorno largos. No obstante, las consecuencias sí serían graves, inundándose la ciudad en la Avenida del Puente, que ahora ocupa el antiguo cauce.

El problema además se acentúa en el Barranco de las Nieves, cuando el penetra en el casco urbano, produciéndose estrechamientos y curvas, y situándose al principio del tramo un cono de deyección con algunas zonas de posibles socavamientos. En sus márgenes se encuentran colegios, barrios, instalaciones deportivas y viviendas que podrían verse afectadas en caso de un eventual taponamiento y desbordamiento del cauce.

Por otra parte, el Barranco Seco presenta dos puntos de riesgo, el primero de ellos, las instalaciones agropecuarias existentes a ambos márgenes con riesgo potencial de erosión lateral del cauce, y el segundo el vertedero existente en la desembocadura con potencial impacto sobre el litoral de S/C de La Palma. Así mismo pueden existir problemas en la desembocadura del Barranco de Los Gomeros, en la depuradora que está en el margen izquierdo.

Otro punto conflictivo es, el Instituto de Enseñanza Secundaria Virgen de las Nieves, situado en el antiguo cauce del Barranco del Carmen Dorado, que fue desviado lateralmente y cuya eventual crecida afectaría al edificio con toda probabilidad, además existen instalaciones industriales en la desembocadura.

#### **PUNTO DE RIESGO Nº 14**

- Cauce: Barranco del Carmen Dorado
- Punto: Instituto de Enseñanza Secundaria Virgen de Las Nieves.



- Afección: Instituto situado sobre el cauce.

#### PUNTO DE RIESGO Nº 15

- Cauce: Barranco de Las Nieves.
- Punto: Sector norte del casco urbano.
- Afección: Desbordamientos puntuales, taponamientos.

#### PUNTO DE RIESGO Nº 16

- Cauce: Barranco de los Pájaros.
- Punto: Boca del túnel de desviación al Barranco de las Nieves.
- Afección: Taponamiento eventual con desbordamiento.

El taponamiento del túnel de desvío provocaría que las aguas discurriesen por su cauce natural, que coincide con la Avenida del Puente de Santa Cruz de La Palma.

### ***Término Municipal de Tazacorte***

El problema en el Barranco Hondo (tramo bajo del Barranco de Tenisque) reside en que los acarrees procedentes del Barranco de las Angustias se desplazan hacia el sur, siendo detenidos por el malecón del puerto de Tazacorte y taponando así la desembocadura del barranco Hondo justo bajo la carretera. De esta forma, la playa de la desembocadura queda a mayor cota que el cauce, siendo muy probable que se presenten problemas en el puente de la carretera.

El Barranco de las Angustias baja con gran fuerza, por lo que habitualmente se lleva los puentes y pistas que discurren por su lecho. Los restos de estas obras de fábrica, unidos a los ya de por sí cuantiosos acarrees arenosos que transporta desde cotas superiores, acaban en el punto indicado en el párrafo anterior.

En esta comarca, los problemas generales de estas vertientes se deben a las fuertes pendientes y los numerosos incendios, que hacen que gran cantidad de cenizas y acarrees caigan hacia los barrancos, pistas y carreteras. Cuando se acumulan en los barrancos, éstos son arrastrados durante las avenidas y depositados en las pistas que cruzan los cauces, taponándolas y obligando a limpiarlas para mantener su tránsito. Como puntos de riesgo concretos solo se han detectado dos.

#### **PUNTO DE RIESGO Nº 17**

- Cauce: Barranco Hondo (Barranco de Tenisque)
- Punto: Desembocadura
- Afección: Los acarrees transportados por el Barranco de Las Angustias se desplazan hacia el sur y son detenidos por el malecón del puerto, taponando así la salida del Barranco Hondo justo debajo de la carretera, de forma que en la desembocadura, la playa está a mayor cota que el cauce.

#### PUNTO DE RIESGO Nº 18

- Cauce: Barranco de Las Angustias.
- Punto: Desembocadura
- Afección: En las avenidas, las aguas arrastran puentes y pistas. La gran cantidad de acarreo termina en el punto de riesgo no 15.

#### ***Término Municipal de Tijarafe***

En el cruce de la pista que lleva al mirador de la torre del Time con el Barranco de Jieque se producen problemas de forma habitual por los mismos motivos del punto anterior.

#### PUNTO DE RIESGO Nº 19

- Cauce: Barranco de Jieque
- Punto: Cruce con la pista forestal.
- Afección: Taponamiento por acumulación de acarreo.

#### ***Término municipal de Fuencaliente.***

No existen problemas graves en Fuencaliente

#### *Cuencas de riesgo*

Se presentan problemas en las cuencas incluidas en el Término Municipal de Villa de Mazo, desde el Barranco de San Blas hacia el Sur:

Actualmente existen gran número de situaciones puntuales a lo largo de la carretera de Mazo – Fuencaliente, con la amenaza de desbordamiento e interceptación de la misma carretera, y riesgo de inundación de viviendas e instalaciones aguas debajo de la carretera:

**Barranco de San Blas:** Esta situación se hace patente dentro del mismo casco urbano de Villa de Mazo.

**Barranco del Salto de Los Pinos:** En la zona de las viviendas de Tiguerorte, con posible afección desde la cota 650 hasta la carretera en la cota 520 debido a la existencia de fuertes pendientes.

**Barranco del Puente Roto:** En la zona de las viviendas al sur del barrio de Tigelate.

**Barranco de Mederos:** en Montes de Luna con posibilidad del cambio de trazado del barranco.

Además, durante los últimos años y a raíz de los incendios sucedidos en los Montes de Luna y Adyacentes, se ha observado un aporte y acumulación de sedimentos en los tramos bajos de los barrancos principales. Estos sedimentos portaban gran cantidad de cenizas procedentes de la parte quemada y que contribuirían a la disminución de la permeabilidad normal del terreno natural y, como consecuencia, se produce un aumento del tiempo de concentración y aumento de los caudales escurridos.

Este hecho se puede hacer extensivo a todas las zonas incendiadas recientemente, por lo que se deben adoptar las medidas de prevención pertinentes cada vez que se produzcan incendios.

Por otra parte, en las vertientes al oeste de la Comarca 6.3, desde el puerto de Garafía hasta la divisoria con el Barranco de las Angustias en Tijarafe existen gran

número de situaciones puntuales sobre la pista forestal como en la carretera C-830, que ponen en peligro el servicio de estas vías en caso de fuertes lluvias.

**Barranco Seco:** Dentro de Santa Cruz de la Palma, en la zona del vertedero, se pueden producir socavamientos, corrimientos de vertidos y contaminación del litoral. Además mas arriba existen instalaciones agropecuarias que pueden verse afectadas por socavamiento y erosión de los laterales.

**Barranco de los Gómeros:** De la misma manera que en el caso anterior, puede verse afectada la depuradora instalada en las cercanías del cauce.

**Barranco de los Pájaros:** Dentro de él, se encuentra el punto conflictivo numero 16, localizado directamente sobre Santa Cruz de La Palma, que es una de las zonas de mayor riesgo para las vidas y haciendas dentro de la isla. En su interior se encuentra una concentración de cultivos tradicionales y forzados, caminos y accesos, que no han respetado el cauce principal.

La situación actual se caracteriza por el riesgo de taponamiento del túnel de desvío entre este barranco y el de las Nieves, con riesgo de inundación de viviendas e instalaciones situadas dentro de la ciudad.

**Valle de El Riachuelo:** En el Paso, existe el Aula de la Naturaleza gestionado por Parques Nacionales, cuyas instalaciones ya se vieron afectadas por la crecida del barranco principal en 1.999. A parte, la carretera de acceso a la Cumbrecita se ve frecuentemente afectada por depósitos y arrastres que podrían dificultar una operación de evacuación de esta zona de gran importancia turística, al ser la única vía de acceso al mirador.

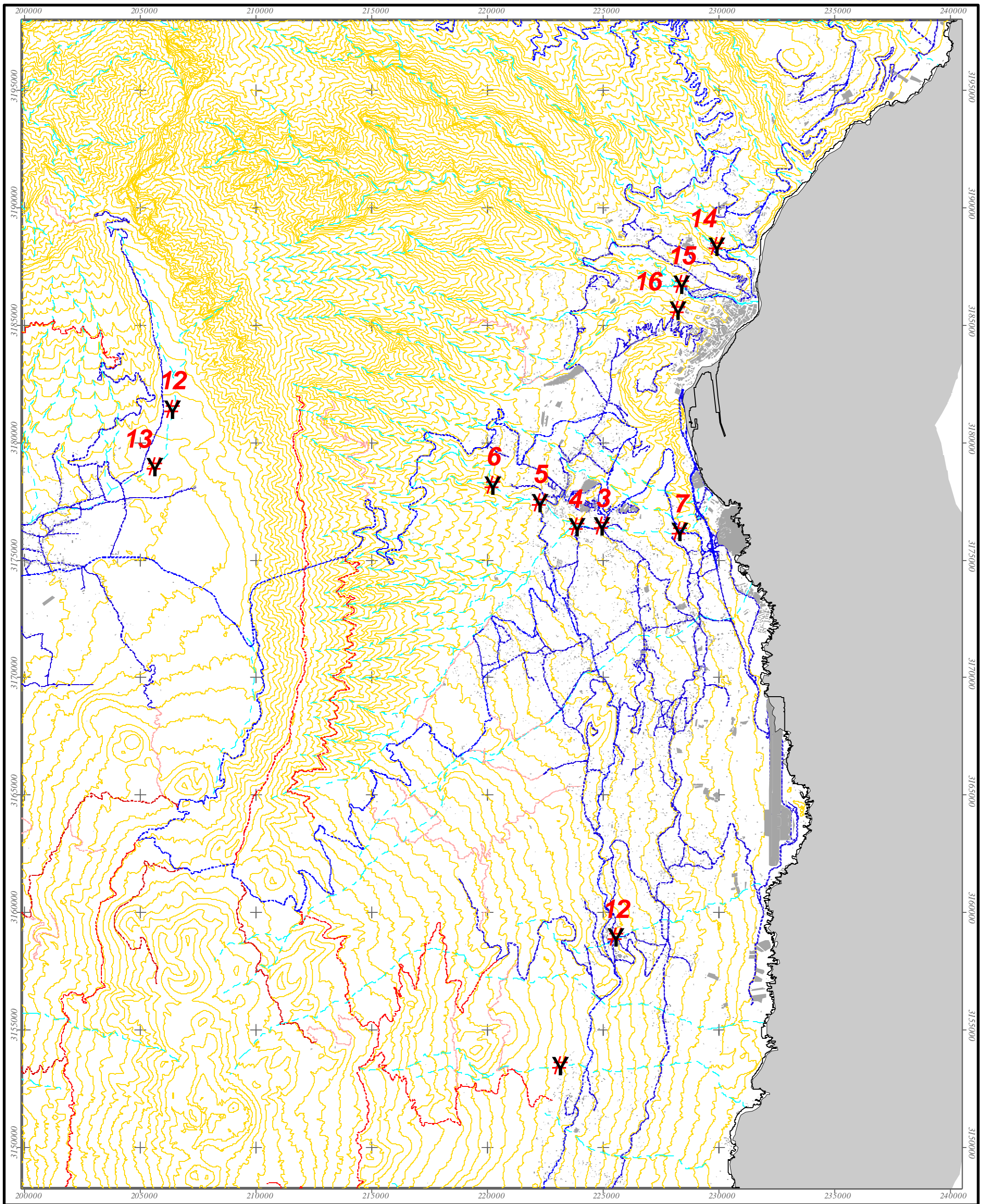
**Barranco de el Llanito:** Dentro de la cuenca, en Breña Alta, se sitúan los puntos de riesgo 3, 4, 5, 6 y 7, siendo una de las zonas de riesgo mas importantes de la isla. En su interior se encuentra una concentración de instalaciones fabriles y

viviendas, caminos y accesos, que no han respetado el cauce principal y ya han soportado inundaciones históricas (1.957). Además en su parte baja se encuentran las instalaciones de DISA GAS, que pueden verse afectadas en avenidas extraordinarias.









**Barranco de Tenisque:** En Los Llanos de Aridane, es la cuenca que presenta el mayor número y diversidad de problemas en sus cauces principales y secundarios. Dentro de ella se encuentran los puntos de riesgo 9, 12, 13 y 17. En su interior e incluso en el propio cauce se encuentra una concentración elevada de instalaciones fabriles, recreativas, y viviendas.

Además, dentro de este Término Municipal, se pueden producir cambios en el trazado en los barrancos de Tamanca (Las Manchas, Cuatro Caminos, Puerto Naos) y de Los Hombres.

**Barranco de las Angustias:** Puede afectar a las instalaciones hidráulicas y el puente de la C- 832 Los Llanos – Tijarafe. Así mismo el Propio Puerto de Tazacorte puede verse afectado por avenidas excepcionales o taponamientos aguas arriba.



**Leyenda**

- |   |                  |   |                     |
|---|------------------|---|---------------------|
|  | Edificios        |  | Carretera principal |
|  | Puntos de riesgo |  | Carretera           |
|   |                  |  | Pista principal     |
|   |                  |  | Pista de 1er orden  |
|   |                  |  | Pista de 2º orden   |
|   |                  |  | Barrancos           |

TÍTULO:

LLUVIAS TORRENCIALES

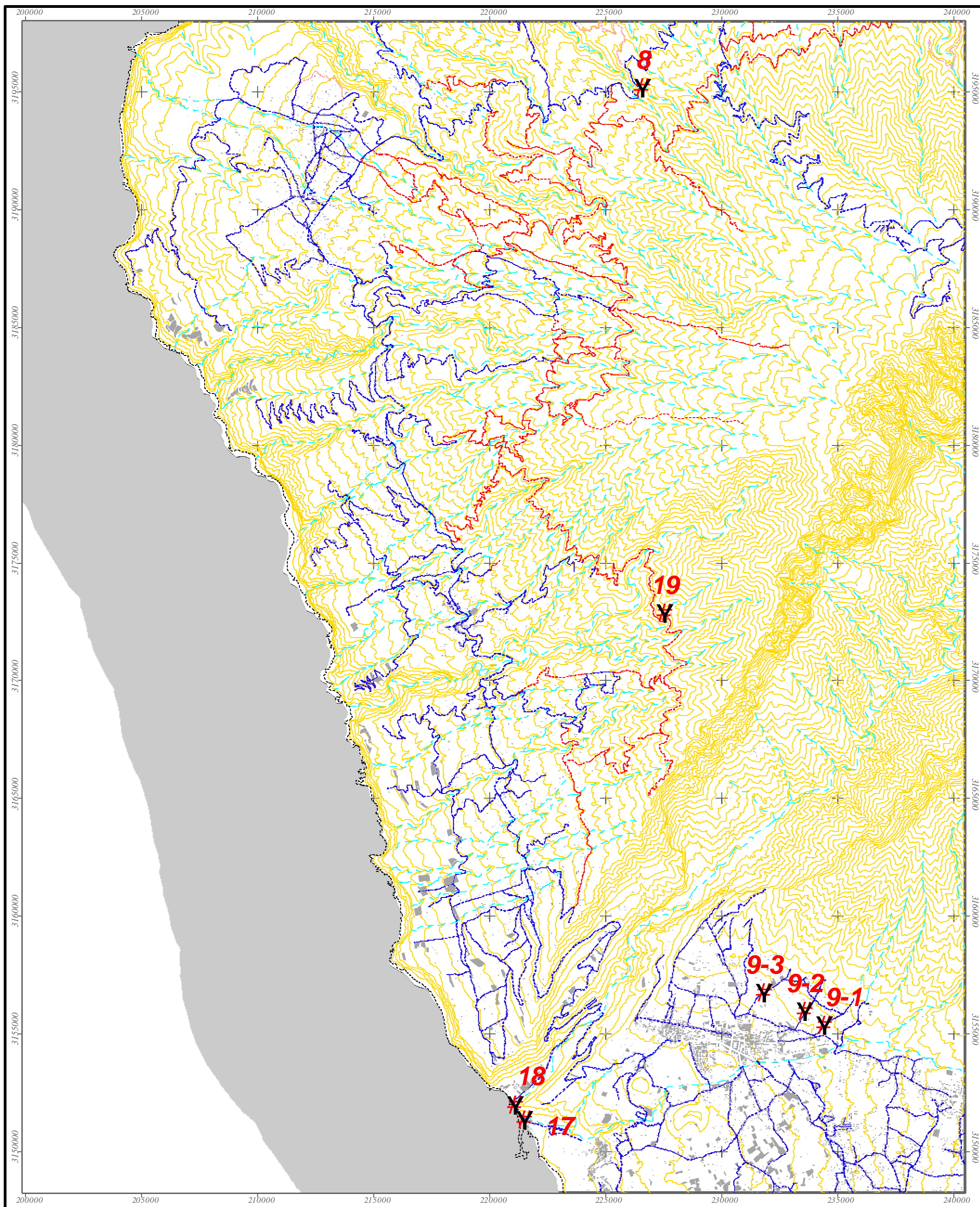
17.1

FUENTE: Elaboración propia  
Base Cartográfica de Grafcan












EXCMO. CABILDO INSULAR DE LA PALMA

PLAN INSULAR DE EMERGENCIAS



**Leyenda**

- |   |                  |   |                     |
|---|------------------|---|---------------------|
|  | Edificios        |  | Infraestructuras    |
|  | Puntos de riesgo |  | Carretera principal |
|   |                  |  | Carretera           |
|   |                  |  | Pista principal     |
|   |                  |  | Pista de 1er orden  |
|   |                  |  | Pista de 2º orden   |
|   |                  |  | Barrancos           |

TÍTULO:

**LLUVIAS TORRENCIALES**

**17.2**

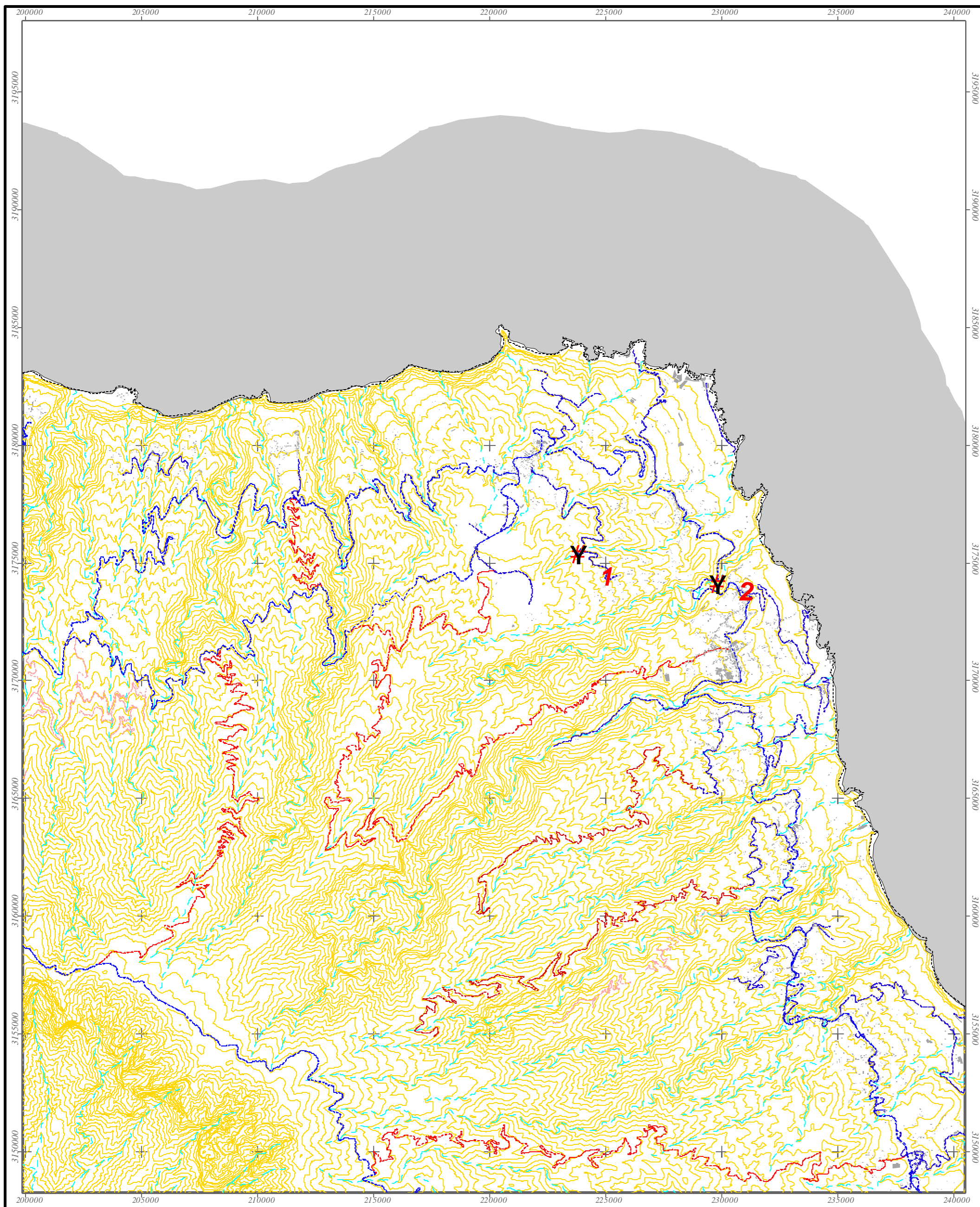
FUENTE: CARTOGRÁFICA DE CANARIAS S.A. (GRAFCAN)











EXCMO. CABILDO INSULAR DE LA PALMA

**PLAN INSULAR DE EMERGENCIAS**





**Leyenda**

- |   |                  |   |
|---|------------------|---|
|  | Edificios        | <b>Infraestructuras</b>   |
|  | Puntos de riesgo |  Carretera principal |
|   |                  |  Carretera           |
|   |                  |  Pista principal     |
|   |                  |  Pista de 1er orden  |
|   |                  |  Pista de 2º orden   |
|   |                  |  Barrancos           |

TÍTULO:

**LLUVIAS TORRENCIALES**

**17.3**

FUENTE: CARTOGRÁFICA DE CANARIAS S.A. (GRAFCAN)



EXCMO. CABILDO INSULAR DE LA PALMA

**PLAN INSULAR DE EMERGENCIAS**

### **3.5. ERUPCIONES VOLCÁNICAS**

---

La escasa frecuencia de la actividad eruptiva en Canarias hace que se pierda percepción de su condición de zona volcánica activa, lo que dificulta la dedicación a las investigaciones necesarias para realizar una adecuada predicción de riesgos.

No se ha dotado al archipiélago hasta hace pocos años de medios instrumentales capaces de registrar los parámetros esenciales que anteceden y acompañan a las erupciones volcánicas, por lo que se carece de experiencia suficiente al respecto.

Esta experiencia, el conocimiento del comportamiento de la actividad eruptiva a través de estos parámetros (sismicidad, cambios en la temperatura del subsuelo, del campo magnético, de la gravedad, deformaciones del terreno, etc.), especialmente en las fases que anteceden al fenómeno eruptivo, es absolutamente esencial para detectar correctamente la ubicación y características de una futura erupción en Canarias. (J.C. Carracedo).

La Palma junto con el Hierro y en menor medida Tenerife, son islas en fase juvenil de intenso volcanismo, y es, salvo alguna excepción, donde se ha concentrado la actividad eruptiva reciente. Son consideradas las islas donde pueden producirse las próximas erupciones con una probabilidad mucho mayor que en el resto del archipiélago.

El análisis de los factores asociados al volcanismo nos conduce a que es La Palma, y concretamente la dorsal de Cumbre Vieja, la zona que concentra la mayor parte de los riesgos asociados al volcanismo de Canarias. Este resultado se corresponde con la realidad, ya que es en este edificio volcánico donde se ha producido el mayor número de erupciones volcánicas, incluyendo las dos últimas habidas en el archipiélago.

A este riesgo eruptivo hay que añadir el de la inestabilidad del edificio, el único que podría presentar en el futuro geológico un deslizamiento gravitatorio similar a los ya ocurridos en Tenerife, El Hierro y La Palma (Carracedo y otros, 1998 a,b).

En cuanto a la localización dentro de la isla, los principales factores de riesgo eruptivo se centran en los rifts o dorsales que en este caso se centran al la dorsal sur. En cambio, mayores dificultades se presentan a la hora de predecir cuando se producirán las erupciones volcánicas. Los datos disponibles parecen indicar una alternancia en la actividad volcánica de esta isla con la de El Hierro.

En la Tabla siguiente se presenta una relación de la actividad volcánica de la que se tienen datos:

<b>AÑO</b>	<b>PERIODO</b>	<b>LUGAR Y DENOMINACIÓN</b>
<b>Entre 1470 y 1492</b>	-	Volcán Tacande (Montaña Quemada)
<b>1585</b>	20 Mayo - Julio	Erupción del Tahuya
<b>1646</b>	2 Octubre - 21 Diciembre	Volcán de Tigalate o Martín
<b>1677-1678</b>	17 Noviembre - 21 Enero	Volcán S. Antonio (Montaña de las Cabras) Fuencaliente Volcán de la Caldereta
<b>1712</b>	9 Octubre - 2 Diciembre	Erupción de El Charco
<b>1949</b>	24 Junio - 9 Agosto 8 Julio - 26 Julio 12 - 31 Julio	Volcán de San Juan Volcán del Llano del Banco Volcán del Hoyo Negro
<b>1971</b>	26 Octubre - 18 Noviembre	Volcán Teneguía

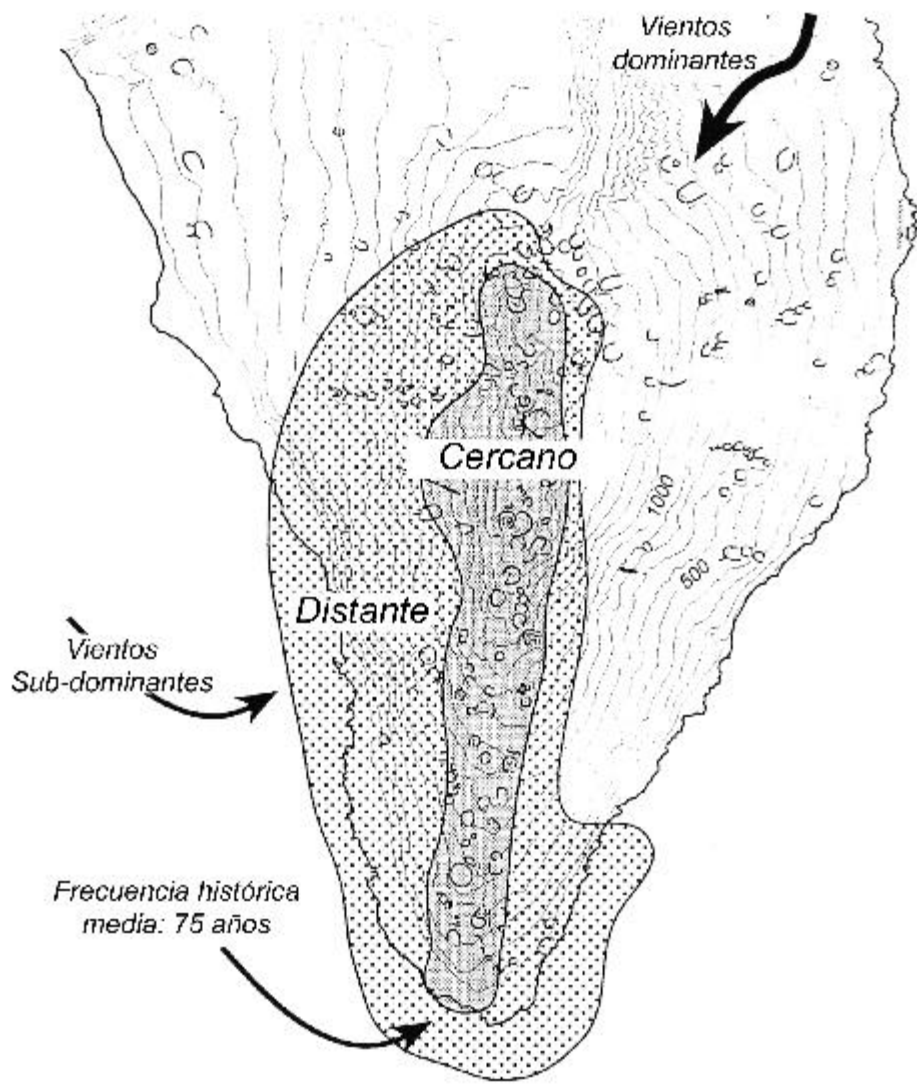
Las erupciones ocurridas en la isla se caracterizan por la emisión de piroclastos, que acaban conformando uno o varios conos volcánicos, y por el flujo de coladas.

Desde el punto de vista del riesgo volcánico, y dada la importante densidad de población en la costa de determinadas zonas de la isla, es importante evaluar la longitud de las coladas. En La Palma suele ser mayor que en otras islas como

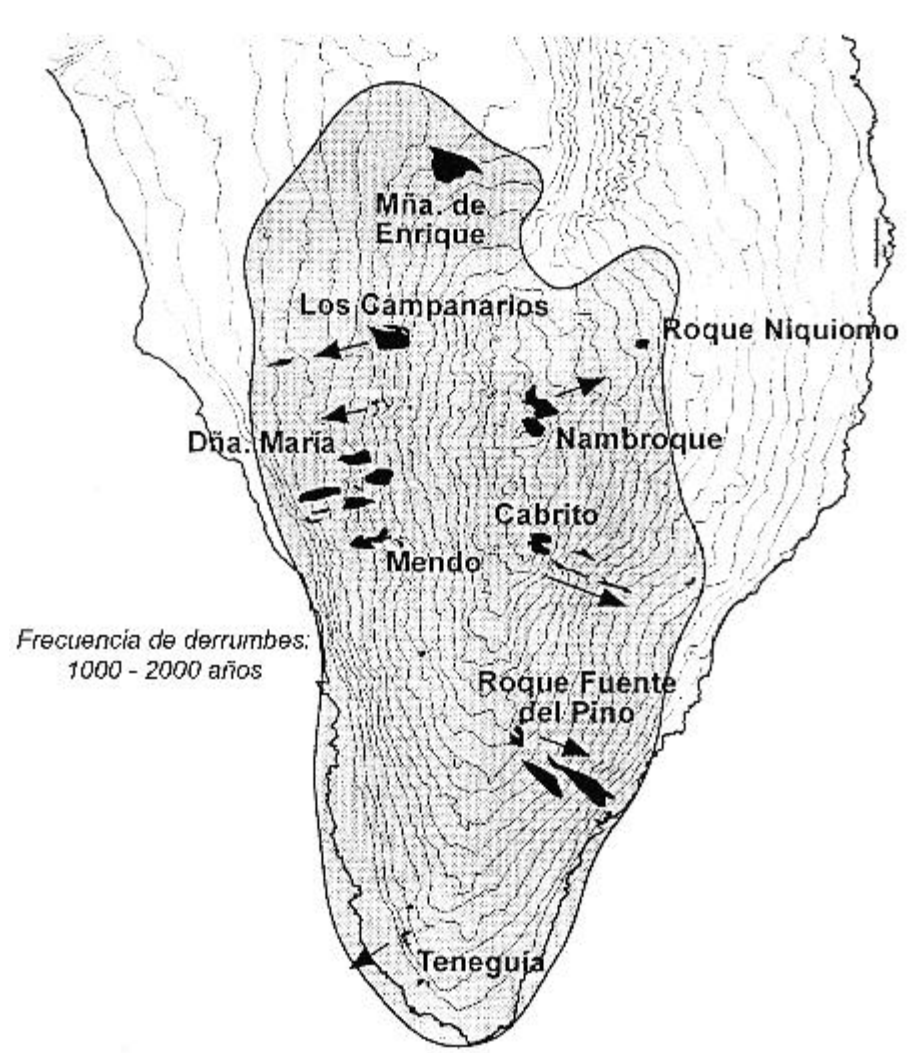
consecuencia de las mayor descarga de lava que parecen caracterizar sus erupciones y, aun siendo un factor menos decisivo, la de mayor pendiente.

Otro tipo de riesgo asociado al vulcanismo es el desplome de domos o agujas fonolíticas formando nubes ardientes de bloques y cenizas incandescentes. Este tipo de mecanismo, similar al *peleano* aunque de mucho menor magnitud, puede fácilmente reconocerse en las erupciones de El Cabrito, Fuego, Mendo (prehistóricas), y en la de Jedey (1585), suponiendo un factor de riesgo añadido considerable (J.C. Carracedo).

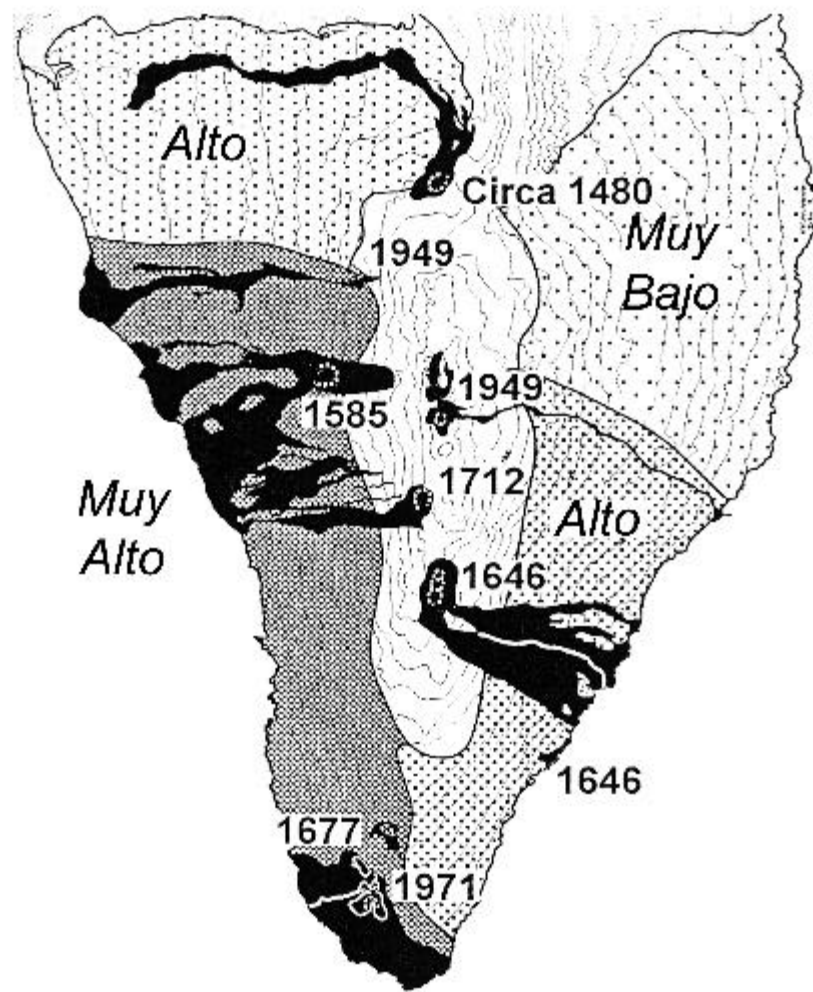
En la actualidad existe en la isla una subred para la observación del volcán de Cumbre Vieja y una red de estaciones para la medida de deformaciones del terreno en la misma zona, mediante posicionamiento por satélite con objeto de evaluar el estado de este edificio volcánico, detectar con antelación cualquier actividad eruptiva y determinar si el flanco occidental del edificio está experimentando algún tipo de desplazamiento.



Riesgo por nube piroclástica



Riesgo por derrumbes



Riesgo por Lavas

TÍTULO:

**RIESGO VOLCÁNICO**

FUENTE: JUAN CARLOS CARRACEDO

18



EXCMO. CABILDO INSULAR DE LA PALMA

PLAN INSULAR DE EMERGENCIAS

### 3.6. OTROS RIESGOS NATURALES

---

#### Vientos fuertes y oleaje en el mar

La terminología oficial califica de vientos “muy fuertes” a los que alcanzan velocidades entre 71 y 120 Km./h y de vientos “huracanados”, aquellos que superan los 120 Km/h.

En la Isla de La Palma, el anemómetro del aeropuerto de Mazo ha registrado rachas de hasta 134 Km./h (7 de Marzo de 1991). Predominan los vientos de componente Norte (N-NE), con una frecuencia del 58% de los días con velocidades medias de unos 20 Km/h.

Los vientos de componente Sur (SE-SW) se producen con una frecuencia de un 8%, estando asociados generalmente a las grandes borrascas atlánticas y provocando grandes daños.

El fenómeno de los fuertes vientos, a parte de los daños que ocasiona directamente, suele estar asociado a otros riesgos. De esta forma, si los vientos se producen a nivel del mar, producen fuerte oleaje en las costas y aumento del riesgo de accidente marítimo e incluso aéreo. Además muchas veces están asociados a temporales que se manifiestan también con lluvias torrenciales.

Por otro lado la existencia de viento y elevadas temperaturas aumenta notablemente el riesgo de incendio y su propagación, provocando en ocasiones incendios incontrolables.

Los daños que causan mayor impacto son:

- Daños en infraestructuras.
- Daños en la agricultura.
- Desprendimientos.
- Incremento del oleaje del mar.

- Incremento del riesgo por transporte, tanto marítimo como aéreo y terrestre.
- Incremento del riesgo de incendios.
- Incremento del riesgo por desprendimientos.

Los daños por el incremento de oleaje en el mar, se ve agravado por la existencia de construcciones e infraestructuras a borde de costa.

En Santa Cruz de La Palma, aparcen diariamente unos 500 vehículos en la explanada ganada al mar. Este aparcamiento carece de protección adecuada frente al oleaje, que con relativa frecuencia inunda el aparcamiento y tramos de la calzada, afectando a los vehículos, mobiliario urbano, plantas bajas de las edificaciones y pavimentos. El temporal de Enero de 1999 origino desperfectos en vehículos y edificios próximos.

El Puerto de Tzacorte y el refugio pesquero de Puerto Espíndola, sufren a menudo las consecuencias de los temporales de viento afectando a embarcaciones deportivas y de pesca.

En otros puntos de la isla, y dada su proximidad a la costa, se pueden ver afectadas viviendas en diversos puntos de la costa, restaurantes en el Puerto de Tzacorte y vías de comunicación.

## Movimientos sísmicos y maremotos

La Isla de La Palma no se encuentra enclavada en una zona considerada de actividad sísmica, y los antecedentes de los 94 seísmos conocidos han estado casi siempre asociados a erupciones volcánicas. Ejemplo de ello son los ocurridos en 1677 (2 seísmos), 1949 (24 seísmos) y 1971 (41 seísmos). Desde esta última fecha no se han vuelto a registrar movimientos sísmicos en la isla.

Como excepción a esta norma, se recogen los ocurridos en los Llanos de Aridane en 1936 y 1939, en los cuales se produjeron 9 seísmos sin actividad eruptiva aparente.

La existencia de movimientos sísmicos lleva asociado el riesgo de daños por desprendimientos y avalanchas y el desplome de estructuras.

La medida de la intensidad se realiza mediante observaciones y sensaciones ocasionados por el terremoto. Es útil para describir el terremoto en zonas en las que no hay sismógrafos próximos y para su comparación con terremotos antiguos. La más utilizada es la siguiente:

GRADO I	No percibida por humanos, sólo por sismógrafos
GRADO II	Percibida sólo por algunas personas en reposo, en pisos altos
GRADO III	Percibida por algunas personas en el interior de los edificios. Similar al paso de un camión ligero
GRADO IV	Percibido por muchos en el interior de los edificios. No atemoriza. Vibran ventanas, muebles y vajillas. Similar al paso de un camión pesado.
GRADO V	Las personas que duermen se despiertan y algunas huyen. Los animales se ponen nerviosos. Los objetos colgados se balancean ampliamente. Puertas y ventanas abiertas baten con violencia. En ciertos casos se modifica el caudal de los manantiales.
GRADO VI	Muchas personas salen a la calle atemorizadas. Algunos llegan a perder el equilibrio. Se rompe cristalería y caen libros de las estanterías. Pueden sonar algunas campanas de campanarios. Se producen daños moderados en algunos edificios. Puede haber deslizamientos de tierra.
GRADO VII	La mayoría se aterroriza y corre a la calle. Muchos tienen dificultades para mantenerse en pie. Lo sienten los que conducen automóviles. Muchas construcciones débiles sufren daños e incluso destrucción. Alguna carretera sufre deslizamientos. En las lagunas se nota oleaje y se enturbian por remoción del fango. Cambian los manantiales: algunos se secan y otros se forman.
GRADO VIII	Pánico general, incluso en los que conducen automóviles. Los muebles, incluso pesados, se mueven y vuelcan. Muchas construcciones sufren daños o destrucción. Se rompen algunas canalizaciones. Estatuas y monumentos se mueven y giran. Pequeños deslizamientos de terreno, grietas de varios centímetros en el suelo. Aparecen y desaparecen nuevos manantiales. Pozos secos vuelven a tener agua y al revés.
GRADO IX	Pánico general. Animales que corren en desbandada. Muchas construcciones son destruidas. Caen monumentos y columnas y se rompen parcialmente las conducciones subterráneas. Se abren grietas de hasta 20 centímetros de ancho. Desprendimientos y deslizamientos de tierra y aludes. Grandes olas en



---

	embalses y lagos
GRADO X	La mayoría de las construcciones sufren daños y destrucción. Daños peligrosos en presas y puentes. Las vías se desvían . Grandes ondulaciones y roturas en carreteras y canalizaciones. Grietas de varios decímetros en el suelo. Muchos deslizamientos. El agua de canales y ríos es lanzada fuera del cauce.
GRADO XI	Quedan fuera de servicio las carreteras importantes. Las canalizaciones subterráneas destruidas. Terreno considerablemente deformado.
GRADO XII	Se destruyen o quedan dañadas prácticamente todas las estructuras, incluso las subterráneas. Cambia la topografía del terreno. Grandes caídas de rocas y hundimientos. Se cierran valles, se forman lagos, aparecen cascadas y se desvían ríos.

---

La magnitud es una medida objetiva de la energía de un sismo hecha con sismógrafos. La escala más conocida y usada es la de Richter (1935)

Este concepto permite clasificar a los terremotos en:

---

Terremotos grandes	$M \geq 7$
Terremotos moderados	$5 \leq M < 7$
Terremotos pequeños	$3 \leq M < 5$
Microterremotos	$M < 3$

---

Los *maremotos* están originados por un seismo cuyo epicentro se encuentra en el mar, produciendo una serie de olas marinas de hasta 10 metros de altura, desplazándose a gran velocidad.

Los mayores daños se producen en las costas provocando daños debido al fuerte oleaje que se genera. Mar adentro, estas olas son de muy baja frecuencia y largo periodo, por lo que no son advertidas por los navíos.

En la Comunidad Canaria no se conocen casos de maremotos de suficiente magnitud, como para producir efectos en las zonas costeras.

## **Grandes Nevadas.**

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.

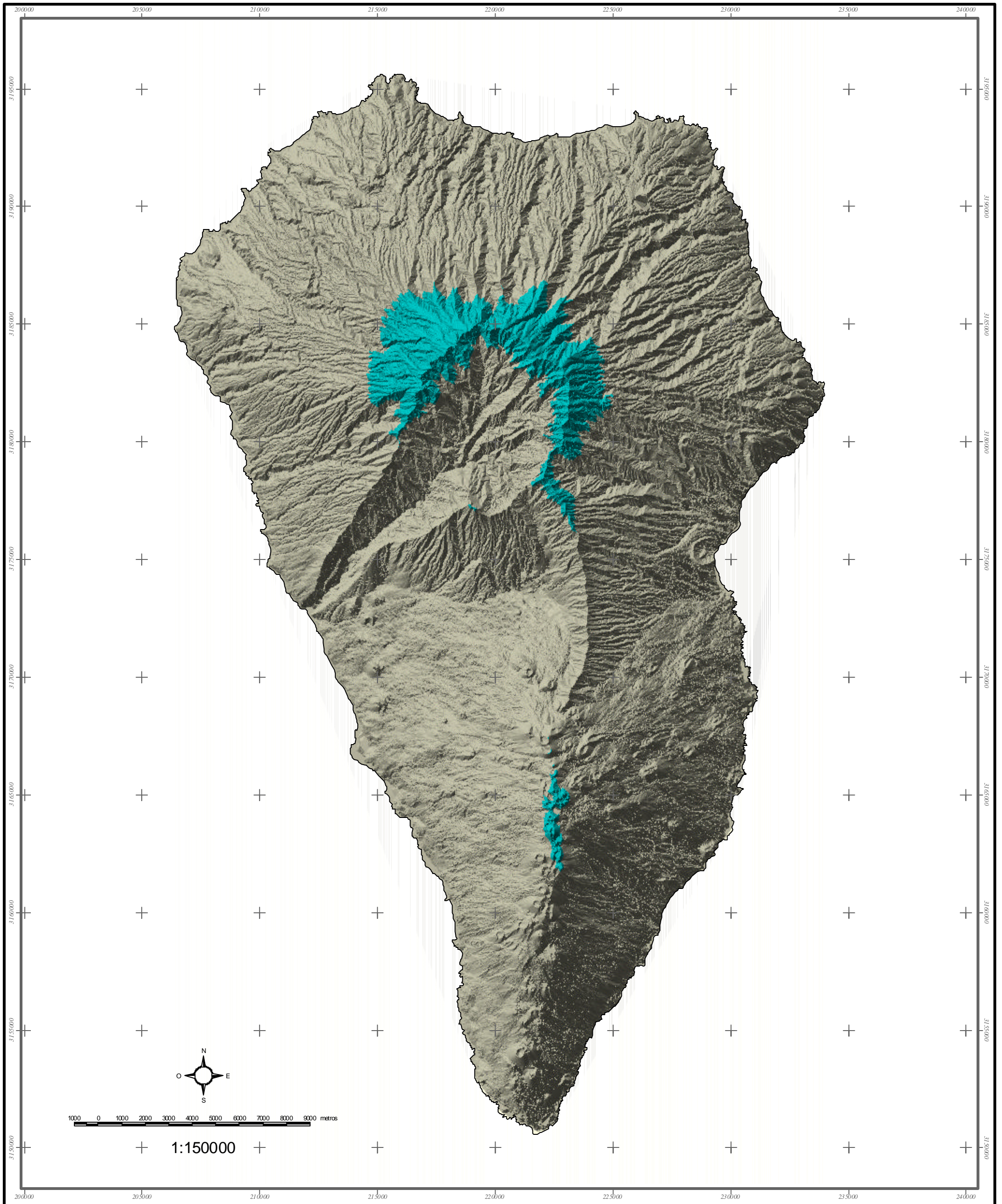
Estas nevadas se deben a las invasiones de aire frío polar, procedente del Norte, que provocan temperaturas que pueden alcanzar los 10 °C bajo cero. La nieve, debido al viento y las bajas temperaturas se endurece con rapidez, dificultando las labores de limpieza y permitiendo la aparición de placas de 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. La residencia del astrofísico tiene una ocupación media de 35 personas, siendo capaz de albergar un máximo de ... .

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



**LEYENDA:**

 Modelo de áreas afectadas por las nevadas (superficies que cumplen la condición altitud > 1800 msnm)

TÍTULO:  
**NEVADAS**

FUENTE: Elaboración propia

**19**



EXCMO. CABILDO INSULAR DE LA PALMA

PLAN INSULAR DE EMERGENCIAS

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.

## **Calimas y olas de calor**

Las calimas son masas de aire procedente del continente africano que arrastran polvo en suspensión.

Afectan generalmente a las islas más orientales del archipiélago, por su mayor cercanía al continente, pero no es extraño que este fenómeno llegue a la isla de La Palma.

Al estar asociado al viento del este sahariano, la presencia de calimas en la isla lleva consigo un aumento inusual de las temperaturas u olas de calor, aumentando el riesgo de incendios forestales y afección a la salud de la población. La persistencia de estas olas de calor puede provocar daños por sequías tanto en el medio natural como en los cultivos de toda la isla.

Históricamente, las mayores temperaturas se alcanzaron en el año 1953, en el cual los termómetros de Los Llanos de Aridane registraron temperaturas de 45 y 46 grados en los meses de Julio y Agosto.

### 3.7. OTROS RIESGOS ANTRÓPICOS

---

#### Transporte de mercancías Peligrosas

La existencia de riesgos relacionados con el transporte de mercancías peligrosas va asociado, fundamentalmente, a la estructura de las vías de comunicación más importantes de la isla y los puntos de destino de las mismas.

La ausencia de actividad industrial de grandes magnitudes reduce este tipo de riesgos en la isla, pero por el contrario se ve incrementado por la orografía más accidentada que dificulta el trazado de las infraestructuras viarias.

Los accidentes según la naturaleza de los productos transportados pueden producir:

- Explosiones (físicas y químicas).
- Incendios (de charco, depósito, etc.).
- Nubes (neutras, explosivas, tóxicas).

Las Mercancías Peligrosas que llegan a la isla y en función de la clasificación de las Naciones Unidas pueden ser:

- CLASE 1.- Sustancias y objetos explosivos. En esta clase se incluyen algunos productos considerados como altamente peligrosos. Su transporte está regulado. Los transportes realizados en la isla son de poca magnitud, y se reducen a transportes de explosivos para la realización de obras puntuales y los fuegos de artificio utilizados en fiestas.
- CLASE 2.- Gases comprimidos, licuados o disueltos a presión. Los productos que más se transportan son el butano, propano, metano, etc. tanto para uso industrial como doméstico. La venta y almacenamiento se produce en lugares localizados, no existiendo reparto a domicilio. El punto

de distribución principal es S/C de La Palma, que distribuye 190.642 litros de GLP's

- CLASE 3.- Líquidos inflamables. Se transportan en recipientes herméticos, lo que les confiere una alta sensibilidad a los aumentos de temperatura y presión, pudiendo provocar estallidos nubes tóxicas. Es el caso de los combustibles para automoción.

Su distribución incluye a las zonas industriales que funcionan con combustibles como gasoil, fuel-oil, etc., siendo su origen de distribución el Puerto de Santa Cruz de La Palma.

La distribución se realiza por medio de camiones cubas, sin horarios fijos a las estaciones de servicio.

	<b>Gasolina en litros</b>	<b>Gasóleos en litros</b>
<b>NORTE</b>	6.917.000	11.335.988
<b>SUR</b>	8.935.000	8.3103948

- CLASE 4.- Sólidos inflamables: sustancias que presentan riesgos de combustión espontánea, o aquellas que, en contacto con agua, desprenden gases inflamables. Su peligrosidad varía mucho, oscilando entre el bajo riesgo que presentan algunos sólidos, hasta el alto riesgo de aquellos espontáneamente inflamables.
- CLASE 5.- Sustancias comburentes y peróxidos orgánicos. Estos productos no arden propiamente, pero aumentan notablemente el riesgo de incendio de otras sustancias cercanas. Su peligrosidad radica en que se vean envueltos en un incendio.
- CLASE 6.- Sustancias tóxicas y sustancias infecciosas. Su principal riesgo es la inhalación de los vapores o gases, en caso de accidente, y de la extraordinaria dificultad de su control. En algunos casos se continúa utilizando el amoniaco dentro de los sistemas de refrigeración de algunas

- centrales. También dentro de esta categoría se pueden considerar los plaguicidas que se emplean en agricultura, de gran importancia en la Isla.
- CLASE 7.- Sustancias radiactivas. Estas sustancias, por su alta peligrosidad, están sujetas a normas especiales de seguridad.
  - CLASE 8.- Sustancias corrosivas. Son sustancias capaces de lesionar gravemente los tejidos vivos. Su peligro se restringe al contacto físico.
  - CLASE 9.- Productos con riesgos múltiples. Sustancias que presentan más de uno de los peligros expuestos.

La clasificación y tipología de los accidentes es:

---

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 vuelco o descarrilamiento.
Tipo 2	Como consecuencia de un accidente el continente ha sufrido desperfectos o se ha producido vuelco o descarrilamiento, pero no 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.

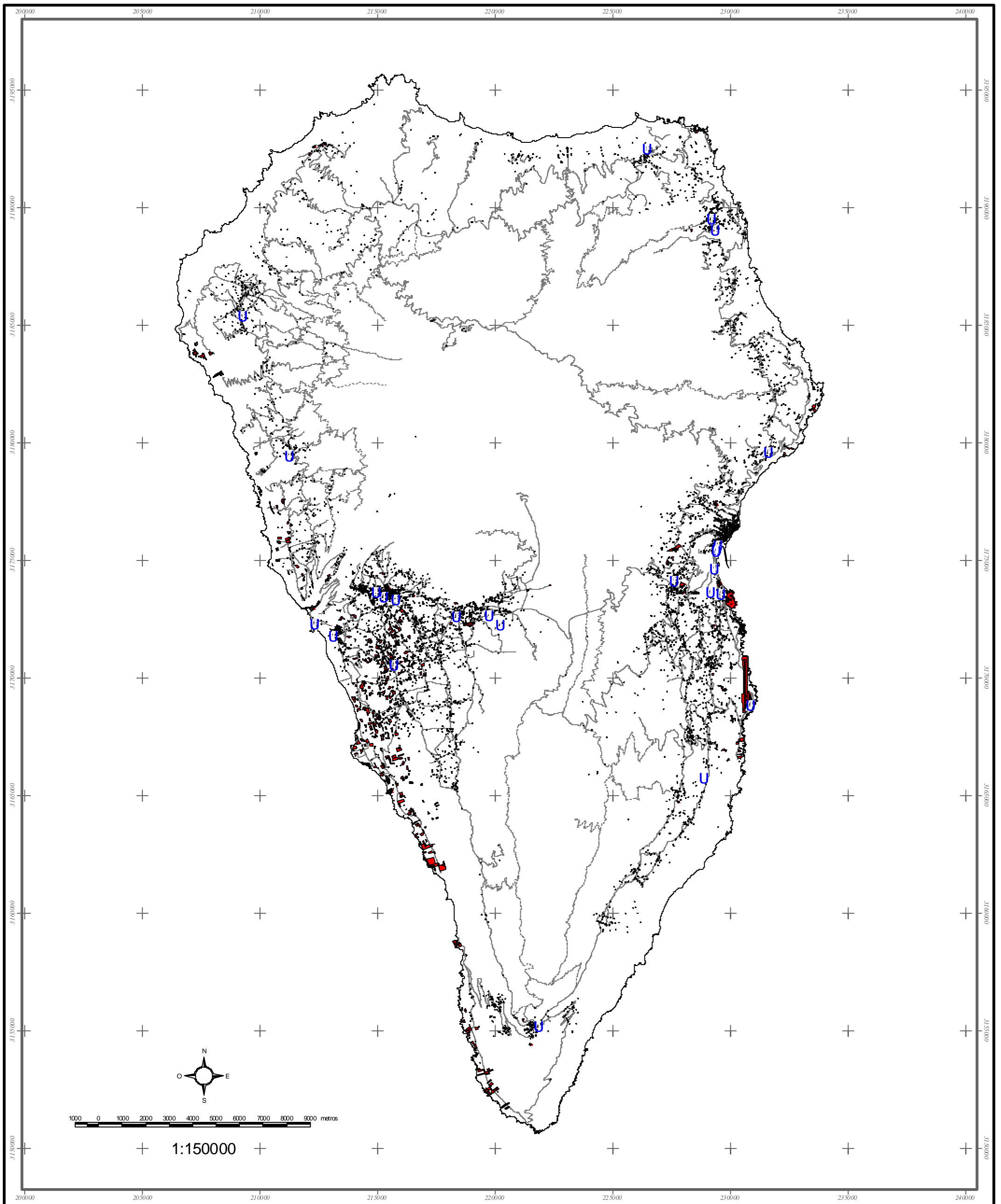
---



### ***Puntos de almacenamiento de combustible***

<b>Municipio</b>	<b>Gasolinera</b>	<b>Localización</b>	<b>Capacidad lts</b>	<b>Tipo</b>
<b>Barlovento</b>	CEPSA	C/ 30 de Mayo	30.000	Gasoil y gasolina
	SEHLL	Ctra Gral, nº 2	90.000	Gasoil y gasolina
<b>Breña Alta</b>	SEHLL	Buenavista de abajo, km. 3,8	80.000	Gasoil y gasolina
	TEXACO	Ctra Bajamar, s/n	50.000	Gasoil y gasolina
	UNELCO	Los Guinchos	6.911.000	Gasoil (2.315.000) y fueloil (4,596,000)
	DISHELL	Los Guinchos	5.870.000	Gasoil (1.950.000), gasolina (1.950.000) y fueloil (1.930.000)
<b>El Paso</b>	SEHLL	Ctra de Padrón, km 24,300	110.000	Gasoil y gasolina
	CEPSA	Ctra gral. S/n	60.000	Gasoil y gasolina
<b>Fuencaliente</b>	CEPSA	Fuencaliente	25.000	Gasoil y gasolina
	B.P.	Avda. exterior, s/n	49.000	Gasoil y gasolina
<b>Los Llanos de Aridane</b>	SEHLL	La Carrilla s/n	60.000	Gasoil y gasolina
	CEPSA	La Laguna	40.000	Gasoil y gasolina
	CEPSA	Los Llanos	50.000	Gasoil y gasolina
<b>Los Sauces</b>	CEPSA	Ctra Gral. Km. 30	50.000	Gasoil y gasolina
<b>Puntallana</b>	REPSOL	Camino Pintado s/n	100.000	Gasoil y gasolina
	SEHLL	Puntallana	20.000	Gasoil y gasolina
<b>S/C de la Palma</b>	CEPSA	Ctra Bajamar s/n	30.000	Gasoil y gasolina
	B.P.	Ctra Gral, s/n	42.000	Gasoil y gasolina
	PTO S/C PALMA	Puerto	15.000	Gasoil
<b>San Andrés y Sauces</b>	TEXACO	Ctra Gral, s/n	38.000	Gasoil y gasolina
	SEHLL	Avda Constitución, 4	40.000	Gasoil y gasolina
<b>Tazacorte</b>	PTO TAZACORTE	Puerto	15.000	Gasoil
	CEPSA	Tijarafe	8.000	Gasoil y gasolina
<b>Villa de Mazo</b>	AEROPUERTO	Aeropuerto	995.000	Queroseno
	CEPSA	Aeropuerto	25.000	Gasoil y gasolina

(Fuente: Propietarios)



**LEYENDA:**

- U Gasolineras
- Edificaciones
- Infraestructuras viales**
- Carretera principal
- Carretera
- Pista principal

TÍTULO:

**MERCANCÍAS PELIGROSAS**

FUENTE: BASE CARTOGRÁFICA: GRAFCAN

**20**



EXCMO. CABILDO INSULAR DE LA PALMA

**PLAN INSULAR DE EMERGENCIAS**

## Desplome de estructuras

El desplome de estructuras produce daños a personas y bienes que se encuentran en su interior. La isla carece de grandes estructuras. Cabe mencionar las mejoras de los últimos años que han experimentado las vías de comunicación, con la presencia de túneles y puentes de grandes proporciones y que se resumen a continuación:

### *Túneles:*

C-830 S/C de La Palma a Puntagorda por el Norte		
Inicio	Fin	Longitud (m.)
1.935	1.970	35
14.100	14.190	90
14.365	14.530	165
14.635	14.758	123
16.555	16.825	270
20.345	20.410	65
9.700	Nueva construcción	195
19.900	Nueva construcción	317
20.200	Nueva construcción	258
15.086	Nueva construcción	2.361
C-830 Tramo de Gallegos		
2199	2772	573
TF-812 S/C de La Palma - El Paso		
13.895	13.990	95
19.100	20.207	1.107
C-832 S/C de La Palma a Puntagorda por el Sur		
0.650	1.137	487
TF-812 desde C-832 al Aeropuerto		
2.840	2.990	150
CI-8 de la C-830 (Barlovento) a las Tricias		
0.540	0.770	230
1.232	1.441	209
1.690	1.780	90

Fuente: Cabildo Insular de La Palma

### **Puentes de grandes proporciones:**

- Viaductos de El Granel: 2 Unidades de 82 metros cada uno
- Barranco de Los Tilos: 380 metros y una altura sobre al cauce de 250 m.

## **Rotura o daños graves en obras**

En este apartado se analiza el riesgo que la rotura de una obra afecte a la población o bienes próximos a la misma.

La existencia de una gran parte de la población dedicada a la agricultura, hace necesario disponer de infraestructuras adecuadas para el almacenamiento de agua para regadío.

Generalmente, estas infraestructuras se encuentran en zonas altas de la isla, lo que permite su distribución a cotas mas bajas por simple gravedad. Este hecho en cambio hace aparecer un riesgo asociado a la posible rotura de las balsas, que en algunos casos se encuentran situadas por encima de zonas habitadas.

Menor índice de daños presentan las innumerables depósitos que salpican las medianías de la isla, pero no están exentos de riesgo, sobre todo cuando están situados dentro de los núcleos de población.

Las grandes balsas existentes en las isla y localizadas en el mapa adjunto, se relacionan a continuación:

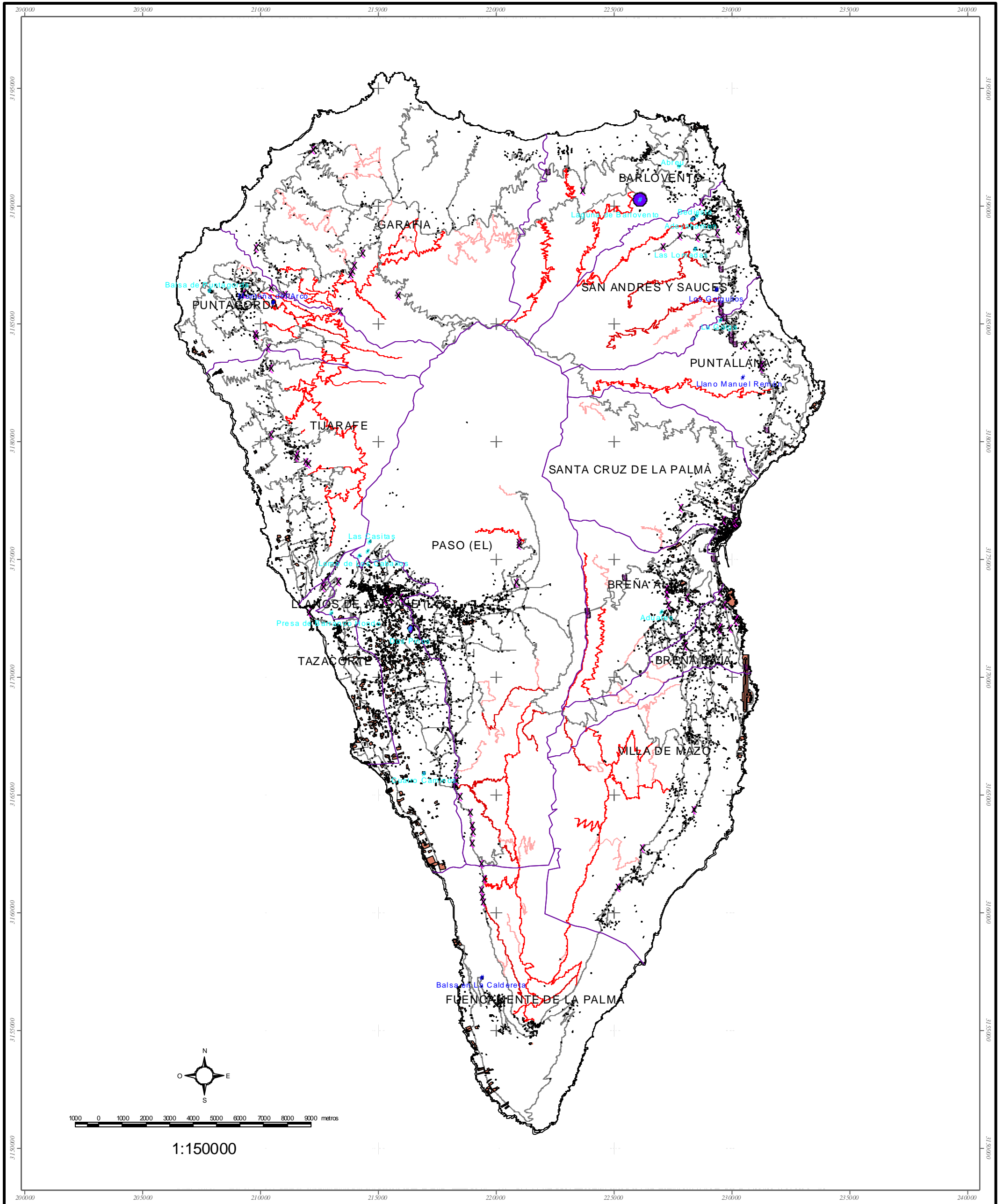
### EMBALSES, BALSAS Y DEPÓSITOS DE MAYOR CAPACIDAD DE LA ISLA

Nombre	T. Municipal	Capacidad (m <sup>3</sup> )	Propietario
Laguna de Barlovento	Barlovento	3.120.000	Público
Dos Pinos	Los Llanos de Arid.	384.000	Público
Adeyahamen	San Andrés y Sauces	326.000	Público
Balsa de Puntagorda	Puntagorda	109.440	Público
Cuatro Caminos	Los Llanos de Arid.	108.000	Público
Las Lomadas	San Andrés y Sauces	96.960	Público
La Galga	Puntallana	6.500	Público
Abréu	Barlovento	38.400	Privado
Las Casitas (Haciendas)	El Paso	36.000	Privado
Lomo de los Caballos	El Paso	34.560	Privado
Lomo de los Caballos II	El Paso	130.000 aprx.	Privado
Presa de Barranco Hondo	Tazacorte	21.120	Privado
Aduares	Breña Alta	13.440	Público
<b>T O T A L</b>		<b>4.337.920</b>	

### EMBALSES Y BALSAS EN CONSTRUCCIÓN

Nombre	T. Municipal	Capacidad (m <sup>3</sup> )	observaciones
Bediasta	S. Andrés y Sauces	170.000	
Llano Manuel Remón	Puntallana	120.000	
Balsa La Caldereta	Fuencaliente	150.000	Proyecto redactado
Montaña del Arco	Puntagorda	44.000	Proyecto redactado
Los Galguitos	S. Andrés y Sauces	120.000	Proyecto redactado

Fuente: Consejo Insular de Aguas de La Palma



Embalses, balsas y depósitos de mayor capacidad de la isla      Embalses y balsas en construcción

NOMBRE	T. Municipal	Capacidad (m3)	Propietario
Abr eu	Barlovento	38400	Privado
Adeyahamen	San Andrés y Sauces	326000	Público
Las Lomadas	San Andrés y Sauces	96960	Público
Balsa de Puntagorda	Puntagorda	109440	Público
Las Casitas	El Paso	36000	Privado
Lomo de Los Caballos 1	El Paso	34560	Privado
Aduares	Breña Alta	13440	Público
Pres a de Barranco Hondo	Tazacorte	21120	Privado
Cuatro Caminos	Los Llanos de Aridane	108000	Público
Do s Pinos	Los Llanos de Aridane	384000	Público
Lomo de Los Caballos 2	El Paso	130000	Privado
La Galga	Puntallana	6500	Público
Bediesta	San Andrés y Sauces	170000	Público
Laguna de Barlovento	Barlovento	312000	Público

NOMBRE	T. Municipal	Capacidad (m3)	Proyectos y estudios
Llano Manuel Remón	Puntallana	120000	Proyecto redactado
Balsa en La Caldereta	Fuencaliente	150000	Proyecto redactado
Montaña del Arco	Puntagorda	44000	Proyecto redactado
Los Galguitos	S. Andrés y Sauces	120000	Proyecto redactado

Puentes y túneles

- X Pontón
- X Puente
- U Túnel

TÍTULO:

## Roturas y desplomes

FUENTE: Cabildo de La Palma, Consejo Insular de Aguas  
Base Cartográfica de GRAFCAN

21



EXCMO. CABILDO INSULAR DE LA PALMA

PLAN INSULAR DE EMERGENCIAS

## **Riesgos en actividades deportivas especializadas**

La actividad deportiva mas practicada en la isla es el senderismo. La importante red de senderos de la isla, discurre en su mayor parte por un entorno natural envidiable, entre los que se encuentran los 19 espacios naturales, que lo hace muy llamativo para las personas que nos visitan.

En cambio no debemos olvidar que estamos en una isla volcánica, de terrenos fácilmente disgregables que nada tienen que ver con superficies como las de los Pirineos, los Alpes u otras zonas del continente. Por ello, los riesgos de accidente se multiplican, especialmente cuando la supuesta experiencia de los montañeros continentales les hace infravalorar los riesgos de un terreno volcánico.

En multitud de ocasiones se deben organizar rescates, y prácticamente todos los años, se producen muertes por caídas, siendo casi el 100 % de los casos, turistas extranjeros que, amparados por su "experiencia" y haciendo caso omiso de las indicaciones de los guías se aventuran en rutas de imposible recorrido.

Por zonas, es la Caldera de Taburiente, concretamente los alrededores de la Cumbrecita y el sendero que la une con la zona de Acampada, el punto de mayor siniestralidad.

A parte de esta zona, la reserva de la biosfera de Los Tilos también presenta elevado riesgo de accidentes, especialmente en el sendero que une la Casa del Monte con los Nacientes de Marcos y Cordero.

En el mapa adjunto se muestra la red de senderos de La Palma, indicando los puntos de mayor riesgo.

La Palma dispone de una red de senderos conforme a las normas internacionales de la ERA (European Rablers Association) homologados por la



FEDME (Federación Española de Deportes de Montaña y Escalada). Se encuentran balizados y numerados de manera similar al de cualquier otra parte del mundo.

Los senderos se reconocen por unas iniciales en función de su longitud o duración y un número.

La Isla cuenta con los tres tipos principales de senderos:

- GR o senderos de Gran Recorrido, cuyo recorrido dura más de una jornada. Estos son el GR 130 que recorre toda la isla de manera circular, discurriendo por las principales poblaciones, sin salvar grandes desniveles y el GR 131 que une dos grandes rutas: La Ruta de los Volcanes y la Ruta de la Crestería.
- PR o Sendero de Pequeño Recorrido, que puede realizarse íntegramente en un día. Existen 19 principales y 23 secundarios.
- SL o Sendero Local, inferior a 10 Km., une senderos de rango superior, o realiza pequeños bucles locales. En su numeración se refleja el municipio al que pertenece.

---

**Red de senderos de la Isla de La Palma**

---

**SENDEROS DE GRAN GECORRIDO**

GR 130	CAMINO REAL DE LA COSTA (VUELTA A LA ISLA)
GR 131	EL BASTÓN (RUTA DE LA CRESTERÍA - RUTA DE LOS VOLCANES)

**SENDEROS DE PEQUEÑO RECORRIDO**

PR LP 1	SANTA CRUZ - PUERTO DE TAZACORTE
PR LP 2	SANTA CRUZ - PICO DE LA NIEVE
PR LP 2.1	LA CRUCILLADA - PR LP 2 - PICO DE LAS OVEJAS
PR LP 2.2	RUTA DE LOS MOLINOS
PR LP 2.3	SANTUARIO DE LAS NIEVES - BARRANCO DE LA MADERA
PR LP 3	SANTA CRUZ - PICO DE LA NIEVE
PR LP 3.1	SANTA CRUZ - MONTAÑA DE TAGOJA - PR LP 3
PR LP 3.2	AREA RECREATIVA DE OLÉN - LLANOS DE LA GALGA
PR LP 4	PUNTALLANA - PICO DE LA NIEVE
PR LP 4.1	TENAGUA - LOMO DEL CUCHILLO - PR LP 4
PR LP 5	LA GALGA - FUENTE VIZCAÍNA *
PR LP 5.1	CUBO DE LA GALGA - SOMADA ALTA
PR LP 5.2	LOS GALGUITOS - CASA DEL MONTE
PR LP 5.3	LOS GALGUITOS - PR LP 5.2 *
PR LP 6	RESERVA DE LA BIOSFERA (NACIENTES DE MARCOS Y CORDEROS)
PR LP 7	LOS SAUCES - PICO DE LA CRUZ
PR LP 7.1	LOS TILOS - LAGUNA DE BARLOVENTO - LOS SAUCES
PR LP 8	BARLOVENTO - PICO DE LA CRUZ
PR LP 9	ROQUE DE LOS MUCHACHOS - SANTO DOMINGO
PR LP 9.1	ROQUE DEL FARO - EL TABLADO - ROQUE DEL FARO
PR LP 9.2	LA ZARZA - DON PEDRO - LA ZARZA
PR LP 9.3	LA ZARZA - SAN ANTONIO
PR LP 9.4	SANTO DOMINGO - PORÍS - CUEVA DEL AGUA
PR LP 10	LA TRAVIESA
PR LP 11	PUNTAGORDA - ROQUE DE LOS MUCHACHOS
PR LP 12	TIJARAFE - ROQUE DE LOS MUCHACHOS
PR LP 12.1	TINIZARA - PR LP 12
PR LP 12.2	EL JESÚS - BARRANCO DEL JURADO - TIJARAFE
PR LP 13	LOS LLANOS DE ARIDANE - CALDERA DE TABURIENTE
PR LP 13.1	MIRADOR DE LA CUMBRECITA - CALDERA DE TABURIENTE
PR LP 13.2	BARRANCO DE LAS ANGUSTIAS - PUERTO DE TAZACORTE *
PR LP 13.3	VALENCIA - PICO BEJENADO
PR LP 14	EL PASO - MONTAÑA DEL GALLO - RUTA DE LOS VOLCANES
PR LP 14.1	COLADAS DE SAN JUAN
PR LP 15	TIGALATE - JEDEY
PR LP 16	MAZO - REFUGIO DEL PILAR
PR LP 16.1	LA SALAMERA - ROQUE NIQUIOMO
PR LP 17	CAMINO DE LA FAYA
PR LP 18	REFUGIO DEL PILAR - LOS GUINCHOS
PR LP 18.1	LOS CANCAJOS - LA PAVONA - REFUGIO DEL PILAR
PR LP 18.2	EL LLANITO - REFUGIO DEL PILAR
PR LP 19	FUENTES DE LAS BREÑAS

**SENDEROS LOCALES**

SL SC 12	LOMO DEL CENTRO
SL SC 13	BARRANCO DE JUAN MAYOR
SL SC 14	PR LP 3 - PR LP 4 (POR LA COTA 1400 APROX.)
SL SC 20	PR LP 3 - PR LP 4 (POR LA COTA 1000 APROX.)
SL SC 21	MONTAÑA ZAMAGALLO
SL SAS 30	LOS PASITOS (SENDEROS MUY PELIGROSOS / DANGEROUS PATH) *
SL BA 40	LAGUNA DE BARLOVENTO - LA PALMITA
SL BA 41	BARLOVENTO - LA FAJANA
SL VG 50	MONTAÑA DE LAS VARAS
SL VG 55	LAS TRICIAS - LA TRAVIESA
SL PG 60	LA TRAVIESA - CAMINO DE LA ROSA

---

SL PG 61	CAMINO MATABURROS
SL PG 62	CAMINO DE LA ROSA - FAGUNDO (PUNTAGORDA)
SL TJ 70	LA TRAVIESA - PR LP 12
SL TJ 71	EL JESÚS - RISCO DE LAS PAREMITAS
SL EP 100	TACANDE - PIEDRAS BLANCAS
SL EP 101	TACANDE - LLANOS DEL JABLE
SL EP 102	MONTAÑA ENRIQUE
SL EP 103	LLANOS DEL JABLE - COLADAS DE SAN JUAN
SL EP 104	LLANOS DEL JABLE - RUTA DE LOS VOLCANES
SL EP 105	COLADAS DE SAN JUAN - RUTA DE LOS VOLCANES
SL EP 106	COLADAS DE SAN JUAN - SL EP 107
SL EP 107	LAS MANCHAS - HOYO DE LA SIMA
SL EP 108	VOLCÁN TAJUYA
SL EP 110	VEREDA DE LAS CABRAS
SL EP 111	FUENTE DEL TIÓN
SL EP 112	LOS QUEMADOS - EL PUERTITO
SL VM 121	MONTAÑA DE AZUFRE
SL VM 122	SL BB 131 - CAMINO DE LA FAYA
SL VM 123	SL VM 126 - PR LP 16
SL VM 125	LLANOS DE LAS MOSCAS - RUTA DE LOS VOLCANES
SL VM 126	MONTAÑA BREJILLA - CAMINO DE LA FAYA
SL BB 131	CAMINO DE LA RATONA - CAMINO DE LA FAYA
SL BB 132	AREA RECREATIVA DE LA PARED VIEJA - CAMINO DE LA FAYA
SL BA 140	LA SOCIEDAD - MONTAÑA DE LA BREÑA

---

\* SENDERO EN PROYECTO

---

Otro de los deportes de riesgo a destacar son las *actividades aéreas*, parapente y ala delta. En este caso, los accidentes se suelen producir por la falta de experiencia de los practicantes o por cambios climatológicos imprevisto.

Son cuatro las zonas utilizadas por los practicantes de deportes aéreos:

- Puerto Naos
- Risco de la Concepción
- Las Indias
- Montaña de las Tablas (vertiente Este del Volcán de San Antonio)

Los *deportes náuticos*, al no existir puerto deportivo en la isla, no son actividades muy comunes, centrándose exclusivamente en las inmediaciones de los puertos de S/C de La Palma (vela, piragüismo) y Tzacorte – Puerto Naos (embarcaciones de recreo a motor y esquí acuático). Dentro de las Playas, es

considerada de alto riesgo la Playa de Nogales por la existencia de fuertes corrientes.

Los accidentes de este tipo de actividad se deben generalmente a negligencia de los propios patrones, siendo especialmente graves cuando están asociados a rutas turísticas por mar. Como dato histórico de este tipo de riesgo cabe citar el accidente ocurrido en la Cueva Bonita en 1997 en el que murieron 2 personas.

Dentro de los deportes de motor, se organizan varias pruebas anuales de *rallies* en diferentes tramos de la isla, tanto en asfalto como en tierra.

Los riesgos mas comunes de este tipo de pruebas son los atropellos de espectadores, accidentes de los propios vehículos participantes e incendios producto de estos accidentes ya que generalmente los tramos discurren en parte o en su totalidad por zonas forestales.

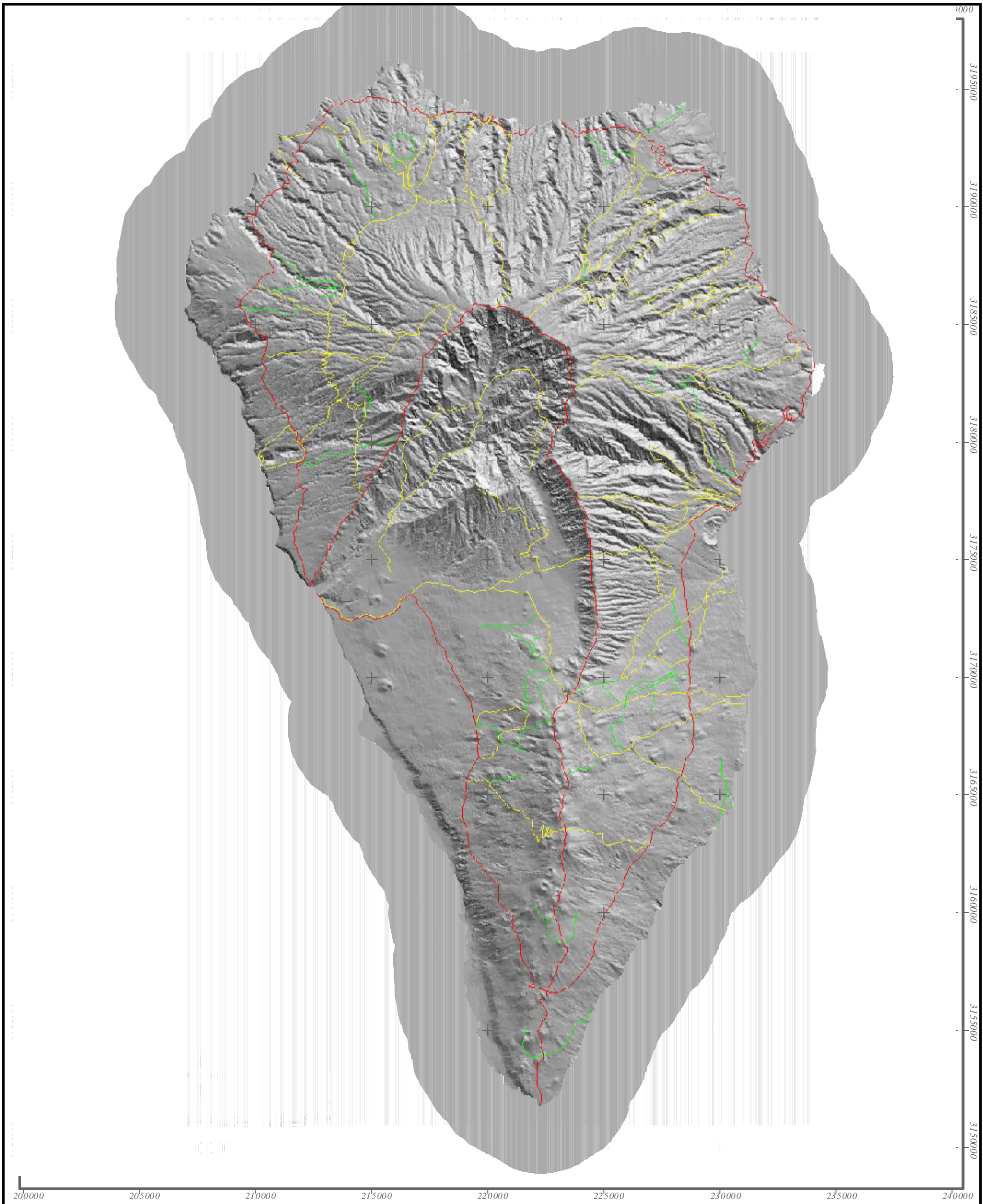
Como riesgo asociado podemos incluir los accidentes de tráfico provocados por los vehículos participantes al trasladarse de unos tramos a otros a través de la vía pública sin la debida precaución.

Por último, la *espeleología* es otra de las actividades deportivas mas llamativas debido a la existencia de gran número de tubos volcánicos en la isla.

La dificultad de localizar este tipo de formaciones, hace que sea una actividad practicada por expertos conocedores de los riesgos que lleva asociada y con la suficiente experiencia como para adoptar las medidas de seguridad adecuadas.

Los riesgos asociados a este tipo de actividad son incomunicación por derrumbes, lesiones físicas e intoxicación por inhalación de gases.

Como zona de riesgo, y dado su carácter de monumento natural, mencionaremos el Tubo Volcánico de Todoque.



LEYENDA

- Senderos de Gran Recorrido
- Senderos de Pequeño Recorrido
- Senderos Locales

TÍTULO:

Red de Senderos

FUENTE: CARTOGRÁFICA DE CANARIAS S.A. (GRAFCAN)

22



EXCMO. CABILDO INSULAR DE LA PALMA

PLAN INSULAR DE EMERGENCIAS



## **Riesgos Sanitarios**

Son riesgos sanitarios aquellos derivados de contaminaciones bacteriológicas, intoxicaciones y epidemias.

Las intoxicaciones se producen por la exposición a una sustancia nociva para la salud. El riesgo de intoxicación en la isla es de origen alimentario o bacteriológico, ya que la contaminación del aire es prácticamente inexistente o muy puntual (Los Guinchos) y la presencia casi constante de vientos del NE dispersan rápidamente cualquier foco de contaminación.

La gravedad de estos riesgos, desde el punto de vista "siniestro", vendría dada por el número de personas afectadas y por la actividad patológica del agente agresor.

Se consideran epidemias, aquellas enfermedades infecciosas que se propagan por contagio en determinadas zonas atacando al mismo tiempo a gran número de personas. Actualmente, los avances en medicina evitan que se produzcan situaciones tan graves como las ocurridas en la isla a mediados del siglo XVIII.

La transmisión suele ser de persona a persona, generalmente a través del aire, o a través de animales por picaduras de insectos, por lo que para que haya propagación de la enfermedad debe haber una cierta proximidad entre las personas.

Por ello quizás, las islas tengan menos probabilidades de sufrir epidemias que las zonas continentales, a pesar de ello, y dada la movilidad de los residentes a través de los medios de transporte o el número de turistas que nos visitan cada año, es posible la llegada de estas enfermedades infecciosas en algún medio de transporte.

Según los datos registrados en la isla en el año 2000, se produjo la entrada de 425.129 viajeros vía aérea, con un movimiento global de mas de 800.000 personas, y 279.451 viajeros en barco.

Cabe citar además las grandes concentraciones humanas, en los que la ingestión en mal estado de alimentos podría afectar a gran número de personas especialmente en las grandes fiestas tradicionales reflejadas en el apartado siguiente.



## Riesgos debidos a Concentraciones humanas.

Son los riesgos provocados por actividades humanas, o por la aglomeración de personas en lugares y momentos determinados. La magnitud y peligrosidad de estas actividades dependen del lugar donde se produzcan las concentraciones.

Además del riesgo que suponen en sí, pueden provocar otros riesgos, como es el caso de grandes fiestas, donde se suma el riesgo de incendios o explosiones debido a material pirotécnico, problemas de tráfico, orden público, etc.. y el riesgo de intoxicación masiva por consumo de alimentos en malas condiciones.

- Eventos de gran afluencia e importancia en la isla (Fiestas):

Municipio(s)	Aforoaprox	Fiesta	Fecha	Organizador	Pirotecnia
Sta. Cruz de La Palma	40.000	Bajada de La Virgen (Danza de Los Enanos)	Cada cinco años	Ayto. de S/C La Palma	Sí
	25.000	Bajada de La Virgen (Bajada del Trono)	Cada cinco años	Ayto. de S/C La Palma	Sí
	20.000	Bajada de La Virgen (Romería)	Cada cinco años	Ayto. de S/C La Palma	Sí
	20.000	Día de Los Indianos - Carnaval	Final de Marzo principio de Febrero	Ayto. de S/C La Palma	Sí
	1.000	Fiesta de la Cruz	3 de Mayo	Ayto. de S/C La Palma	Sí
Garafía	18.000	San Antonio del Monte	fin de semana mas cerca al 13 de Junio	Ayto. de Garafía	Sí
		Las Tricias	13 de Julio		Sí
Tijarafe	15.000	Suelta del Diablo	8 de Septiembre	Ayto. de Tijarafe	Sí
El Paso	8.000	Fiesta de El Pino	1er Domingo de Septiembre	Ayto. de El Paso	Sí
	4.000	Corazón de Jesús	2º Domingo de Junio	Ayto. de El Paso	Sí
Los Llanos de Aridane	8.000	Fiestas del Carnaval	final de Marzo principio de Febrero	Ayto. de Los Llanos	Sí
	7.000	Ntra.Sra. De Los Remedios	2 de Julio	Ayto. de Los Llanos	Sí

San Andrés y Sauces	7.000	Entierro de la Sardina	último día de Carnaval	Ayto.de Los Sauces	Sí
Breña Alta	5.000	Fiesta de las Cruces	último fin de semana de Mayo	Ayto.de Breña Alta	Sí
	3.000	San Pedro Apóstol	29 de Junio	Ayto.de Breña Alta	Sí
Fuencaliente	5.000	Fiesta de la Vendimia	última semana de Agosto	Ayto.de Fuencaliente	Sí
Puntagorda	5.000	Fiestas del Almendro en Flor	Febrero	Ayto.de Puntagorda	Sí
			11 de Agosto		SÍ
Villa de Mazo	5.000	Hábeas Christi	Jueves del Corpus	Ayto.de Villa de Mazo	Sí
Tazacorte	5.000	Fiesta de San Miguel	Últimos días de Septiembre	Ayto.de Tazacorte	Sí
	2.000	Virgen del Carmen	16 de Junio	Ayto.de Tazacorte	Sí
Barlovento	2.000	Ntra. Sra. Del Rosario	1ª semana de Agosto	Ayto.de Barlovento	Sí
Breña Baja	2.000	Santa Anay Santiago Apóstol	mes de Julio	Ayto.de Breña Baja	Sí
	1.000	Día de las Madres	1er Domingo de Mayo	Ayto.de Breña Baja	Sí

- Locales de pública concurrencia:

Nombre	Municipio	Ubicación	Afluencia aprox.
C. Comercial San Martín	San Pedro	Breña Alta	1.200 personas / día
C. Comercial San Martín	El Paso	Av. José Antonio, N°1	2.000 personas / día
C. Comercial San Martín	Los Llanos	Av. Enrique Mederos, n° 31	1.000 personas / día
C. Comercial Supersol	Los Llanos	Carlos F <sup>co</sup> Lorenzo, s/n	1.000 personas / día
Multicines Avenida	Sta. Cruz de La Palma	Av. El Puente N° 37 Bajo	600 personas / día
Aeropuerto	Mazo	Aeropuerto	Máximo 750 personas

- Centros de enseñanza

Municipio	Alumnos	Docentes	Nombre	Nivel	Inst. Depor.
<b>(Repartido en Varios)</b> <b>Total 1 Centro</b> <i>2000 al. 14 doc.</i>	2000	14	C.E.A. Guayafanta	Infantil y Primaria	No
<b>Barlovento</b> <b>Total 5 Centros</b> <i>268 al. 26 doc.</i>	180	20	CEOC BARLOVENTO	Infantil y Primaria	Si
	32	2	C.P. Botazo	Infantil y Primaria	No
	27	2	C.P. La Cuesta	Infantil y Primaria	Si

	16	1	C.P. Gallegos	Infantil y Primaria	Si
	13	1	C.P. Las Cabezadas	Infantil y Primaria	No
<b>Breña Alta</b> <b>Total 7 Centros</b> <i>612 al. 73 doc.</i>	295	29	C.P. Manuel Galvan	Infantil y Primaria	Si
	125	10	Centro Infantil Breña alta	Infantil y Primaria	No
	53	3	C.P. Miranda	Infantil y Primaria	No
	46	3	C.P. Las Breñas	Infantil y Primaria	No
	41	3	C.P. Buenavista	Infantil y Primaria	No
	37	23	Centro Ocupacional	Infantil y Primaria	No
	15	2	C.P. Las Breñas	Infantil y Primaria	No
<b>Breña Baja</b> <b>Total 5 Centros</b> <i>337 al. 29 doc.</i>	250	19	C.P. San Antonio	Infantil y Primaria	Si
	35	4	C.P. San José	Infantil y Primaria	No
	23	4	C.P. Buracas	Infantil y Primaria	No
	18	1	C.P. El Fuerte	Infantil y Primaria	Si
	11	1	C.P. Las Ledas	Infantil y Primaria	No
<b>El Paso</b> <b>Total 8 Centros</b> <i>702 al. 50 doc.</i>	470	36	C.P. Adamancasis	Infantil y Primaria	Si
	75	5	C.P. La Rosa-Camino V.	Infantil y Primaria	No
	42	2	C.P. Cajita de Agua	Infantil y Primaria	No
	40	2	C.P. Tanausú	Infantil y Primaria	Si
	30	2	C.P. Taburiente	Infantil y Primaria	No
	20	1	C.P. Arco Iris	Infantil y Primaria	Si
	13	1	C.P. Tacande	Infantil y Primaria	No
<b>Fuencaliente</b> <b>Total 4 Centros</b> <i>170 al. 16 doc.</i>	12	1	C.P. Jedey	Infantil y Primaria	Si
	112	12	C.P. Los Canarias	Infantil y Primaria	Si
	33	2	C.P. Las Indias	Infantil y Primaria	Si
	13	1	C.P. Los Quemados	Infantil y Primaria	No
<b>Garafía</b> <b>Total 4 Centros</b> <i>123 al. 16 doc.</i>	12	1	C.P. Cecilia Glez Alayón	Infantil y Primaria	Si
	86	12	C.P. Santo Domingo	Infantil y Primaria	No
	21	2	C.P. Virgen del Carmen	Infantil y Primaria	No
	8	1	C.P. XXV Años de Paz	Infantil y Primaria	No
<b>Los Llanos de Aridane</b> <b>Total 13 Centros</b> <i>4110 al. 319 doc.</i>	8	1	C.P. San Vicente Ferrer	Infantil y Primaria	No
	920	90	ies José Perez Pulido	ESO	Si
	867	78	ies Eusebio barreto	ESO	Si
	680	36	C.C. Sagrada Familia	Infantil y Primaria	Si
	550	34	C.P. Mayantigo	Infantil y Primaria	Si
	380	27	C.P. El Roque	Infantil y Primaria	Si
	350	23	C.P. XV años de paz	Infantil y Primaria	No
	120	16	E.F.P. Capacitación Agraria	Formación Profesional	Si
	65	4	C.P. Puerto Naos	Infantil y Primaria	No
	52	3	C.P. Tajuya	Infantil y Primaria	Si
	47	3	C.P. Todoque	Infantil y Primaria	No
	34	2	C.P. Las Manchas	Infantil y Primaria	Si
	32	2	C.P. Los campitos	Infantil y Primaria	Si
<b>Puntagorda</b> <b>Total 6 Centros</b>	13	1	C.P. Triana	Infantil y Primaria	No
	190	29	I.E.S. Puntagorda	ESO	Si
	156	14	C.P. Puntagorda	Infantil y Primaria	Si

<i>476 al. 56 doc.</i>	90	10	C.P. Puntallana	Infantil y Primaria	Si
	16	1	C.P. La Galga	Infantil y Primaria	Si
	14	1	C.P. Sagrado corazón de Jesús	Infantil y Primaria	No
	10	1	C.P. Rita Rodríguez Alvarez	Infantil y Primaria	No
<b>San Andrés y Sauces</b> <b>Total 5 Centros</b> <i>704 al. 89 doc.</i>	404	58	I.E.S. San Andrés y Sauces	ESO	Si
	220	19	C.P. José L. Albendea	Infantil y Primaria	Si
	34	6	C.P. Los Galguitos	Infantil y Primaria	No
	25	4	C.P. Vereda Lomadas	Infantil y Primaria	No
	21	2	C.P. San Andrés	Infantil y Primaria	No
<b>Santa Cruz de La Palma</b> <b>Total 15 Centros</b> <i>4244 al. 394 doc.</i>	800	75	ies A. Perez Díaz	ESO Bachiller y ciclo formativo	Si
	628	48	C.C. Santo Domingo de Guzmán	Infantil y Primaria	Si
	620	60	IES Luis Cobiella	ESO	Si
	563	74	ies Virgen de las Nieves	1er ciclo ESO Grado Superior	Si
	420	25	C.P. Gabriel Duque	Infantil y Primaria	Si
	330	21	C.P. José Perez Vidal	Infantil y Primaria	Si
	232	21	C.P. Anselmo Perez Brito	Infantil y Primaria	Si
	186	14	C.P. Tagoja	Infantil y Primaria	Si
	150	27	Escuela de Artes y Oficios	Artes y Oficios	Si
	128	7	C.P. Regulo Arozena	Infantil y Primaria	No
	60	4	R.E. San José	Infantil y Primaria	No
	50	4	C.P. Benahoare	Infantil y Primaria	Si
	44	3	C.P. San Vicente	Infantil y Primaria	Si
	25	5	C.P. Las Nieves	Infantil y Primaria	No
	8	6	CEPT El dorador	Infantil y Primaria	Si
<b>Tazacorte</b> <b>Total 2 Centros</b> <i>518 al. 49 doc.</i>	385	37	CEOC Juan XXIII	Infantil y Primaria	Si
	133	12	C.P. el Puerto	Infantil y Primaria	Si
<b>Tijarafe</b> <b>Total 2 Centros</b> <i>310 al. 32 doc.</i>	300	31	CEOC Tijarafe	Infantil y Primaria	Si
	10	1	C.P. Casa Hacienda	Infantil y Primaria	Si
<b>Villa de Mazo</b> <b>Total 9 Centros</b> <i>810 al. 86 doc.</i>	436	57	ies Villa de Mazo	ESO	Si
	219	17	C.P. Arcida	Infantil y Primaria	No
	52	3	C.P. Montes de Luna	Infantil y Primaria	Si
	30	2	C.P. La Sabina	Infantil y Primaria	Si
	28	2	C.P. Tegalate	Infantil y Primaria	Si
	17	1	C.P. Monte Breña	Infantil y Primaria	Si
	13	1	C.P. Tiguerorte	Infantil y Primaria	Si
	10	2	C.P. Lodero	Infantil y Primaria	No
	5	1	C.P. Edisa Figueroa Yanes	Infantil y Primaria	Si

**Total alumnos 15384**

**Total Docentes 1249**

- Instalaciones deportivas:

Capacidad	Municipio	Nombre	Titularidad	Cubierto
8000	Santa Cruz de La Palma	Ciudad Deportiva Miraflores	Cabildo	Sí
5000	El Paso	Campo de Fútbol de el paso	Ayuntamiento	No
4000	Breña Alta	Polideportivo Antonio García	Ayuntamiento	Sí
3500	Barlovento	Campo de Fútbol de Barlovento	Ayuntamiento	No
3500	Villa de Tazacorte	Pabellón de Usos Múltiples	Ayuntamiento	Sí
2000	Los Llanos de Aridane	Polideportivo Severo Rodríguez	Ayuntamiento	Sí
1000	Los Llanos de Aridane	Polideportivo Camilo León	Ayuntamiento	Sí
1000	Villa de Mazo	Campo de Fútbol de Mazo	Ayuntamiento	No
1000	Villa de Mazo	Polideportivo Municipal	Ayuntamiento	Sí
- - -	Santa Cruz de La Palma	Polideportivo Municipal	Ayuntamiento	Sí

- Instalaciones en la naturaleza

Tipo	Denominación	Municipio	Usuarios
Area recreativa	Fuente de los Roques	Fuencaliente	200
Area recreativa	El Pilar	El Paso	750
Area recreativa	Pared vieja	Breña Alta	400
Area recreativa	Mtña. de la Breña	Breña Baja	200
Area recreativa	Mtña. de las Toscas	Mazo	100
Area recreativa	Fuente de Olen	S/C de La Palma	250
Area recreativa	Los tilos	San Andrés y Sauces	200
Area recreativa	Las Mimbreras	Barlovento	100
Area recreativa	El Fayal	Puntagorda	300
Area recreativa	Llano del Lance	Tijarafe	200
Area recreativa	Fuente del Toro	Tijarafe	80
Area recreativa	Laguna de Barlovento	Barlovento	320
Area recreativa	San Antonio del Monte	Garafia	750
Area de acampada	Taburiente	El Paso	100
Area de acampada	Hoyo del Rehielo	Breña Baja	350

Area de acampada	Laguna de Barlovento	Barlovento	300
Refugio	Puntallana	Puntallana	4
Refugio	Gallegos	Barlovento	4
Refugio	Tinizara	Tijarafe	4
Refugio	Punta de los Roques	El Paso	4
Campamento	El Riachuelo	El Paso	81
Centro de visitantes	Los Tiles	San Andrés y Sauces	30
Centro de visitantes	Parque Nacional	El Paso	100
Aula de la Naturaleza	La Rosa	Puntagorda	50
Albergue rural	San Antonio del Monte	Garafía	52

## Anomalías en el suministro de servicios básicos

La distribución de energía eléctrica se realiza a través de las estaciones transformadoras y parques eólicos mediante tendidos aéreos que se pueden ver afectados por otros accidentes como desplomes, incendios o grandes lluvias.

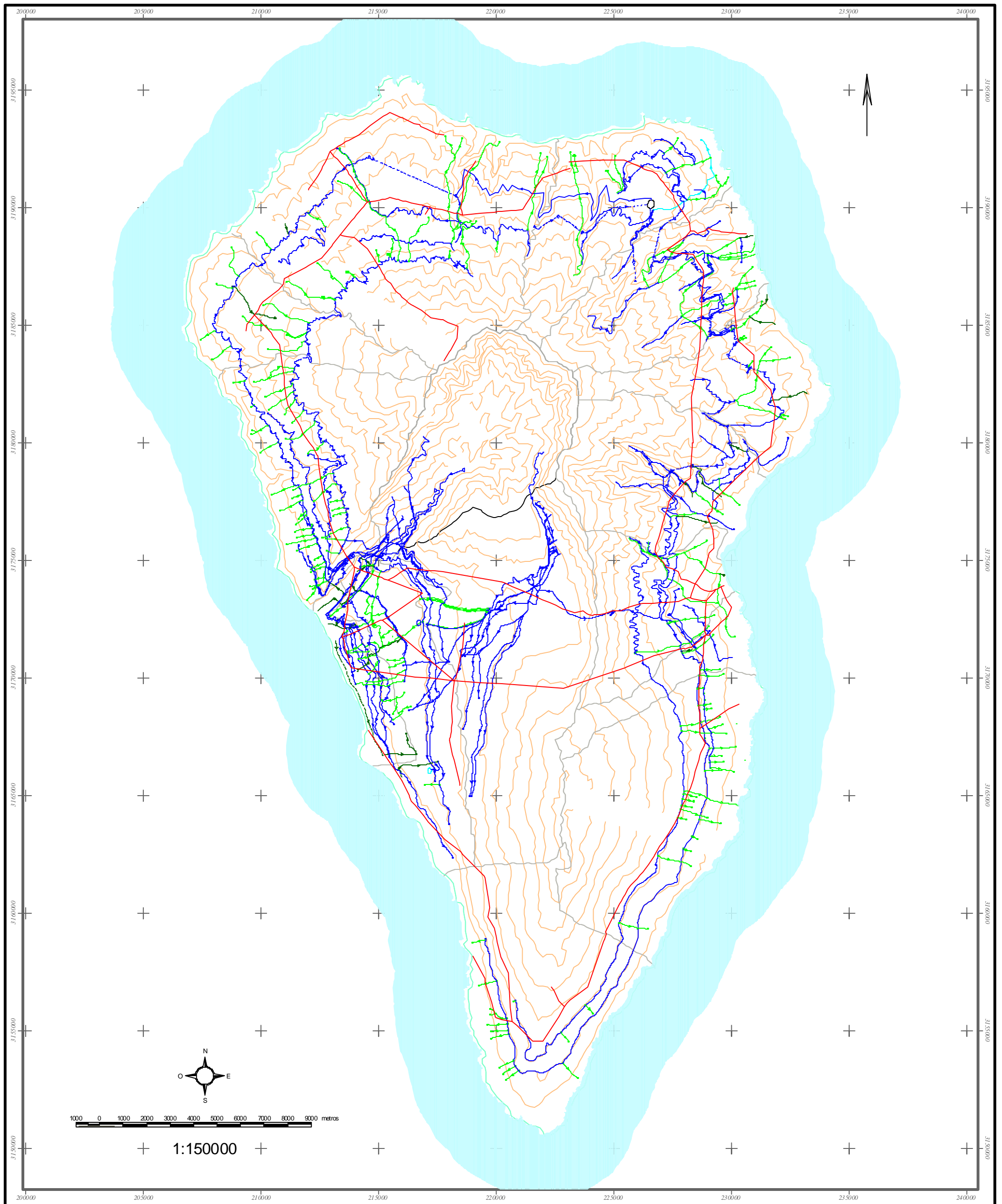
En la Palma, una avería global en la isla, afectaría a un total de 40.522 abonados que generan un consumo de 186.745 MWh. Las zonas afectadas se reflejan en el cuadro adjunto.

La falta de suministro de combustible para las estaciones generadoras, y teniendo en cuenta la capacidad de almacenamiento de combustible permitiría un tiempo de generación de electricidad de 57 días.

Estación Transformadora	Localización / municipio	Cobertura geográfica	Titularidad
<b>LOS GUINCHOS</b>	Los Guinchos Breña Alta	Fuencaliente, Breña Alta, Breña Baja, S/C de La Palma, Mazo, Puntallana, Los Sauces y Barlovento.	Unelco Endesa
<b>EL VALLE</b>	Los Barros / Los Llanos	Garafía, Puntagorda, Tijarafe, El Paso, Tazacorte, Los Llanos.	Unelco Endesa
<b>TAJUJA</b>	Tajuya / El Paso	Las Manchas y Puerto de Naos	Unelco Endesa
<b>PARQUE EÓLICO GARAFÍA</b>	Santo Domingo	Garafía y alrededores	Unelco Endesa
<b>PARQUE EÓLICO FUENCALIENTE</b>	Las Indias	Fuencaliente y alrededores	Unelco Endesa Ayuntamiento

El suministro de agua se realiza a través de canales y bajantes que distribuyen el agua de la parte Norte, mas rica, a todo el valle de Aridane y la zona sur de la isla que dispone de agua de peor calidad. La riqueza de la isla en este recurso natural hace que los daños por rotura de este tipo de infraestructuras no suponga mayor problema que la propia reparación de la red.

En el plano adjunto se reflejan las redes de distribución de ambos servicios básicos.



**Legenda**

- Líneas eléctricas
- Elevación
- - - Bajantes
- Canales

TÍTULO:  
Suministros básicos  
esenciales

FUENTE: Plan Hidrológico Insular y GRAFCAN

23



EXCMO. CABILDO INSULAR DE LA PALMA  
PLAN INSULAR DE  
EMERGENCIAS



### **3.8. OTROS RIESGOS TECNOLÓGICOS**

---

#### **Accidentes de origen industrial**

Una explosión es una reacción química exotérmica, que tiene lugar en un periodo de tiempo muy reducido, con desprendimiento de energía en forma de calor y abundante cantidad de gases. Se produce debido a la expansión rápida y violenta de una masa gaseosa. Tanto la onda expansiva como la radiación térmica producida puede producir desplome de estructuras y afecciones graves a personas.

Los incendios también son reacciones químicas exotérmicas que producen una combustión incompleta y se ocasionan por fugas de líquido o vapores de las sustancias. El principal agente de riesgo es la radiación térmica, sin embargo, como resultado de los incendios también se pueden generar humos o gases tóxicos que pueden empeorar las condiciones del incendio.

A nivel insular, existen seis zonas de concentración industrial en su mayor parte dedicadas al almacenamiento al por mayor con el consiguiente riesgo de incendio: Mazo (Los Callejones) Los Llanos de Aridane, S/C de La Palma (Mirca), Breña Alta (La Grama y Buenavista), y Breña Baja (Los Guinchos).

El riesgo de incendio y explosión se reduce principalmente a la existencia de zonas de almacenamiento de butano y gasolineras, que en muchas ocasiones han sido absorbidas por el crecimiento urbano, un polvorín situado en el Término Municipal de El Paso, otro en las instalaciones militares y una pequeña fábrica de fuegos artificiales en Mazo.

Las instalaciones que presentan riesgo de incendio y explosión son, en primer lugar DISA en Santa Cruz de La Palma, que posee una esfera de gas butano licuado de 530 toneladas. El suministro de combustible desde el puerto se realiza a través de conducciones subterráneas y aéreas.

Su actividad está regulada por el Real Decreto 1254/1999 por el que se aprueban medidas de control de riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas. Dispone de un Plan de Emergencia Exterior donde se determinan las zonas de planificación y la estrategia de protección a la población.

Un accidente grave podría afectar a los Términos Municipales de Breña Baja, Breña alta y S/C de La Palma.

Instalaciones de alto riesgo son también los depósitos de combustible de UNELCO (4.596 m<sup>3</sup> de fueloil y 2.315 m<sup>3</sup> de gasoleo), y DISHELL (1990 m<sup>3</sup> de gasolina, 1.950 m<sup>3</sup> de gasoil y 1.930 m<sup>3</sup> de fueloil) cuyos efectos tendrían consecuencias sobre las industrias y viviendas mas cercanas y sobre la vía C-832. Así mismo existen depósitos de combustible de 15.000 litros en los puertos de Santa Cruz de La Palma y Tazacorte.

El resto de puntos de almacenamiento se reducen a la existencia de gasolineras marcadas dentro del apartado de transporte de mercancías peligrosas y los puntos de venta y almacenamiento de gas que en ocasiones coincide con aquellas y que se resume a continuación:

Capacidad Kg.	Ubicación	Municipio	Comentarios
5.000	La Portada s/n	S/C Palma	
12.000	Camino Las Rosas s/n	Los Llanos	
5.000	Área de Servicio J.B. Fierro	S/C Palma	En proyecto y ejecutándose
12.000	San Andres y Sauces	San Andrés y Sauces	En previsión
12.000	Llano Negro	Llano Negro	En previsión
440	EE.SS.	S/C Palma	
440	EE.SS.	Mazo	
440	EE.SS.	Breña Alta	
440	EE.SS.	SA. y Sauces	
440	EE.SS.	El Paso	
440	EE.SS.	Los Llanos	
440	EE.SS.	La Laguna	
440	EE.SS.	Fuencaliente	

440	EE.SS.	Tijarafe	
500.000	Pata de Abajo s/n	Breña Baja	Factoría DISA

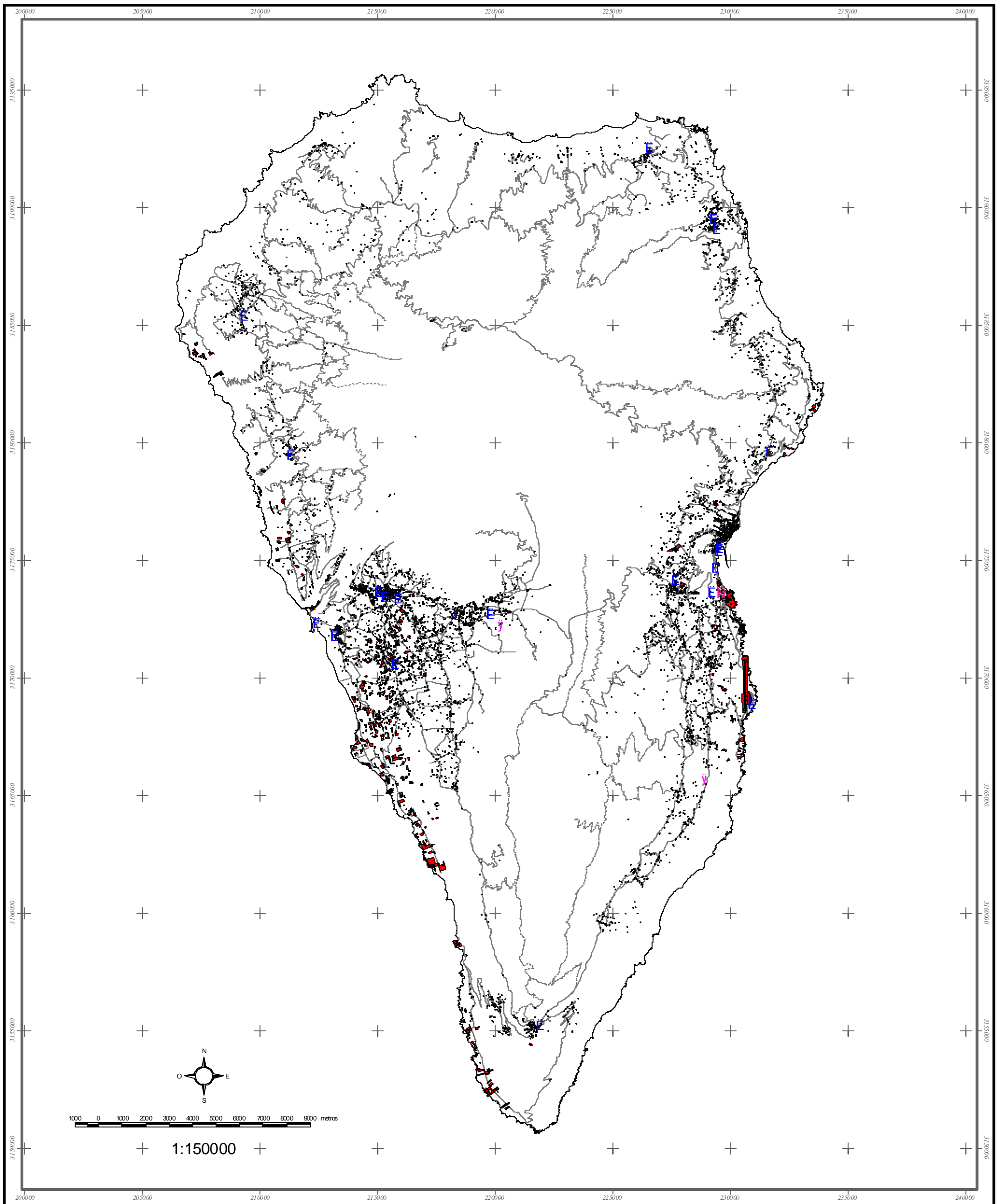
El almacenamiento de otro tipo de explosivos es escaso, ya que la actividad preferentemente agraria de la isla no precisa de este tipo de sustancias, únicamente cabe citar el polvorín existente en el Municipio del El Paso, la pequeña fábrica de fuegos artificiales de Mazo y la pirotecnia utilizada en las grandes fiestas locales analizadas en el apartado de "*Grandes concentraciones humanas*".

En la mayoría de las ocasiones, la explosión provoca un incendio y la respuesta ante el siniestro es similar a la realizada ante un incendio de origen industrial.

En ocasiones, sin necesidad de que se produzca un incendio o una explosión, puede haber fuga de gases o líquidos tóxicos, cuyas consecuencias dependerán de la naturaleza y la cantidad de sustancias liberadas.

Hay sustancias que pueden generar atmósferas inflamables o explosivas, de carácter asfixiante, corrosivas para los materiales o tóxicas para los seres vivos.

La liberación de líquidos puede afectar a los organismos o incluso al hombre cuando se contaminan las fuentes de suministro de aguas. En La Palma, las zonas de almacenamiento de estos líquidos se encuentran por regla general por debajo del nivel de obtención de la mayoría de recursos hídricos, afectando únicamente a los pozos cercanos a la costa. Cabe citar los depósitos de amoníaco utilizados para la refrigeración de centrales hortofrutícolas.



**Leyenda**

- U Puntos de riesgo (Polvorines, gas y combustible)
- Edificios
- Carretera principal
- Carretera
- Pista principal

TÍTULO:

**Riesgo de explosión**

**24**

FUENTE: Elaboración propia



EXCMO. CABILDO INSULAR DE LA PALMA

**PLAN DE EMERGENCIA**

## Accidentes en Centrales Energéticas

Son riesgos puntuales asociados a plantas suministradoras de energía y suponen la paralización, accidental o intencionada, o el mal funcionamiento del suministro de energía, que es considerado como uno de los servicios básicos esenciales.

En la Palma, una avería global en la isla, afectaría a un total de 40.522 abonados que generan un consumo de 186.745 MWh., aunque la producción de energía está repartida en tres estaciones transformadoras apoyados por los parques eólicos de Garafía y Fuencaliente, generando en total 200.742 MWh.

Estación Transformadora	Potencia de suministro	Localización / municipio	Cobertura geográfica	Titularidad
<b>LOS GUINCHOS</b>	38 MVA	Los Guinchos Breña Alta	Fuencaliente, Breña Alta, Breña Baja, S/C de La Palma, Mazo, Puntallana, Los Sauces y Barlovento.	Unelco Endesa
<b>EL VALLE</b>	36 MVA	Los Barros / Los Llanos	Garafía, Puntagorda, Tijarafe, El Paso, Tzacorte, Los Llanos.	Unelco Endesa
<b>TAJUJA</b>	8 MVA	Tajuya / El Paso	Las Manchas y Puerto de Naos	Unelco Endesa
<b>PARQUE EÓLICO GARAFÍA</b>	1.260Kw	Santo Domingo	Garafía y alrededores	Unelco Endesa
<b>PARQUE EÓLICO FUENCALIENTE</b>	1.500 Kw	Las Indias	Fuencaliente y alrededores	Unelco Endesa Ayuntamiento

Fuente: UNELCO

## **Accidentes de Transporte**

Los accidentes derivados del transporte de viajeros o mercancías no peligrosas son un riesgo por colisión o por salida de la vía. Según el tipo de transporte, los accidentes pueden revestir mayor o menor severidad. Se distinguen:

Los accidentes de circulación terrestre no suelen presentar una severidad alta y raramente constituyen una catástrofe. Los mas graves son los que se producen en el transporte de viajeros o cuando se ven afectadas viviendas o edificaciones habitadas. El transporte de mercancías con vehículos de gran tamaño, provoca en ocasiones la invasión del carril contrario en las curvas lo que eleva el riesgo de accidente.

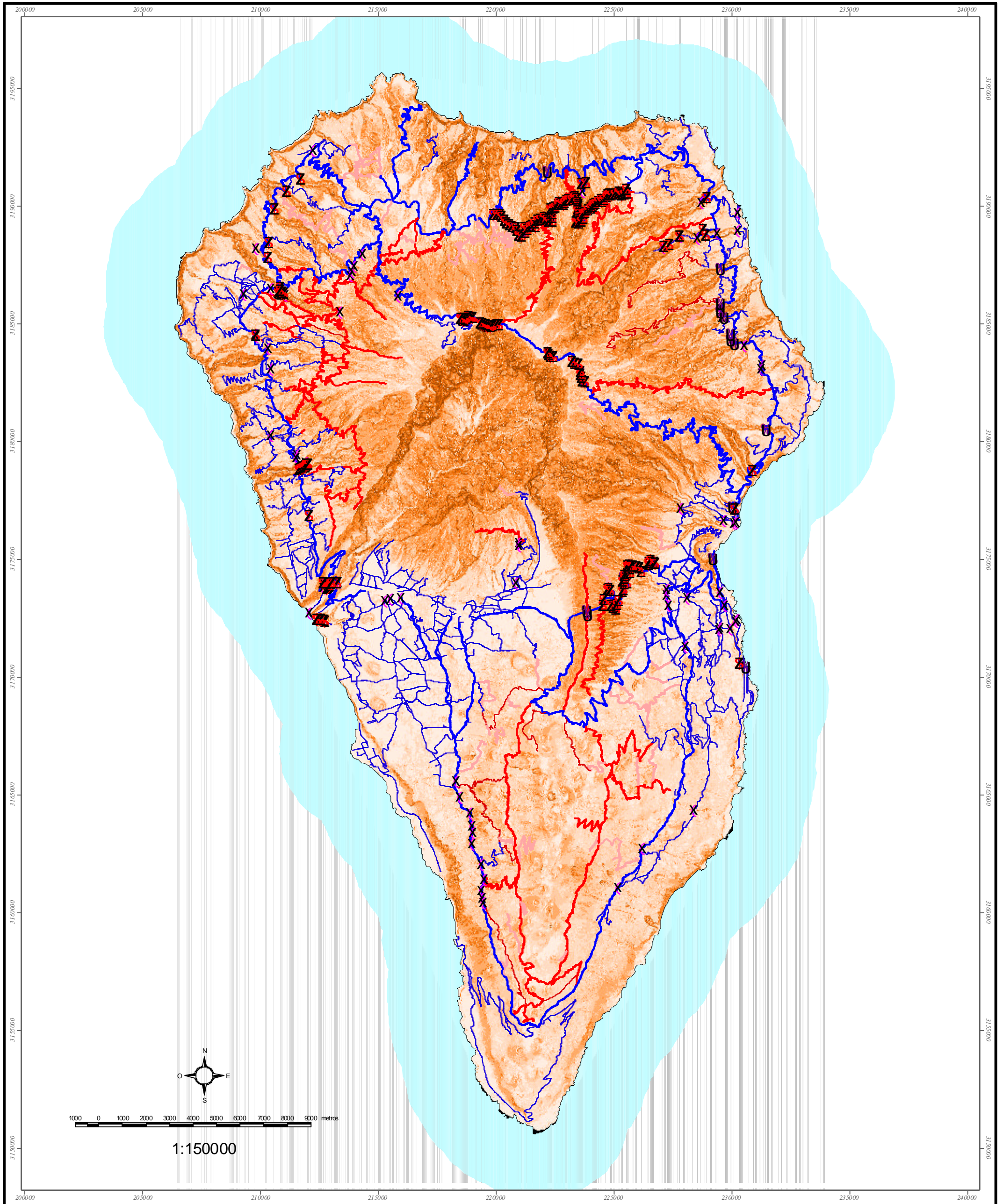
El parque móvil existente en le isla, supera los 52.000 vehículos. Siendo la carretera LP-1 a la altura de los Cuarteles, en Breña Baja el punto de mayor densidad circulatoria, seguido de El Paso, el aeropuerto viejo, el aeropuerto de Mazo, Puerto Naos, Argual, entrada de los Sauces y Los Cancajos.

El riesgo de accidente de circulación aérea, aunque se realizan vuelos en helicóptero por toda la isla, se centra principalmente en los alrededores del único aeropuerto existente. No existe constancia histórica de ninguna catástrofe aérea , aunque se han registrado accidentes tanto en las inmediaciones del antiguo aeropuerto de Buenavista como en el actual aeropuerto de Mazo.

Los accidentes de circulación marítima se pueden producir en transporte de mercancías, pasajeros o viajes turísticos a diferentes puntos de la costa. Generalmente están asociados a las condiciones del mar, por lo que la zonificación varía en función de la procedencia del viento. El puerto de S/C de La Palma, queda inoperativo con vientos del Oeste de 15-20 nudos y del Sureste de 30 nudos.



Como norma general se pueden citar como zonas de riesgo la costa sur en la Punta de Fuencaliente y la costa Norte, ambas desprotegidas casi permanentemente de los vientos.



**LEYENDA**

**Vías de Transporte**

- Carretera principal
- Carretera
- Pista principal
- Pista de 1er orden
- Pista de 2º orden

**Pendientes (grados)**

- 0 - 9.934
- 9.934 - 19.868
- 19.868 - 29.802
- 29.802 - 39.736
- 39.736 - 49.67
- 49.67 - 59.605
- 59.605 - 69.539
- 69.539 - 79.473
- 79.473 - 89.407
- Sin datos

**Riesgos**

**Desprendimientos**

- Z Desprendimiento
- X Pontón
- X Puente
- U Túnel

**TÍTULO:**

**Accidentes de Transporte y desprendimientos**

FUENTE: Elaboración propia

25



EXCMO. CABILDO INSULAR DE LA PALMA

PLAN INSULAR DE EMERGENCIAS



### **3.9. OTROS RIESGOS**

---

Dentro de los riesgos de menor índice de probabilidad o de daños, cabe destacar aquellos de los que se tiene constancia histórica o que han ocurrido en otros lugares del planeta con alguna situación orográfica, social o climática similar a las nuestras.

La especial orografía de la isla, con una pendiente media de 45° y grandes escarpes, condiciona la estabilidad del terreno, con la posibilidad de que se produzcan desprendimientos, avalanchas y deslizamientos del terreno. En el mapa de riesgos derivados del transporte, se ha superpuesto el mapa de pendientes de la isla.

El desplome de estructuras generalmente esta asociado a otros riesgos, que provocan el debilitamiento de determinadas zonas de los grandes edificios (incendios) o la perdida de estabilidad por la existencia de fuertes presiones (terremotos, fuertes vientos, explosiones).

Del mismo modo, en determinadas situaciones o siniestros, se puede ver afectado el suministro de servicios básicos como la electricidad, las comunicaciones o el suministro de agua.

La existencia de incendios urbanos, adquiere mayor importancia en los grandes núcleos de población y en las edificaciones mas antiguas, en las que se empleaban materiales combustibles para su construcción como la madera. En cualquier caso pueden provocar desplome de estructuras por efecto del calor.

Las grandes plagas de langosta que afectaron en los años 1659, 1811 y 1844 durante mas de 5 meses a toda la isla, parece que son menos probables en la actualidad. Pueden ocasionar pérdidas en las cosechas y muerte de animales por falta de alimento, generalmente durante los meses de Octubre a Marzo.



## **4. ESTRUCTURA, ORGANIZACIÓN Y FUNCIONES**



## 4.1. ESQUEMA GENERAL

---

La estructura organizativa del Plan de Emergencias Insular, respeta la contenida en el Plan Territorial (PLATECA), basándose en la existencia de cuatro órganos bien diferenciados con unas funciones claramente asignadas, dentro de la estructura y la operatividad del Plan, fundamentado en una actuación coordinada de los distintos estamentos de la organización, con el fin de adoptar las medidas conducentes a una eficaz protección a la población.

Los órganos contemplados son los siguientes:

1. Órgano Directivo.
2. Órgano de Apoyo
3. Órgano de Coordinación.
4. Órgano Ejecutivo.

### **Órgano Directivo**

Es al que le corresponde ejercer y facilitar la Unidad de Mando del Plan y el responsable de la toma de decisiones en caso de emergencia. Las órdenes han de ser generadas en el órgano directivo y transmitidas a los restantes órganos.

Está formado por dos componentes esenciales:

- *Director del Plan* o máximo responsable.
- *Jefe del Puesto de Mando Avanzado*

### **Órgano de Apoyo**

Está formado por un conjunto de personas que darán soporte técnico y logístico a la Dirección del plan con la finalidad de asesorar en la toma de decisiones y proveer los

medios de los diversos planes de emergencia que se encuentren activados o en situación de alerta.

- *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.
- *Representantes Municipales*

### **Órgano de Coordinación Insular**

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.

Está compuesto por una sala de control de operativos, dentro de la cual está alojado el centro de transmisiones y todos los medios necesarios para una rápida toma de decisiones.

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 ejecutivo**

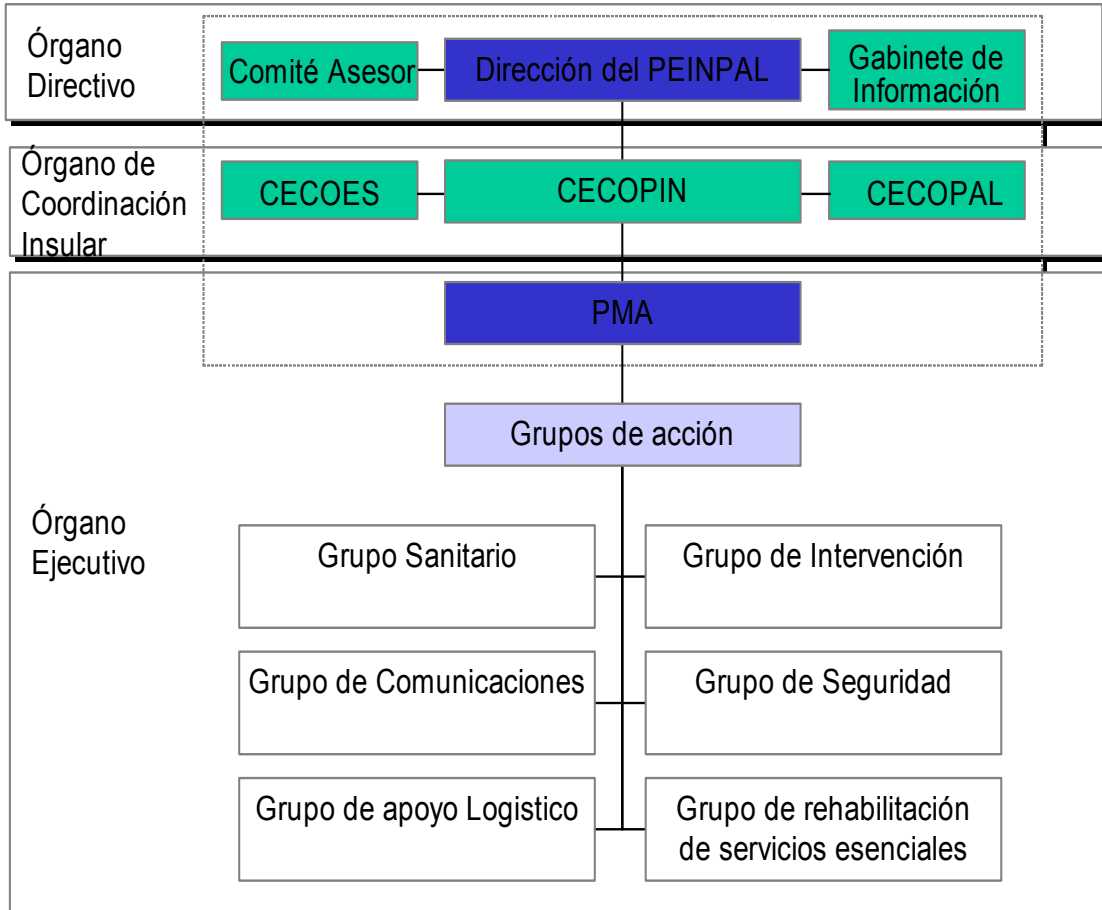
En él se contemplan los medios y recursos que intervienen directamente en las acciones, tanto desde el punto de vista logístico, como desde el operativo. Lo componen en primer lugar el Puesto de Mando avanzado y los denominados Grupos de Acción.

Se definen los siguientes:

- *Grupo de Intervención.*
- *Grupo Sanitario.*
- *Grupo de Comunicaciones.*
- *Grupo de Seguridad.*
- *Grupo Logístico.*
- *Grupo de Rehabilitación de Servicios Esenciales.*

En la Gráfica siguiente se presenta la estructura organizativa del PEINPAL.

## ESTRUCTURA ORGANIZATIVA



A continuación, y a lo largo de este capítulo, se caracterizan los distintos elementos de esta organización, exponiendo la estructura, composición y funciones de cada uno de ellos.



## 4.2. ÓRGANO DIRECTIVO

---

### Director del Plan Insular de Emergencias

El Director del Plan Insular de Emergencias es el Presidente del Cabildo Insular. A instancias del Director y definido por éste, puede constituirse un Comité de Dirección.

Las funciones del Director del Plan son las siguientes:

1. Declarar formalmente la activación del Plan 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.
2. Establecer los objetivos y las misiones prioritarias, determinando la estrategia general de las operaciones.
3. Constituir el Centro de Coordinación Operativo Insular, y los sistemas de comunicación (CECOPIN).
4. Activar la estructura organizativa del PEINPAL, así como los Grupos de Acción que se precisen.
5. Solicitud de medios y recursos de titularidad municipal o extrainsular
6. Dirigir el PEINPAL y las medidas a adoptar en cada una de las situaciones existentes.
7. Garantizar el enlace con los planes de nivel superior.
8. Informar al nivel autonómico.
9. Determinar la información que debe darse a la población, tanto la destinada a adoptar medidas de protección como la general asociada con el suceso.
10. Declarar el fin de la situación de emergencia y vuelta a la normalidad.

11. Garantizar la asistencia y atención a los damnificados, protección a la población, al medio ambiente, a los bienes y al personal adscrito al Plan.
12. Mantener la eficacia y actualización del Plan en situaciones de no emergencia.

### **Jefe del Puesto de Mando Avanzado**

En caso de considerarlo necesario, El Director del Plan establecerá uno o varios Puestos de Mando Avanzado.

Cada Puesto de Mando avanzado, será coordinado y dirigido por un Técnico competente, de acuerdo con las órdenes recibidas por el Director del PEINPAL, y será designado por éste o por los Planes Especiales.

Las funciones del Jefe del PMA son las siguientes:

1. Dirigir la emergencia en el lugar del siniestro, trasladando las directrices generales provenientes del director del PEINPAL a acciones concretas a ser desarrolladas por los Grupos de Acción.
2. Establecer la ubicación del Puesto de Mando Avanzado.
3. Coordinar las funciones y acciones de los Grupos de Acción a través de los respectivos mandos.
4. Como representante directo de la dirección en la zona, es el responsable de las personas y bienes y, en especial, del personal asignado al PMA.
5. Solicitar, a través del Centro Coordinador de Emergencias y Seguridad (CECOES), la participación de los medios aéreos, en caso de necesidad, y la utilización de los recursos.
6. Delimitar las zonas de actuación y delimitar ésta, estableciendo los oportunos controles de acceso y seguridad.

7. Asumir todas las funciones que le asignen las disposiciones reglamentarias que se establezcan.
8. Establecer, de acuerdo con el Director del Plan, los procedimientos de evacuación o confinamiento de la población.
9. Coordinar las operaciones de aviso a la población, según las directrices del Director del Plan.
10. Establecer la actuación del voluntariado.

### 4.3. ORGANOS DE APOYO

---

#### Comité asesor

El Consejo Asesor se constituye para el asesoramiento del Director del Plan, en los distintos aspectos relacionados con el mismo, actuando como órgano auxiliar.

Estará formado por personas de especial competencia en el tipo de riesgos planificados.

Básicamente podrá estar compuesto por:

- Consejeros competentes en materia de Protección civil o aquellos que el Director del Plan considere oportuno de acuerdo con la naturaleza de la emergencia.
- El Técnico, cuando no asuma las responsabilidades de Jefe del Puesto de Mando Avanzado.
- Responsables de los Planes Municipales.
- Jefe del Gabinete de Información.
- Técnicos especialistas en el tipo de siniestro desarrollado.
- Representante de la Comunidad Autónoma de Canarias.
- Representante de la Administración General del Estado.
- Director Insular del área de salud.
- En general, todas aquellas personas que el Director del Plan convoque al efecto y cuya presencia se estime necesaria.

Las funciones del comité asesor son las siguientes:

- Analizar y valorar la situación de emergencia con objeto de dar apoyo técnico para las decisiones del Director del Plan
- Asegurar la coordinación de todos los organismos y administraciones implicadas en la emergencia.
- Actuar como órgano auxiliar.

- Encontrar soluciones técnicas a las demandas del incidente.

## **Gabinete de información**

Con dependencia directa del Director del Plan, se constituye el Gabinete de Información siendo el único autorizado para emitir información oficial relativa con el siniestro. Estará ubicado en el CECOPIN o sala anexa a éste.

El Jefe de dicho Gabinete será designado por el Director del Plan, así como el personal que lo constituya. Básicamente, podrá estar constituido por:

- Jefe del Gabinete de información.
- Responsable de prensa del Ayuntamiento afectado.
- Aquellas personas que el Director del Plan estime conveniente.

Las funciones del Gabinete de información serán las siguientes:

- Transmitir a la población las órdenes, consignas y recomendaciones orientativas que el director del Plan dicte, a través de los medios de comunicación social pertinentes.
- Centralizar, coordinar y preparar la información general sobre la emergencia, de acuerdo con el director del Plan, y facilitarla a los medios de comunicación.
- Decide los criterios referentes a qué documentación o información puede facilitarse a los medios de comunicación.
- Organizar sistemas para suministrar información a personas y organismos interesados.
- Coordinar la información sobre los servicios públicos esenciales, a fin de informar sobre:
  - La circulación viaria,

- El estado de las carreteras, puertos y aeropuertos,
- Las comunicaciones telefónicas y telegráficas,
- El suministro de energía eléctrica.
- Coordinar la difusión de la información con los representantes de prensa de los niveles autonómicos.
- Obtener, centralizar y facilitar toda la información relativa a contactos familiares, localización de personas y datos referidos a los posibles evacuados y trasladados.
- Preparar la intervención de las autoridades en cualquier momento de la emergencia para informar a la opinión pública.

Para la realización de sus funciones, recibirá instrucciones del Director del Plan y contará con los medios de comunicación social.

En los Anexos, se presentan unos ejemplos tipo de comunicados a los medios de comunicación y avisos de ruedas de prensa.

### **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 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 del municipio, 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 Transmisiones 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 Técnico Director, encontrándose en comunicación con el Coordinador Municipal de Medios y Recursos. Su figura podrá o no coincidir con la del Jefe del Grupo de Pronto Auxilio del Ayuntamiento.

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.

#### **4.4. ÓRGANO DE COORDINACIÓN OPERATIVA**

---

##### **Centro de Coordinación Operativa Insular (CECOPIN)**

El órgano de coordinación del PEINPAL para la dirección y control de las operaciones de emergencia es el denominado "Centro de Coordinación Operativa Insular" (CECOPIN). Constituye el punto de unión entre el Órgano Directivo y el Órgano Ejecutivo.

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

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

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

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

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



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

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

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

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

- Una total fluidez en la recepción y transmisión de información y órdenes, garantizando la comunicación del CECOPIN y los distintos CECOPAL implicados.
- Una permanente comunicación de todos los órganos operativos con sus unidades de acción y, en su caso, el Puesto de Mando Avanzado.
- Una perfecta y permanente comunicación de los Jefes de los Grupos de Acción, entre sí, y con el Jefe del Puesto de mando Avanzado.
- La comunicación con los organismos implicados: Policía, Sanidad, Bomberos etc..

- Un sistema de presentación de información, que permita su visualización, aislada, o simultánea, en cualquier momento.
- Una información totalmente precisa y clara, acerca de los alcances geográficos y demográficos de la emergencia, de la situación y de la movilización del personal que interviene en ella.

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

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

### ***Infraestructura del CECOPIN***

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

En general contará con:

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

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

#### **4.5. ÓRGANO EJECUTIVO**

---

El Órgano Ejecutivo estará constituido por grupos de actuación en misiones específicas, denominadas *Grupo de Acción*, con dependencia del Director del Plan pero con plena autonomía y responsabilidad en el cumplimiento de sus funciones pero subordinados al Jefe del Puesto de Mando Avanzado.

Los Grupos de Acción se encargan de los servicios operativos ordinarios, y están diseñados para actuar coordinadamente bajo una dirección única, dentro del marco que establece el PEINPAL.

El Director del Plan, con objeto de encontrar una mayor operatividad y eficacia del Plan, podrá modificar o ampliar las funciones de los distintos grupos de acción, así como los medios materiales y especiales que se movilizan.

La coordinación entre los distintos grupos de acción se realizará por el Jefe del Puesto de Mando Avanzado.

Dentro de la estructura operativa del PEINPAL, se contemplan los siguientes Grupos de Acción, dirigidos por el Puesto de Mando Avanzado:

- GRUPOS DE INTERVENCIÓN
- GRUPO SANITARIO
- GRUPO DE COMUNICACIONES
- GRUPO DE SEGURIDAD
- GRUPO LOGÍSTICO
- GRUPO DE APOYO TÉCNICO Y DE REHABILITACIÓN DE SERVICIOS ESENCIALES

A continuación se exponen, básicamente, las funciones de cada uno de los Grupos de Acción definidos.

### **Puesto de mando avanzado (PMA).**

Según la naturaleza de la emergencia y la gravedad de la misma, el Director del Plan determinará la necesidad de la constitución de uno o varios puestos de mando avanzados, designando para ello a un Técnico competente por cada puesto.

Es el centro de mando próximo al lugar del siniestro, desde el que se dirigen y coordinan las actuaciones de los Grupos de Acción, de acuerdo con las órdenes emanadas del Director del PEINPAL.

La ubicación del Puesto de Mando Avanzado estará determinada por su Jefe, siendo éste su máximo responsable y a él se incorporarán los representantes de los distintos Grupos de Acción designados por sus respectivos responsables.

El PMA reunirá las siguientes características:

- Fácil acceso
- Dotado de sistemas de comunicación
- Próximo a la emergencia
- Libre de riesgos derivados del evento

El puesto de mando avanzado tiene las siguientes funciones:

1. Centro de análisis y seguimiento de la emergencia.
2. Dirección de las acciones de control de la emergencia.
3. Coordinación de las actuaciones de los grupos de Acción en las zonas de actuación.

Medio de comunicación con el Director del Plan, con el CECOPIN, y a través de sus representantes, con los distintos grupos de acción sobre la evolución del incidente.

### **Grupo de intervención**

Son Grupos de Intervención a todo grupo u organización formada por profesionales, voluntarios acreditados, o mixta, que actúa de una forma directa contra las consecuencias de un siniestro y la emergencia que provoca. Están encargados de los servicios operativos ordinarios y ejecutan las acciones de protección, intervención y socorro que establezca el Director del Plan.

Las distintas unidades actuarán bajo las órdenes de sus respectivos responsables naturales, y todas bajo el mando del jefe responsable coordinado por el jefe del P.M.A.

Este grupo ejecutará las medidas de intervención necesarias para reducir y controlar los efectos de la emergencia, combatiendo directamente 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.

Así mismo, es responsable de las acciones de auxilio a la población afectada efectuando las operaciones de búsqueda, socorro, rescate y salvamento.

Las actuaciones de este grupo son tan extensas como lo precisen las situaciones de emergencia, fundamentalmente las que se producen en primera línea de intervención, como puede ser la extinción en caso de un incendio, o el salvamento en caso de inundaciones, naufragios o derrumbamientos, etc.

Sus funciones son:

- Valorar e informar sobre el estado, a tiempo real, de la situación de la emergencia al Director del Plan, a través del Jefe del Puesto de Mando avanzado, así como de los daños producidos, o los que pudieran producirse, y la viabilidad de las operaciones a realizar.
- Realizar el reconocimiento y evaluación de riesgos asociados (instalaciones de gas, electricidad, agua, etc.).
- Determinar el área de intervención.
- Controlar, reducir o neutralizar las causas del siniestro, así como los efectos del mismo.
- Colaborar con otros grupos para la adopción de medidas de protección a la población
- Realizar las funciones de búsqueda, rescate y salvamento de personas y bienes.
- Impedir el colapso de estructuras.
- Vigilar los riesgos latentes una vez controlada la emergencia.

### **Composición:**

La composición de los grupos de intervención dependerá de la naturaleza de la emergencia producida, y estará basada en aquellos servicios cuyas funciones tengan relación directa con las tareas de intervención frente a focos de peligro y actividades de socorro propias de este grupo de acción.

Jefe responsable del Grupo de Intervención:

- De acuerdo con la naturaleza de la emergencia, será el responsable de la zona donde se produzca el siniestro.

Integrantes :

- Servicios de Extinción de Incendios Forestales.
- Servicio Insular contra incendios y salvamento del Cabildo Insular.
- Grupo de Intervención en Emergencias (GIE) de la Administración Pública de la Comunidad Autónoma de Canarias.
- Personal de la consejería competente en materia de Infraestructuras.
- Agrupaciones de voluntarios de Protección Civil.
- Entidades colaboradoras de Protección Civil acreditadas por el Cabildo Insular.
- Servicios de intervención de los Planes de Emergencia Interior y Autoprotección de instalaciones.

Para la intervención contarán con todos los medios propios de los servicios intervinientes como integrantes del grupo, los equipos privados de intervención general, tal como maquinarias pesadas, y de obras y los equipos privados específicos de rescate y salvamento en montaña, en zonas de difícil acceso y en zonas marítimas.

Tanto los profesionales como los voluntarios, deben de estar debidamente formados y adiestrados para intervenir en el tipo de riesgo y estar dotados de medios materiales que, además de facilitar su labor, les confieran la seguridad necesaria, según la naturaleza del siniestro.

### **Grupo sanitario**

Este grupo es el responsable de la asistencia sanitaria a los afectados por una situación de emergencia, así como las medidas de protección y prevención de la salud pública.

El objetivo de este grupo es garantizar la actuación coordinada y eficaz de todos los recursos sanitarios existentes en la Isla.



Llevarán a cabo las siguientes Acciones:

- 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.
- Establecer las áreas de socorro y base de acuerdo con el Director del Plan.
- Ejecutar las medidas sanitarias preventivas de orden médico que las autoridades acuerden.
- Prestar asistencia sanitaria de urgencia a los heridos que puedan producirse en la zona de intervención.
- Organizar los dispositivos médicos y sanitarios.
- Organizar los medios profilácticos y gestionar el suministro de productos farmacéuticos a la población afectada.
- Proceder a la clasificación, estabilización y evacuación de aquellos heridos que por su especial gravedad así lo requieran.
- Coordinar el traslado de accidentados a los Centros Sanitarios receptores y organización de la infraestructura de recepción hospitalaria.
- Realizar la inspección sanitaria de la población ilesa evacuada en los albergues de emergencia.
- Recoger toda la información posible sobre la localización e identidad de las personas asistidas.
- Colaborar en la identificación de los fallecidos con las autoridades judiciales y policiales competentes.
- Controlar los focos contaminantes y los posible brotes epidemiológicos.
- Vigilancia de los riesgos latentes que puedan afectar a la salud pública una vez controlada la emergencia.
- Colaborar en la información a la población afectada, sobre normas de conducta a seguir (confinamiento, etc.)

El CECOPIN, con la información recibida del Grupo Sanitario, coordinará a los Centros Asistenciales necesarios para recibir a los heridos que se vayan evacuando.

### **Composición:**

Jefe responsable del Grupo de Sanidad:

- Responsable del Servicio Canario de Salud.

Integrantes:

- Servicio Canario de Salud.
- Servicio de Urgencias Canario ( SUC).
- Servicios asistenciales y/o hospitalarios dependientes de los Cabildos Insulares o de la Comunidad Autónoma.
- Servicios de Sanidad Municipal.
- Cualquier otro personal así requerido por el Director del Plan.

Para la intervención contarán con todos los medios propios de los servicios intervinientes como integrantes del grupo.

### **Grupo de Comunicaciones**

La misión del Grupo de Comunicaciones es disponer de los medios y equipos necesarios que permitan contar con una comunicación continua e ininterrumpida, a tiempo real, entre la Dirección del Plan, el Puesto de Mando Avanzado y el resto de los Grupos de Acción, al objeto de conocer y disponer de información de la situación exacta de la emergencia, así como de su evolución y poder hacer llegar las directrices del órgano directivo a los distintos Grupos de Acción..

Tiene las siguientes funciones:

- Valorar e informar sobre el estado de las comunicaciones al Director del Plan.
- Asegurar las comunicaciones de los diferentes Grupos de Acción, así como del Puesto de Mando Avanzado.
- Asegurar las comunicaciones entre los Grupos de Acción y el Puesto de Mando Avanzado y el CECOPIN.
- Solicitar al Grupo Logístico los recursos necesario para el establecimiento de las transmisiones.
- Transmitir toda la información emitida por los diferentes Grupos de Acción y el Puesto de Mando Avanzado.
- Establecer e implantar sistemas alternativos de comunicaciones, donde sean necesarios.

### **Composición**

El Jefe responsable del Grupo de Comunicaciones será designado por el Director del Plan, y estará compuesto por representantes de los distintos grupos de Acción.

Para la ejecución de sus funciones utilizarán los equipos móviles y fijos, propios de los servicios integrantes de los distintos Grupos de Acción.

### **Grupo de seguridad**

Este grupo es el responsable de garantizar la seguridad ciudadana y el orden en las zonas de actuación en situaciones de emergencia producidas como consecuencia de los riesgos contemplados en el Plan.

Sus funciones son:

- 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 facilitar las operaciones de emergencia, actuación y 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.
- Recabar información sobre el estado de las carreteras.
- 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.
- Cualquier otra función competencia de los servicios a los que pertenecen.
- Habilitar vías exclusivas para el acceso rápido a la zona de intervención o para la evacuación si fuese necesario.

## **Composición**

El Jefe responsable del Grupo de Seguridad será la Autoridad competente en materia de seguridad designada por el Director del Plan, y estará integrado por personal de la Guardia Civil, Cuerpo Nacional de Policía y Policía Local.

Las distintas unidades actuarán de acuerdo con la legislación vigente en materia de seguridad y emergencias, bajo las órdenes de sus responsables naturales, y seguirán las directrices del Jefe del P.M.A a través del responsable del grupo.

Para la ejecución de sus funciones requerirán los medios propios de los cuerpos y servicios integrantes del grupo.

El Jefe de Grupo que se designe señalará los objetivos a los Policías Locales y Cuerpos de Seguridad del Estado.

## **Grupo logístico**

La misión de este grupo es la provisión de todos los medios que tanto la Dirección como los Grupos de Acción necesiten para cumplir sus respectivas misiones, así como la movilización de los citados medios y todo lo relacionado con el área logística.

Tiene la siguientes funciones:

- Informar al CECOPIN de las operaciones en curso y la viabilidad de las que se programen.
- Colaborar con el Coordinador de Medios del CECOPIN para determinar los equipamientos, suministros y medios necesarios para atender a la población.
- Organizar la intendencia.

- Determinar, en colaboración con el Grupo Sanitario, el área de socorro y el área base.
- 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, alimentos o equipos necesarios para poder llevar a cabo su cometido.
- Establecer las operaciones de aviso a la población afectada.
- Atender a la población aislada.
- Establecer los procedimientos de evacuación.
- Resolver los problemas de abastecimiento de agua potable y alimentos.
- Organizar los puntos de reunión de evacuados para su posterior traslado.
- Habilitar los locales susceptibles de albergar a la población y proporcionar albergue de emergencia, en caso de ser necesaria la evacuación.
- Abastecer a la población evacuada en los albergues de emergencia.
- Suministrar iluminación para trabajos nocturnos.
- Proporcionar asistencia social a las personas afectadas.
- Coordinar los apoyos de las asociaciones de Voluntarios y ONG's.

### **Composición:**

El Responsable del Grupo Logístico será designado por el Director del Plan.

Estará compuesto por:

- Personal Técnico adscrito al Cabildo Insular.
- Servicios Sociales Municipales e Insulares.
- Asociaciones de Voluntarios Sociales y ONGs.

Para la ejecución de sus funciones utilizarán medios propios del Cabildo Insular y de los Ayuntamientos así como medios privados de intendencia y albergue y empresas de servicios privadas.

El Coordinador de Medios, establecido en el CECOPIN, trabajará como apoyo instrumental a este Grupo.

### **Grupo de Apoyo Técnico y de rehabilitación de servicios Esenciales**

Tiene la misión de estudiar las medidas técnicas necesarias para hacer frente a determinados tipos de riesgos y catástrofes que requieran conocimientos especializados, para controlar la causa que los produce, aminorar sus consecuencias y prever las medidas de rehabilitación de servicios o infraestructuras esenciales dañadas, con objeto de mantenerlos operativos y disponibles.

Cuando se produce una distorsión en el funcionamiento normal de una ciudad, debido a un hecho catastrófico, los servicios básicos, como las comunicaciones, sufren alteraciones, por lo que es necesario encontrar la forma adecuada para que dichos servicios vuelvan a ser útiles restableciendo la vida normal lo antes posible.

Esto debe realizarse en el mínimo de 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.

Se consideran servicios y suministros básicos a los encaminados a cubrir las necesidades más perentorias de la población y que hay que restablecer de forma prioritaria.

Estará integrado por profesionales y facultativos capacitados en función del tipo de emergencia, pertenecientes a la Administración Autonómica, Administración

Insular, Administración Local, Administración del Estado y empresas e instituciones privadas especializadas.

Las funciones del Grupo son:

- Apoyo a la planificación de la emergencia a nivel operativo y realizar su seguimiento sobre el terreno.
- Proponer medidas de correctoras de carácter temporal o permanente.
- Evaluar los equipos especiales de trabajo y equipamiento necesarios para la aplicación de estas medidas.
- 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 básicos.
- Si es el caso, analizar vertidos y emisiones de contaminantes producidos en la emergencia.
- Restablecer los servicios esenciales (agua, luz, teléfono, alimentos...)

### **Composición:**

El Jefe del Grupo será designado por el Director del Plan en función de la naturaleza de la emergencia y los conocimientos técnicos requeridos.

Estará compuesto por:

- Personal de la Consejería competente en materia de Infraestructuras.
- Personal de la Consejería competente en materia de Medio Ambiente.
- Personal del Consejo Insular de Aguas de La Palma.
- Representantes de empresas insulares de Servicios.



- Personal Técnico del Cabildo Insular designado por el Director del Plan.

Para la ejecución de sus funciones utilizarán medios propios del Cabildo Insular y de los ayuntamientos. Así mismo contarán con empresas de servicios de agua, luz, teléfono, combustibles, gas, alimentos etc, colegios profesionales y aquellas empresas privadas cuya actividad esté directamente relacionada con el servicio afectado.

### **Agrupaciones de voluntarios**

La intervención de grupos de voluntarios es muy frecuente, e incluso, en ocasiones esencial para hacer frente a las situaciones de emergencia. En cambio, una falta de preparación o de experiencia puede agravar la situación, poniendo en peligro la vida de los propios voluntarios o la de terceras personas.

La participación del voluntariado en labores de apoyo a la intervención, estará regulado por lo establecido en el Plan Territorial de Emergencias de Protección Civil de la Comunidad Autónoma de Canarias PLATECA.



## **5. OPERATIVIDAD**



## 5.1. FASES Y SITUACIONES

---

La operatividad del Plan Insular de Emergencias es el conjunto de procedimientos, estrategias y medidas, planificados previamente, que permiten la puesta en marcha del Plan, tanto global como parcial, dependiendo del ámbito y gravedad de la emergencia.

Describe los procedimientos de actuación que se deben llevar a cabo en las distintas fases en función de los distintos niveles de emergencia.

Las fases y situaciones se determinan en función de la evolución de los factores que determinan cada fenómeno o situación de riesgo como pueden ser:

- Predicciones meteorológicas
- Previsión de grandes concentraciones humanas
- Actos festivos
- Previsión de determinadas actividades de riesgo (transportes, obras...)
- Evolución de la propia actividad
- Evolución del propio suceso o fenómeno

Las Fases se refieren propiamente al estado en que se encuentra el fenómeno o el riesgo de que se produzca, las situaciones hacen referencia al estado de alerta o de actuación directa en que se encuentran los diferentes servicios de Protección Civil.

De acuerdo con lo establecido en el PLATECA, se definen las siguientes:

<b>FASE</b>	<b>SITUACION: ESTADO DE LOS MEDIOS</b>	<b>FENOMENO/ SUCESO</b>
SEGUIMIENTO.	Normalidad	No existen previsiones de que el fenómeno pueda materializarse.
PREEMERGENCIA	Prealerta Predicción a medio plazo.	Predicción del fenómeno o de condiciones propicias para que se desencadene.
	Alerta Predicción a corto plazo.	Activación preventiva del Plan de Emergencias.
	Alerta Máxima Predicción a muy corto plazo.	
EMERGENCIA	Actuación progresiva.	La actualización del fenómeno se considera inminente o se está produciendo. Activación operativa del Plan de Emergencias al nivel correspondiente.
	Alarma.	Medios de actuación precisan ayuda extraordinaria.
FIN DE EMERGENCIA	Rehabilitación de servicios esenciales.	Las consecuencias derivadas del siniestro dejan de constituir un peligro para las personas, los bienes y el medio ambiente.

Ante una previsión fiable de que se pueda producir alguno de los sucesos descritos en el PEINPAL, de forma preventiva se informará y activará el plan parcialmente en fase de preemergencia, procediendo a la activación gradual en función de la evolución del fenómeno.

Se considera finalizada la emergencia cuando las consecuencias derivadas del siniestro dejan de constituir un peligro para las personas y bienes, procediéndose a la rehabilitación de servicios públicos esenciales por parte de los organismos competentes.

## 5.2. NIVELES DE ACTUACION

De acuerdo con lo establecido en el PLATECA y en función del ámbito territorial del suceso, los recursos necesarios para hacerle frente, los intereses que se vean afectados y la capacidad para asumir las consecuencias, se definen cuatro niveles de actuación:

NIVEL	PLAN EMERGENCIA ACTIVADO	CENTRO DE COORDINACIÓN
Municipal	PEMU	CECOPAL
Insular	PEINPAL	CECOPIN
Autonómico	PLATECA	CECOES
Nacional	Plan Nacional	CECOPI

- 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 solo la puede realizar el Director a éste nivel.
- La falta de medios y recursos para hacer frente a una emergencia, implica la activación del Plan de nivel superior.
- Un cambio de nivel implica la integración al nivel superior de todos los medios y recursos a través de los mecanismos pertinentes, y la transferencia de dirección al nivel superior.
- La activación del Plan a un nivel supone la situación de alerta en el nivel inmediatamente superior y, si se considera necesario, de los restantes niveles superiores.

## **Nivel Municipal**

Son emergencias de nivel municipal aquellas que abarcan exclusivamente un Término Municipal o una agrupación de varios, siempre que tengan mancomunados los servicios de Protección Civil.

La declaración de un nivel Municipal implica la activación del nivel superior en situación de alerta.

El CECOPIN, realiza las funciones de seguimiento, evaluación de la situación y apoyo, informando de la evolución de la emergencia al Director del PEINPAL para declarar, si la situación así lo requiere, nivel insular.

Así mismo, el CECOES, realiza las funciones de seguimiento, evaluación de la situación, garantizando, en su caso, la prestación del apoyo correspondiente.

## **Nivel insular**

Se declarará emergencias de nivel Insular cuando a nivel local no se puede hacer frente a la misma, al carecer de los medios y recursos adecuados, o cuando la extensión de la emergencia supera los límites geográficos del municipio.

En este caso, se activa el Plan de Emergencias Insular (PEINPAL) estando el PLATECA en estado de alerta. Los medios y recursos 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.

## **Nivel Autonómico**

Aquellas emergencias cuya magnitud del siniestro precisan de la utilización de medios ajenos a la isla y requieran la plena movilización de la estructura



organizativa y de los medios y recursos asignados y no asignados e incluso particulares, se consideran de nivel Autonómico

Las emergencias que se produzcan en la Comunidad Autónoma de Canarias, de especial repercusión para la población, podrá ser declarada de Nivel Autonómico por la consejería competente del Gobierno de Canarias.

La declaración del nivel autonómico supone 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.

### **Nivel Estatal**

El Nivel Nacional se declara en aquéllas situaciones en las que esté presente el interés nacional de acuerdo con el Capítulo IV de la Norma Básica de Protección Civil:

- 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 CECOES los miembros de la Administración General de Estado que designe el representante del Ministerio del Interior en el Comité de Dirección, constituyéndose aquél en Centro de Coordinación Operativa Integrado (CECOPI).

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.

### 5.3. PROCEDIMIENTOS DE ACTUACIÓN EN SITUACIÓN DE EMERGENCIA

---

Se define procedimiento operativo como el conjunto ordenado de pasos a seguir para hacer frente a la situación de emergencia en cada una de sus fases, desde la notificación hasta el fin de la misma.

El protocolo de actuación se considera esencial para una intervención rápida y eficaz y para las labores de gestión y coordinación de todas las acciones que se lleven a cabo en la emergencia.

Las etapas del procedimiento operativo son básicamente:

1. Notificación: recogida de información básica.
2. Activación preventiva y valoración inicial.
3. Recogida de información complementaria.
4. Activación total (si procede)
5. Evolución.
6. Fin de la intervención.

El procedimiento operativo comienza con la **notificación** del incidente 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 Cabildo 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 anexos, 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** especificada en el anexo, 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:

- Número de víctimas.
- Accesibilidad de la zona del siniestro.
- Severidad del accidente.
- Identificación de otros riesgos y su peligrosidad.
- Otros datos de interés.

Tras una evaluación inicial efectuada por el Director Técnico y en función de la gravedad y la previsión a corto plazo que se realice del siniestro, se dará aviso inmediato al Director del PEINPAL, el cual tomará las medidas que estime oportunas para la **activación total** del Plan.

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.

La activación total del Plan lleva consigo la planificación, toma de decisiones y movilización de medios de acuerdo con el siguiente procedimiento:

1. Análisis del escenario y prioridad de actuaciones.
2. Evaluación y elaboración de medidas inmediatas que deban adoptarse.
3. Identificación de los recursos necesarios. Cuantificación y análisis de su disponibilidad y localización.
4. Delimitación de la zona de operaciones, estableciendo las áreas de intervención, socorro y base.
5. Movilización de los medios de apoyo a los de primera intervención y establecimiento del Puesto de Mando Avanzado, si procede.
6. Notificación a los organismos previstos en los esquemas de activación.
7. Activación y constitución de los centros de coordinación correspondientes.
8. Estudio de las alternativas de actuación ante el siniestro.
9. Localización de medios externos que posibiliten la coordinación, cuando en las acciones estén involucrados otros organismos relacionados con la emergencia.

Durante la **evolución** de la emergencia, la gestión del siniestro se basa en las siguientes actividades:

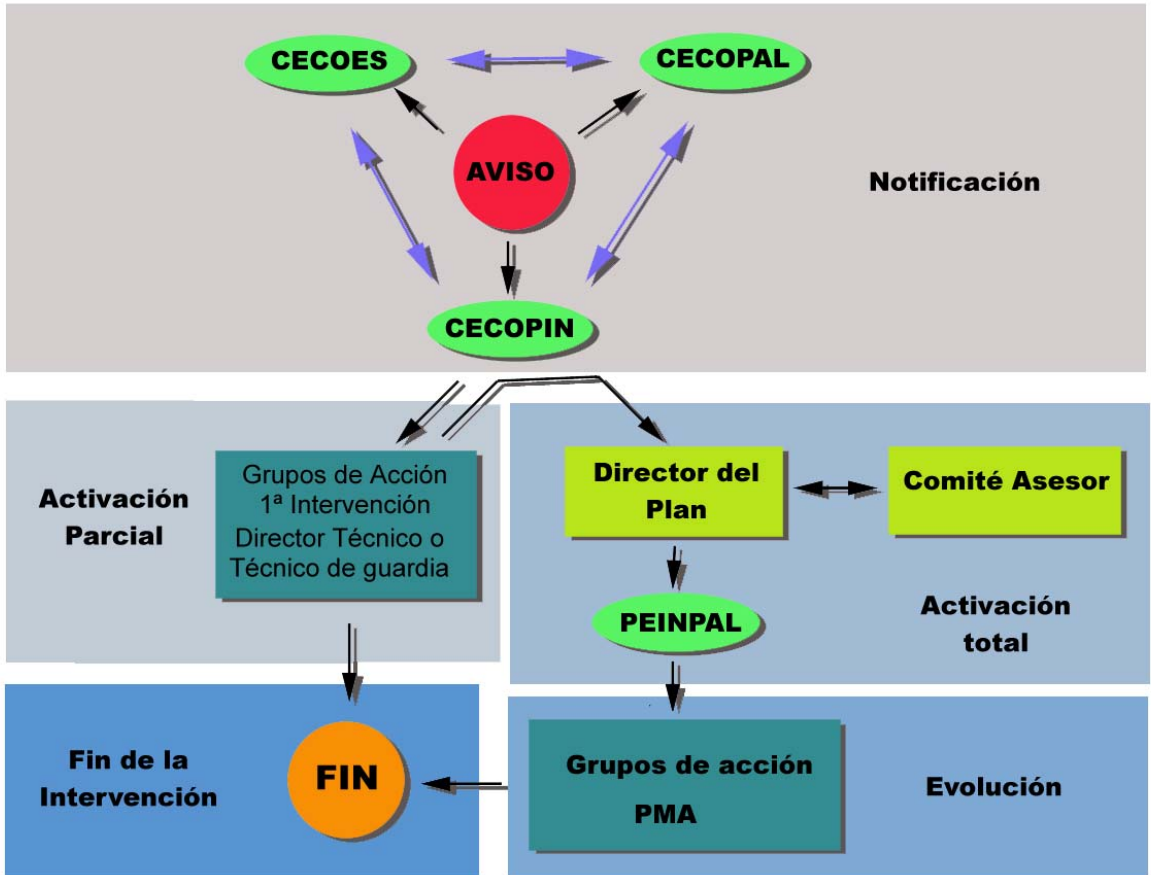
- Control y seguimiento de las actuaciones y responsabilidades de las unidades de intervención.
- Ejecución y dirección "in situ" de las actuaciones planificadas.
- Control de los recursos operativos disponibles a fin de optimizar la eficacia y coordinación de sus acciones.

- 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 siguientes 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.

En la Gráfica siguiente se presenta un esquema de las acciones a tomar ante una emergencia.



#### 5.4. INTERFASE Y COORDINACIÓN ENTRE PLANES

---

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 hecho 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.

Así mismo, ante una emergencia de nivel insular, el CECOPIN estará obligado a notificar de forma inmediata a los municipios y territorios afectados cualquier declaración o comunicación formal de las autoridades relativas a situaciones de alerta, alarma, activación del plan y su finalización, o cualquier otra circunstancia que les pueda afectar.

De acuerdo con la Norma Básica y, para poder mantener la operatividad, los planes de emergencia de nivel inferior deben ser desarrollados con criterios homogéneos en los planteamientos, terminología y contenido.

De acuerdo con lo establecido en el PLATECA, el CECOPIN se constituirá en Centro de Coordinación Operativa en el *nivel Insular*, al activar el Plan de Emergencia Insular o PEINPAL.

En caso de que la emergencia afecte a más de un municipio, el CECOPIN actuará como centro coordinador de las actuaciones que se precisen en cada uno de los municipios afectados.

En el *nivel Municipal*, la alarma activará el Plan de Emergencia Municipal (PEMU), constituyéndose, como Centro de Coordinación Operativa, el CECOPAL. En caso de que el Municipio carezca de Plan de Emergencia Municipal, o en caso de que



no disponga de recursos propios suficientes para hacer frente a la emergencia, se declarará nivel insular, poniéndose en marcha el Plan de Emergencias Insular.

En este caso, los distintos Grupos de Acción a Nivel Municipal se integrarán en la estructura organizativa del PEINPAL, actuando bajo las órdenes del Director del Plan, del Jefe del Puesto de Mando Avanzado en su caso, y de los jefes de los distintos grupos intervinientes.

En el *nivel Autonómico*, es responsabilidad de Protección civil del Gobierno de Canarias, y el CECOES actuará como centro de coordinación. En el nivel inferior estarán los CECOPIN.

En el *nivel Nacional*, es responsabilidad de Protección Civil del Estado, en el que está integrado el Plan Territorial, en cuyo caso se constituirá el CECOPI.

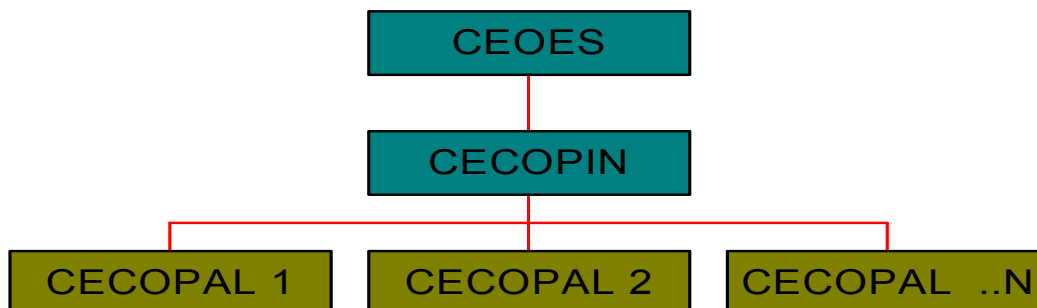
De esta forma, dentro de la estructura de coordinación del PLATECA, el PEINPAL contemplan cuatro tipos de Centros de Coordinación:

- 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.

## PEINPAL: Estructura Jerárquica y de Coordinación



En el PEINPAL se consideran tres tipos de planes:

- Planes de autoprotección
- Planes Municipales
- Planes especiales

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.

De esta forma, los planes de ámbito inferior elaborados al amparo del PEINPAL deben disponer de capacidad suficiente, en sus ámbitos competenciales respectivos, para organizar sus medios y mecanismos de actuación.

Así mismo deben disponer de autonomía para realizar una intervención efectiva frente a la emergencia y debiendo contar con los medios humanos y materiales propios para la dotación de los correspondientes servicios. En caso contrario, se integrarán en el PEINPAL bajo una Dirección y una estructura organizativa única.

Para ello, la organización y definición de los planes de ámbito inferior deben ser concebidas de forma tal, que se asegure su integración eficaz.

## 5.5. MEDIDAS OPERATIVAS

---

Las medidas operativas son el conjunto de acciones que se deben llevar a cabo para conseguir hacer frente a una situación de emergencia. Lo que pretende es minimizar y reducir riesgos y daños a las personas, el medio ambiente y los bienes.

Las medidas operativas son definidas y dirigidas por el Director del PEINPAL y ejecutadas por los distintos grupos de acción.

Las medidas operativas se pueden agrupar en tres:

- Medidas de protección
- Medidas de intervención y auxilio
- Medidas reparadoras

Cada una de éstas, cuenta con las medidas complementarias necesarias para garantizar su eficacia.

### **Medidas de protección**

Se encuadran dentro de las medidas de protección a todos aquellos procedimientos, actuaciones y movilizaciones encaminados a evitar, paliar y atenuar las consecuencias de un siniestro, o a proteger frente a riesgos derivados de la emergencia.

Estas medidas afectan a la población, los grupos operativos, el medio ambiente y los medios materiales tanto públicos como privados.

Las medidas de protección a la población son como mínimo las siguientes:

- Delimitación y control de accesos a la zona de emergencia
- Avisos a la población

- Movilización
- Protección de bienes

### Delimitación y Control de accesos

Consiste en la delimitación de la zona de operaciones y determinación de las áreas afectadas por el siniestro, impidiendo el acceso a cada una de ellas de personas ajenas al operativo.

De acuerdo con lo establecido en el PLATECA, y en función del tipo de riesgo, se definen algunas o todas las siguientes áreas:

- **Área de intervención:** Es el área siniestrada y en la que se realizan las misiones de intervención directa. Este área debe, en general, ser evacuada por la población, permitiendo el acceso a ella, únicamente, a los Grupos Operativos y personal autorizado. Así mismo, es necesario habilitar accesos a éste área dedicados exclusivamente al movimiento de éstos grupos.
- **Área de socorro:** Es una franja alrededor del área de intervención donde no exista riesgo para las personas. Se dedicará a las operaciones de socorro sanitario más inmediatas. Así mismo, en éste área se organizan los escalones de apoyo al Grupo de Intervención Operativa.
- **Área base:** Es aquella donde se pueden concentrar y organizar las reservas; puede ser el lugar de organización de recepción de evacuados y su distribución a los albergues.

### Aviso a la población

Los avisos e información a la población sobre una situación de emergencia, se realizarán mediante mensajes de alerta y recomendaciones orientativas de actuación

ante el siniestro, constituyen una medida de protección esencial que evita la desprotección, la desorganización y el pánico entre los afectados.

La responsabilidad de la información a la población es de la Dirección del PEINPAL y se realiza a través del Gabinete de Información, obteniéndose una centralización de la información que permite que ésta sea veraz y contrastada, y las consignas, únicas y congruentes.

Los medios para la transmisión de la información consistirán en:

1. Sistemas de megafonía local:

Si el ámbito es local, y si el tipo de emergencia lo requiere, se utilizarán sistemas de megafonía local fija o móvil con los que se podrá informar a la población de las medidas de protección de aplicación inminente.

Dichos sistemas de megafonía deberán estar previstos en los Planes Municipales.

2. Medios de comunicación social:

En ámbitos mas amplios, los mensajes se efectuarán a través de los medios de comunicación social (radio, prensa y televisión). Los medios de comunicación social son entidades colaboradoras del Director del Plan de conformidad con la legislación de protección civil, y están obligadas a difundir los mensajes elaborados por el Gabinete de Información para informar a la población sobre lo que se debe hacer en una situación de emergencia.

Se promoverán los correspondientes protocolos, convenios o acuerdos con las principales sociedades concesionarias de televisión y radiodifusión, a fin de garantizar la mayor difusión de los mensajes en caso de emergencia.

En general, el medio más adecuado para la transmisión de la información son las emisoras de radio locales, por su rapidez, alcance y su capacidad de llegar a zonas carentes de suministro eléctrico.

En los Anexos se incluyen modelos, tanto de comunicados como de avisos a la población que serán adaptados en función de las circunstancias por el Gabinete de Información.

A grandes rasgos, las acciones a realizar serán las siguientes:

- Proporcionar medidas de autoprotección y recomendaciones orientativas de actuación ante el siniestro.
- Difundir órdenes, dar consignas y normas de comportamiento en caso de movilización (lugares de reunión y métodos)
- Ofrecer información de la situación real de la emergencia y su posible evolución, establecimiento de 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 de general comprensión.
- **Concisos:** Procurando ser lo más breves posible.
- **Concretos:** Sin dar lugar a ambigüedades y posibles mal interpretaciones.
- **Precisos:** aportando los datos necesarios para su correcto entendimiento.
- **Suficientes:** Para evitar que la población tenga la necesidad de buscar más información por otras fuentes y evitando detalles superfluos.

Así mismo, 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 entre la población.

### Movilización de la población

En determinadas circunstancias, cuando la situación implica riesgo de la Comunidad, se puede considerar la necesidad de movilizar a la población, trasladándola a zonas de seguridad donde puedan permanecer hasta la desaparición de la amenaza.

### Confinamiento

El confinamiento consiste en el refugio de la población en sus domicilios para protegerse de un riesgo externo. La población permanece en sus casas, adoptando las medidas específicas de autoprotección dictadas por la Dirección del Plan en función de la situación existente.

También se puede realizar el confinamiento temporal en zonas de refugio próximas a la población.

### Dispersión

Consiste en 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.

### Evacuación

Consiste en el traslado urgente de un colectivo, de su lugar habitual de residencia, a otro considerado seguro frente a la amenaza. Se trata de una acción que conlleva grandes repercusiones sociales, por lo que solo se debe adoptar en caso en que se considere totalmente necesario, evaluando las condiciones específicas del siniestro y sopesar las ventajas frente a los inconvenientes que esta medida conlleva.

Una vez que el Director del Plan decida la evacuación de la zona afectada, se procederá a su planificación, lo cual supone:

- Asignar el personal encargado de la evacuación. Las funciones de confinamiento, aislamiento y evacuación son responsabilidad del Grupo Logístico.
- Informar a la población de la medida adoptada y las normas a seguir para su realización ordenada y eficaz.
- Habilitar vías de acceso para el traslado de los evacuados. Es recomendable que estas vías se declaren de uso exclusivo, para evitar aglomeraciones.
- Adquirir medios de transporte para el traslado colectivo, si así se decide. Estos deberán estar contemplados en el Catálogo de Medios y Recursos del PEINPAL.
- Adquirir las ambulancias, u otros medios de transporte especiales, para la evacuación de impedidos.
- Seleccionar los centros de concentración del personal que será evacuado. Estos centros deberán estar alejados de instalaciones peligrosas, y situados en zonas de fácil acceso a los medios de transporte. En general, los centros de concentración más idóneos suelen ser los aeropuertos, puertos y estaciones de autobuses.



- Seleccionar y acondicionar los centros de albergue donde se instalará la población evacuada.
- Programar el plan de actuación de regreso a los hogares al final de la emergencia.

### Albergue

Los albergues son los centros previstos para dar cobijo a los evacuados durante la emergencia.

En el Catálogo de Medios y Recursos se debe especificar una relación de los centros que puedan ser utilizados como albergue en caso de siniestro.

Estos centros son, hoteles, residencias, colegios e, incluso, almacenes o hangares. En ocasiones, es necesario montar campamentos o pabellones prefabricados.

Los albergues deben reunir una serie de condiciones que permitan la convivencia de un número alto de personas y habrán de contar con una serie de dependencias, como son:

- Área de abastecimiento.
- Área de sanidad.
- Área de higiene.
- Área de asistencia social.
- Área de gestión y control

La capacidad, en número de personas, de un albergue, se puede evaluar considerando una superficie indispensable de 10 m<sup>2</sup> /persona, en los cuales no están incluidas las zonas comunes, como comedores, almacenes, servicios, botiquines etc. Por otro lado, para mantener las necesidades ambientales e higiénicas que deben reinar en un lugar, de modo que no se vicie el aire, suponiendo una renovación de éste normal, es decir sin ventilación forzada, se estima necesario un volumen libre mínimo de 0,03 m<sup>3</sup>/persona.

### *Protección de bienes*

Dentro de las medidas de protección a los bienes tienen especial importancia:

- Bienes cuyo deterioro puedan suponer la aparición de nuevos riesgos a la población.
- El medio ambiente: bosques, especies en extinción y, en general, entornos ecológicos de especial interés.
- Bienes encuadrados dentro del patrimonio cultural: monumentos, museos, edificios de interés cultural, bibliotecas etc.

## **Medidas de auxilio e Intervención**

### ***Medidas de intervención***

La realización de las medidas de intervención directas frente al siniestro son responsabilidad del Grupo de Intervención, el cual, a su vez, dirigirá las acciones del resto de los grupos operativos. Las medidas de intervención abarcan las operaciones de:

- Valoración de daños y evaluación de riesgos.

- Neutralización de los efectos del siniestro.
- Control y vigilancia de la zona afectada.

### Valoración de daños y evaluación de riesgos

La valoración de daños es la primera labor a realizar al llegar a la zona de siniestro. 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 ser reflejada en un informe que se enviará al CECOPIN y que debe contemplar:

- Daños humanos producidos.
- Bienes materiales afectados.
- Riesgos asociados a la catástrofe: instalaciones industriales cercanas etc.
- Zona geográfica afectada
- Tipo de población afectada.

A partir de esta valoración, el Órgano Ejecutivo contará con información suficiente para poder evaluar la gravedad de la catástrofe y tomar decisiones relativas a las medidas a adoptar, así como los medios necesarios que habrá que movilizar.

### Control y vigilancia

Con el fin de facilitar los trabajos de neutralización de los efectos del siniestro, y como medida de seguridad a la población, se mantendrá un control de los accesos a la zona siniestrada.

Este control abarcará, también, las zonas adyacentes consideradas de riesgo y los accesos a éstas, de manera que éstos puedan quedar libres para la llegada de los efectivos. Para ello, es recomendable cerrar vías de comunicación al público, dedicándolas exclusivamente al movimiento de efectivos y transporte de evacuados.

### Intervención

Son las actuaciones dirigidas sobre el agente causante del siniestro con el fin de eliminarlo, reducirlo y controlarlo. Estas actuaciones pueden actuar directamente sobre la causa o bien sobre aquellos punto críticos donde concurren circunstancias que puedan facilitar su propagación o evolución.

El combate del siniestro es responsabilidad del Grupo de Intervención y, en cualquiera de los casos, de los primeros efectivos que lleguen a la zona siniestrada.

La regulación de las medidas a adoptar para el combate del siniestro está estrechamente relacionada con el tipo de siniestro y las circunstancias que concurren en el momento de producirse. Por ello, los Planes Especiales, cuando se elaboren, definirán procedimientos especiales de actuación según el tipo de siniestro.

Existen siniestros que se producen en un espacio muy breve de tiempo (explosiones, terremotos etc..). En estos casos, la neutralización del siniestro no es posible, y las acciones están encaminadas a las medidas de protección, auxilio y rehabilitación de los servicios afectados.

Es en los siniestros de larga duración, como podrían ser incendios, inundaciones etc., donde las medidas de combate cobran mayor importancia.

## ***Medidas de Auxilio***

Búsqueda, socorro, rescate y salvamento, representan cuatro fases secuenciales de una situación de emergencia, tanto desde el punto de vista del necesitado de ayuda, como del que facilita esta ayuda.

Dada la multitud de situaciones concretas que se pueden producir y la amplitud de posibilidades de actuación, las medidas de auxilio deberán ser objeto de elaboración de procedimientos de actuación específicos que se integrarán en los manuales operativos de los Grupos de Acción involucrados.

En general, las medidas de auxilio son responsabilidad del Grupo de Intervención, con soporte del Grupo Sanitario, el Grupo Logístico y el Grupo de Comunicaciones.

### **Búsqueda**

La primera fase del auxilio es la determinación del lugar donde se encuentran las víctimas del siniestro. Los procedimientos de localización, en general, se basan en el rastreo ordenado del área siniestrada. Existen dos tipos de rastreo:

- Búsquedas circulares alrededor de la posición más probable de localización.
- Búsquedas lineales, consistentes en trazar mediante marcaciones, franjas longitudinales que se recorren sistemáticamente.

### **Socorro**

Socorro, es la acción de socorrer y está constituido por la petición de alguien en demanda de ayuda y la prestación de la misma en el lugar en donde ocurrió la desgracia.

En general, para centrar las actuaciones de socorro debe tenerse en cuenta que las situaciones que representan una amenaza para la vida pueden agruparse en:

- Personas desaparecidas.
- Personas sepultadas bajo ruinas, o aisladas.
- Personas heridas o contaminadas.
- Personas enfermas debido a las condiciones del medio ambiente y de higiene.

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.

El principal objetivo 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 atendido por el médico.

### Rescate y salvamento

Rescate, que puede seguir al socorro pero no necesariamente, es el mecanismo organizativo y operativo dispuesto por los servicios de Protección Civil para mover a la persona o grupo afectado del lugar de la catástrofe, accidente o siniestro.

Por último, el salvamento se inicia con la evacuación o traslado del afectado o grupo de personas afectadas desde el lugar al que ha sido llevado tras el rescate hasta un centro en donde se hará todo lo necesario para devolverle sus anteriores facultades.

La asistencia sanitaria es responsabilidad del Grupo Sanitario y está basada en tres actividades:

- **Primeros auxilios:** Tratamiento sanitario en la propia zona de siniestro, consistente en el triaje de heridos y aplicación de curas de emergencia.
- **Traslado:** Movilización de los heridos en ambulancias y traslado a los centros sanitarios.
- **Prevención sanitaria:** Mediante el control de los posibles brotes epidemiológicos y focos de contaminación.

### **Medidas reparadoras**

Se entiende por medidas reparadoras aquellas medidas dirigidas al restablecimiento del funcionamiento o suministro de los servicios básicos o esenciales que se hayan visto afectados por la situación de emergencia.

Se consideran servicios básicos aquellos imprescindibles par el normal desarrollo de la vida de los ciudadanos y sus actividades.

En situaciones de emergencia, se pueden plantear problemas en el restablecimiento y normalización de los servicios básicos de determinadas zonas. Las prioridades en el restablecimiento de los servicios básicos serán definidas por el Director del PEINPAL, considerando, en primer lugar, aquellos cuya carencia puedan suponer nuevos riesgos para las personas.

Dentro de la denominación de Suministros Básicos se encuadran por orden de prioridad los siguientes:

1. Suministro de agua y alimentos.
2. Suministro de Medicamentos
3. Suministro de Energía:

- ◇ Electricidad
- ◇ Combustibles.

Dentro de los Servicios Básicos, se consideran:

- Servicios de Sanidad e Higiene:
  - ◇ Hospitales.
  - ◇ Saneamiento, etc.
- Servicio de Salvamento.
- Servicios de Asistencia.
- Servicios de Transporte.
- Servicios de Comunicaciones.
- servicios de Información.

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 si fueran 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.

El catálogo de medios y recursos habrá de contener información relativa a las posibles fuentes de agua (manantiales, pozos..) o zonas de almacenamiento (pantanos, embalses), ya sean naturales o artificiales, potables o no y de los posibles vehículos rutas de distribución a la población y zonas de albergue o refugio.

En caso de emergencia, hay que prever que las fuentes habituales de agua queden contaminadas, o dañadas las redes de abastecimiento.

Para el suministro de alimentos se recogerá en el catálogo la relación y ubicación de almacenes y tiendas de alimentación y las posibles formas de distribución. Hay que tener en cuenta que las catástrofes que provoquen la destrucción de los sistemas de transporte, o contaminen los alimentos, conllevarán problemas de abastecimiento de estos.

De igual modo, habrá de contener la relación y ubicación de farmacias, laboratorios y centros asistenciales de toda la isla.

### **Vuelta a la normalidad**

Esta fase comienza cuando una vez controlada la emergencia, no existen nuevos riesgos previsibles que puedan afectar a la población de forma inmediata, por lo que se puede proceder a la limpieza y rehabilitación del resto de servicios e infraestructuras no esenciales utilizados de forma habitual por los ciudadanos.

Estas labores se centran en:

- Rehabilitación de las infraestructuras dañadas por el siniestro y reparación de daños.
- Limpieza de las zonas afectadas (desescombros, enterramiento de animales...).
- Reposición de servicios no esenciales, o de aquellos servicios esenciales que fueron habilitados por medidas alternativas de urgencia.
- Repliegue de los efectivos.
- Tramitación de indemnizaciones.

En esta fase, los diferentes organismos privados o públicos serán los responsables de llevar a cabo las tareas de reposición de los servicios e infraestructuras propias.

La concesión de ayudas en situaciones de emergencia, en los supuestos de daño a personas o bienes ocasionados por la catástrofe, se realizarán de acuerdo con lo establecido en el Real Decreto 692/1981 del 27 de Marzo.

## 5.6. INSTALACIONES MEDIOS Y RECURSOS ALCRITOS AL PLAN

---

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 y recogidas en el catálogo de medios y recursos:

Se contará con un centro de control de comunicaciones con los medios necesarios para poder gestionar la red y realizar una reconstrucción de la evolución de la emergencia si fuese preciso.

### **Equipos auxiliares**

El Centro de Coordinación en Emergencias y las estaciones repetidoras, dispondrán de generadores auxiliares que garanticen su operatividad en cualquier circunstancia.



## **6. IMPLANTACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL PLAN INSULAR**



## 6.1. IMPLANTACIÓN

---

Según lo establecido en el PLATECA, Una vez aprobado y homologado el Plan Insular de Emergencia de La Palma, será necesario realizar las actuaciones precisas para garantizar una correcta implantación y su mantenimiento a lo largo del tiempo. Dicho compromiso se extiende a los organismos responsables implicados.

La implantación del PEINPAL requiere la puesta en marcha un conjunto de acciones para asegurar su correcta aplicación:

- Dotación del CECOPIN de los medios e infraestructuras necesarias para su funcionamiento:
  - Creación y puesta en funcionamiento del CECOPIN, según se define en este Plan.
  - 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 sistemas 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 PEINPÁL 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 intervención 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.

Estos programas de capacitación se impartirán en forma de seminarios, en colaboración con la organización del PEINPAL y bajo su dirección.

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.

### **Ejercicios 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 debe preparar, de acuerdo con un programa de actividades, un ejercicio en el que los miembros del grupo deberán usar todos o parte de los medios y recursos necesarios en caso de movilización real.

## **Simulacros**

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 de los Grupos de Acción y una primera evaluación de su eficacia.

La cadena de comunicaciones entre el lugar de la emergencia, los Centros de coordinación y los distintos Grupos de Acción será objeto de atención preferente en la evaluación de simulacros.

Se propondrá un plan de simulacros estableciendo su tipología y periodicidad. Los simulacros deberán ser adecuadamente diversificados, con el objeto de lograr,

en el plazo más breve posible, la comprobación de la operatividad de todos los recursos en distintas situaciones.

Finalizado el simulacro, se procederá a evaluar la información recibida de los distintos Grupos de Acción y de los observadores destacados en los distintos puntos de actuación.

## **6.2. MANTENIMIENTO Y ACTUALIZACIÓN**

---

El mantenimiento del plan es el conjunto de medidas dirigidas a conservar la plena operatividad de los procedimientos de actuación, su actualización y adecuación a las nuevas necesidades.

Dentro de estas medidas, las labores de actualización de datos será permanente, en especial lo que se refiere a los sistemas de localización de los responsables y de los distintos componentes de los distintos grupos intervinientes.

Se deben establecer unos objetivos y asignar unas misiones a los principales responsables del Plan y a los jefes de los distintos grupos de acción y servicios operativos, tanto para mantenerlo al día, como para garantizar su efectividad en cualquier momento en que fuese precisa su aplicación.

### **Actualización y revisión**

Las labores de actualización del plan, se realizarán como máximo cada cuatro años, pudiendo, a criterio del Director del PEINPAL, realizar revisiones extraordinarias cuando las necesidades así lo requieran.

Estas revisiones extraordinarias se efectuarán cuando la experiencia adquirida, la incorporación de nuevos medios y recursos o la aparición de nuevas zonas de riesgo aconsejen la modificación de la estructura o del procedimiento operativo o su inclusión en los distintos catálogos y mapas de riesgos.

El concepto de revisión extraordinaria no comporta una modificación obligatoria del Plan, sino su revisión y posibles adaptaciones para su ajuste a la realidad del momento en la Isla. Estas revisiones deben ser informadas favorablemente por la Comisión de Protección Civil y Atención de Emergencias de Canarias.

## **Comprobaciones periódicas**

Con objeto de mantener actualizado el catálogo de medios y recursos, se realizará una comprobación periódica para la verificación del perfecto estado de uso del material que puede ser utilizado ante una situación de emergencia. La responsabilidad de dicha verificación recae en los titulares de los medios y recursos, dando cuenta al CECOPIN de cualquier modificación.

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.

Aquellas modificaciones, cuyos cambios incidan sobre la operatividad del Plan, se deberán proponer, previamente, al Director del Plan.

De las emergencias acaecidas en la isla que hayan implicado la activación de todo o parte del Plan, se realizarán informes sobre las causas, medios desplegados y coordinación de éstos, y todos los datos necesarios que permitan una reconstrucción de todo el procedimiento de actuación, con el fin de incorporar posibles mejoras o revisiones extraordinarias del plan.

Las revisiones periódicas y actualizaciones, deberán cumplirse y habrán de quedar reflejados en todos los documentos componentes del Plan de Emergencia.

Para ello, se deberán prever comprobaciones periódicas que serán ejecutadas por los distintos Servicios 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 al Plan.
- Los de aviso a la población.
- Los equipos de vigilancia.

### **6.3. CAMPAÑAS DE INFORMACIÓN A LA POBLACIÓN**

---

Con destino a la población, se elaborarán campañas de información y familiarización. La información a la población está orientada a dar conocimiento, sensibilizar y concienciar al público o a los distintos colectivos, de los riesgos que les afecten y las medidas de protección.

Las medidas de protección personal a la población constituyen un complemento indispensable a las medidas adoptadas por el Plan. Por esta razón, y con el fin de familiarizarse con las mismas y facilitar la aplicación de otras medidas de protección, es fundamental que la población afectada tenga un conocimiento suficiente del contenido del PEINPAL y de las actitudes que debe adoptar ante los avisos de emergencia.

#### **Información a la población**

La información debe orientarse a promover el conocimiento, la sensibilización y concienciación de las personas, de los riesgos que pueden afectarles y las medidas de protección y preventivas que deben adoptar.

La información es sobre todo de carácter preventivo, cuyo objetivo es la divulgación del Plan e informar y familiarizar a la población de los mecanismos de protección en caso de emergencia

Dicha política informativa irá orientada a dar información:

- Como medida preventiva versará sobre los riesgos a que la población está expuesta: Información de tipo preventivo y en la línea de conseguir una concienciación popular.
- En caso de que se produzca una emergencia, la información se canalizará a través del Gabinete de Información y versará sobre las pautas de comportamiento y de protección durante la misma.

- Se indicará por qué medios se transmitirá la información en caso de que ocurriera la emergencia.
- Se orientará en forma de campañas periódicas dirigidas a diferentes grupos de población, pudiendo iniciarse campañas de concienciación a nivel de centros escolares.
- Se desarrollarán programas dirigidos a los medios de comunicación, encaminados a informarles de los objetivos del Plan Insular de Emergencia, tratando de evitar los excesos alarmistas, y de establecer el posible papel de los medios de comunicación ante catástrofes.
- En el caso de los riesgos insulares mas comunes, se redactarán Recomendaciones y consejos a la población frente a dichos riesgos.

### **Medidas de Autoprotección**

Estas campañas deberán fundamentarse en folletos descriptivos de las medidas de protección personal que deben adoptarse, y en su caso, en material audiovisual.

El folleto informativo deberá estar constituido por un tipo de material, y con un formato tal, que pueda ser fácilmente conservable por la población. Contendrá indicaciones explícitas acerca de la necesidad de mantenerse en lugar de fácil consulta, en el caso de necesidad.

Como apoyo a esta información escrita o filmada, deberán organizarse, entre otros, los siguientes actos:

- Charlas y conferencias sobre los objetivos y medios del PEINPAL.
- Demostración de acciones de protección personal.
- Información, cada vez que se produzca una activación del PEINPAL, sea real o simulada.



La campaña de descripción de las medidas de protección personal debe ir acompañada de una familiarización de las señales de alerta y de final de alerta.

Con dicho Programa, se pretende una adecuada reacción por parte de la población, mediante el conocimiento suficiente de los riesgos que supone la emergencia y las medidas adoptadas para minimizarlos.

De esta manera, se evitará, en lo posible, la presencia de reacciones individualistas, insolidarias o indisciplinadas, que puedan entorpecer la aplicación de las medidas que se adopten.

### **Educación y formación**

Se considera que la educación y formación en materia de Protección Civil desde la edad escolar es fundamental para lograr paulatinamente la comprensión y la participación eficaz de toda la población en las tareas propias de Protección Civil, de la que los ciudadanos son, al mismo tiempo, sujetos activos y beneficiarios.

La participación activa de la comunidad escolar en actividades relacionadas con esta materia pretende enseñar a los alumnos a conducirse adecuadamente en situaciones de emergencia y mentalizar a éstos, así como a los padres y profesores, de la importancia de los problemas relacionados con la seguridad y emergencias.

Para ello se creará un programa formativo progresivo de actuaciones de Protección Civil que se desarrolle adecuadamente a lo largo de toda la vida escolar del alumno, considerándose básico su participación en ejercicios prácticos.

## **7. ANEXOS**



- ANEXO 1: CATÁLOGO DE MEDIOS Y RECURSOS**
- ANEXO 2: COMUNICADOS Y AVISOS**
- ANEXO 3: REDES DE COMUNICACIONES**
- ANEXO 4: CARTOGRAFÍA**
- ANEXO 5: LISTADO DE PLANES DE EMERGENCIA**
- ANEXO 6: CONSEJOS A LA POBLACIÓN**
- ANEXO 7: GUIAS DE RESPUESTA**
- ANEXO 8: FICHAS DE ACTUACIÓN**
- ANEXO 9: BIBLIOGRAFÍA Y LEGISLACIÓN APLICABLE**
- ANEXO 10: DIRECTORIO**

## **ANEXO 1: CATÁLOGO DE MEDIOS Y RECURSOS**

El catálogo se realizará de acuerdo con lo establecido en el Plan Territorial de Emergencias de Protección Civil de la Comunidad Autónoma de Canarias (PLATECA) y remitirá a la Dirección General de Seguridad y Emergencias del Gobierno de Canarias.

El catálogo de medios y recursos estarán compuestos de archivos de datos descriptivos, numéricos y gráficos donde se recoja toda la información relativa a los medios y recursos disponibles. Los criterios de clasificación habrán de ser coherentes con los definidos en el PLATECA.

## **ANEXO 2: COMUNICADOS Y AVISOS**

A continuación se expone un modelo tipo sobre los posibles estados en que se encuentre la emergencia, así como el correspondiente a la rueda de prensa.

Los comunicados incluidos a continuación son los siguientes:

- **Comunicado inicial de declaración de estado de emergencia**
- **Comunicados durante el siniestro**
- **Comunicado final**
- **Rueda de prensa**
- **Comunicado verbal de Estado de alerta**
- **Comunicado verbal de aviso de Confinamiento y evacuación**

## El Ilmo Sr. Presidente del Cabildo Insular de La Palma

### COMUNICA

Que a las hora de inicio del siniestro horas del día día se ha producido tipo de siniestro en zona siniestrada.

Se ha comunicado inmediatamente al Centro de Coordinación Operativa Insular desde donde se ha decidido activar el Plan de Emergencia Insular previsto para estas situaciones.

Los datos que se tienen hasta el momento son los siguientes:

El siniestro ha comenzado causas si se conocen y en este momento la situación es situación actual (controlado, extendiéndose,...)

Se han producido nº de víctimas mortales, si procede, víctimas mortales, y nº de heridos, si procede, heridos, de los cuales nº de heridos graves, si procede se encuentran en estado grave. Por el momento nº de desaparecidos, si procede personas que se encuentran desaparecidas.

Los heridos han sido trasladados a los siguientes centros sanitarios:

relación de los centros sanitarios a los que se han trasladado a los heridos.

El siniestro ha afectado a zona siniestrada donde se encuentran movilizados los siguientes grupos operativos:

relación de grupos operativos organizaciones activas

Y se prevé la actuación próxima de:

relación de grupos operativos y organizaciones pendientes de movilización.

Tan pronto como se tengan más noticias al respecto se emitirá un nuevo comunicado. Las personas que deseen obtener información sobre las víctimas pónganse en contacto con personal asignado en del Gabinete de Información para informar al público.

**El Ilmo Sr. Presidente del Cabildo Insular de La Palma**  
**COMUNICA**

Que a las *hora de inicio del siniestro* horas del día *día* se ha producido *tipo de siniestro* en *zona siniestrada*.

Los datos que se disponen hasta el momento son los siguientes:

El siniestro ha comenzado *causas si se conocen* y en este momento la situación es *situación actual (controlado, extendiéndose,...)*

El balance provisional de víctimas es el siguiente:

*nº de víctimas mortales, si procede* víctimas mortales

*nº de heridos graves, si procede,* heridos graves

*nº de heridos leves, si procede* heridos leves

*nº de desaparecidos, si procede* personas desaparecidas.

Los heridos están siendo atendidos en los siguientes centros sanitarios:

*relación de los centros sanitarios*

El siniestro ha afectado a *zona siniestrada* donde se encuentran movilizados los siguientes grupos operativos:

*relación de grupos operativos*

Y se prevé la actuación próxima de los siguientes grupos operativos:

*relación de grupos operativos y organizaciones pendientes de movilización.*

Tan pronto como se tengan más noticias al respecto se emitirá un nuevo comunicado. Las personas que deseen obtener información sobre las víctimas pónganse en contacto con *personal asignado en del Gabinete de Información para informar al público.*



## El Ilmo Sr. Presidente del Cabildo Insular de La Palma

### COMUNICA

Como Director del Plan de Emergencia, que ***se ha dado por finalizado*** el estado de emergencia producido por *siniestro producido*.

El siniestro ha afectado a *zona siniestrada*, y ha tenido una duración de *tiempo que ha durado el siniestro*. Con los datos que se tienen hasta el momento, se cree que ha sido producido por *causas que han motivado el siniestro*

El balance final de víctimas es el siguiente:

*nº de víctimas mortales, si procede* víctimas mortales

*nº de heridos graves, si procede*, heridos graves

*nº de heridos leves, si procede* heridos leves

*nº de desaparecidos, si procede* personas desaparecidas.

Los heridos están siendo atendidos en los siguientes centros sanitarios:

*relación de los centros sanitarios*.

Se agradece a todos los organismos, personas y entidades que han colaborado, el esfuerzo demostrado, así como el comportamiento de las personas afectadas.

De la misma forma expresamos nuestro sentimiento a la familia de las víctimas, así como el deseo de la pronta recuperación de los afectados y heridos (en ambos casos si procede).

**El Ilmo Sr. Presidente del Cabildo Insular de La Palma**  
**COMUNICA**

Que el *día de la rueda de prensa* a la *hora de inicio de la rueda de prensa*, se ofrecerá una **rueda de prensa** en *la sala donde se va a realizar*, situada en *dirección de la sala*, a la cual pueden asistir todos los medios de comunicación que estén interesados.

En la rueda de prensa se dará información relativa al *siniestro producido*

## Comunicado verbal de estado de alerta

Aviso urgente a la población nombre del municipio donde se está produciendo la alerta. El Presidente del Cabildo Insular pone en su conocimiento que se ha producido un el tipo de emergencia, que no es grave, repetimos QUE NO ES GRAVE, en zona donde se ha producido la alarma

El Presidente del Cabildo Insular de La Palma, de forma provisional, declara el ESTADO DE ALERTA, lo que significa que existe posibilidad de que se produzca una situación grave con riesgo de accidente.

Ante todo se pide a la población que mantenga la calma y que siga estrictamente las siguientes medidas:

Todas las personas que se encuentren, en este momento, dentro de la zona delimitada por zonas entre las cuales se encuentra comprendida la alarma, deben seguir las siguientes instrucciones:

instrucciones específicas del tipo de alerta

Así mismo, se pide a la población que esté atenta a los comunicados que la Dirección General de Seguridad y Emergencias emitirá a través de los sistemas de megafonía, si procede, o a través de las emisoras de radio definidas emisoras de radio.

Repetimos, de momento no hay ningún peligro. Simplemente se toman medidas de precaución.

## AVISO DE CONFINAMIENTO

Atención, Atención, Aviso urgente a toda la población que en este momento se encuentra en ámbito territorial donde se está produciendo la alerta o sus cercanías.

El Presidente del Cabildo Insular de La Palma, pone en conocimiento de toda la población que se ha producido un accidente en zona donde se ha producido el accidente.

En este momento, se está trabajando intensamente para conocer el alcance y las consecuencias que este accidente puede tener.

Todas las personas que se encuentren, dentro de la zona delimitada por zonas entre las cuales se encuentra comprendida la alarma, deben seguir las siguientes instrucciones:

Permanezcan dentro de los edificios

No circulen por la calle

Cierren herméticamente las puertas y las ventanas

No, intenten ir a buscar a ninguna persona, ni siquiera a sus hijos, los profesores saben como cuidarlos.

Corten los suministros de Agua, Gas y Electricidad

Permanezcan atentos a los comunicados que la Dirección General de Seguridad y Emergencias emitirá a través de los sistemas de megafonía, si procede, o a través de las emisoras de radio definidas emisoras de radio.

## AVISO DE EVACUACIÓN

Atención, Atención, Aviso urgente a la población que en este momento se encuentre en ámbito territorial al que afecta la evacuación.

El Presidente del Cabildo Insular de La Palma, pone en su conocimiento que debido a causa por la que se hace la evacuación, se va realizar la evacuación de la población afectada.

A todas las personas que se encuentran, en este momento en zonas donde se va a proceder a la evacuación, le pedimos sobre todo calma y que sigan estrictamente las siguientes medidas:

Salgan todos de sus casas hacia los siguientes puntos de reunión:

### Puntos de concentración

No utilicen los medios móviles propios

Recojan a los niños que se encuentren en su camino

Déjense orientar por la policía y miembros de la Dirección General de Seguridad y Emergencias.

Permanezcan atentos a los comunicados que la Dirección General de Seguridad y Emergencias emitirá a través de los sistemas de megafonía, si procede, o a través de las emisoras de radio definidas emisoras de radio.

Lleven consigo la documentación, y las medicinas personales que necesiten

Si existe algún enfermo o impedido, llamen a algunos de los siguientes números de teléfono:

### relación de teléfonos

y esperen la llegada de la ambulancia.

### **ANEXO 3: REDES DE COMUNICACIONES**

La atención y coordinación de medios en emergencias requiere la existencia de una red de comunicaciones, donde se pretende que las operaciones sean controladas desde el Centro de Coordinación CECOPIN, que durante el desplazamiento de los medios y recursos al lugar de emergencia o durante la intervención, pueda realizar comunicaciones verbales tanto entre las diferentes zonas de actuación como entre terminales móviles y portátiles.

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

Las redes de radiocomunicaciones se componen de estaciones repetidoras ubicadas en lugares estratégicos de la geografía que permiten el contacto entre diferentes terminales radiotelefónicos, tanto bases, móviles como portátiles.

La red insular adscrita al Servicio de Medio Ambiente del Cabildo Insular, está basada en un sistema compuesto por un nodo central ubicado en Cumbre Nueva unido mediante un sistema de radioenlaces a los siete nodos secundarios que ampliarán las coberturas locales y ubicados en Tirimaga, El Time, Las Tricias, Zamagallo, Montaña del Molino, Fuencaliente y La Gomera.

Los repetidores locales tienen idéntica frecuencia de recepción y disponen de sistema VOTING que permite evaluar la mejor señal recibida en los diferentes receptores para seleccionar la de mayor calidad.

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.

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

Las 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.

Se dispone además de un vehículo de comunicaciones en el Parque de Bomberos de La Grama que dispone de equipos de comunicación con los distintos grupos o entidades existentes en la isla especificadas en el catálogo de medios y recursos y que 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, pudiendo complementarse unas con otras en caso de necesidad.

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

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

## **ANEXO 4: CARTOGRAFÍA**

Para una mejor coordinación y localización de zonas o ubicación de medios y recursos, se recomienda la utilización de mapas iguales por todo el personal que intervienen en una emergencia:

La cartografía básica considerada en el PEINPAL es la siguiente:

- Mapas de situación y conocimiento general.

Escala 1:50.000

- Mapas de infraestructuras.

Escala 1:50.000

Contiene la ubicación de las diferentes infraestructuras insulares, centros públicos, sanidad, bienes de interés histórico o cultural (patrimonio)

- Mapas Guía de los grupos de acción.

Escala 1:50.000

Incluye mapas numerados y referenciados con topónimos y ubicación de medios y recursos utilizables en caso de emergencia para su uso por todos los grupos intervinientes, así como vías de comunicación y senderos insulares.



## **ANEXO 5: LISTADO DE PLANES DE EMERGENCIA**

Dentro del ámbito insular, actualmente se encuentran aprobados los siguientes planes:

- Plan Especial de Coordinación frente al riesgo de incendios forestales en La Palma (INFOPAL).
- Plan de Emergencia Exterior. Establecimiento DISA GAS de Santa Cruz de La Palma.
- Plan de Emergencia Interior. Establecimiento DISA GAS de Santa Cruz de La Palma.
- Plan de Emergencia Interior del Observatorio Astrofísico del Roque de los Muchachos.
- Plan de Emergencia Interior del Puerto de Santa Cruz de La Palma.
- Plan de Emergencia Interior del Aeropuerto de Mazo. (En proceso de revisión)
- Plan de Emergencia Municipal de Santa Cruz de La Palma.

Se encuentran en proceso de elaboración y aprobación los siguientes:

- Plan de Emergencia Municipal de El Paso.
- Plan de Emergencia Municipal de Los Llanos de Aridane.
- Plan de Emergencia Municipal de Tazacorte.
- Plan de Autoprotección del Parque Nacional de La Caldera de Taburiente.

## **ANEXO 6: CONSEJOS A LA POBLACIÓN**

### LLUVIAS TORRENCIALES

En nuestra región las lluvias son muy irregulares y en ocasiones de carácter torrencial, pudiéndose registrar precipitaciones muy intensas en pocas horas que pueden provocar barranqueras e inundaciones.

#### CÓMO PREVENIR

- Revise el estado de los tejados, azoteas y bidones, así como los desagües.
- Aunque el cielo esté despejado, no estacione vehículos ni acampe en el cauce de los barrancos.
- Evite los desplazamientos, en caso de necesidad, conduzca con precaución y no atraviese las zonas inundadas.

#### COMO 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 que puede producirse una inundación desconecte el interruptor general de electricidad de la vivienda.
- Si está en el campo recuerde que no debe refugiarse debajo de árboles solitarios, ni subir a zonas elevadas y aléjese de alambradas, torres o cualquier estructura metálica.
- 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.

## INCENDIOS FORESTALES

Debido al relieve de nuestras islas y a las peculiares condiciones climáticas que pueden imperar durante algunos días del verano (elevadas temperaturas, bajo índice de humedad, vientos fuertes, etc.) este tipo de incendios son muy peligrosos y difíciles de controlar mientras persistan dichas condiciones.

### 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 de las islas, salvo en las zonas recreativas habilitadas para ello.
- 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 del Cabildo Insular. 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.

### CÓMO ACTUAR

- Si descubre un fuego cuando está iniciándose y no puede apagarlo con sus propios medios, no intente hacer frente. Retírese de inmediato y avise cuanto antes al 1-1-2.
- 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.
- 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. Tumbese 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.

## INCENDIOS URBANOS

El fuego es un riesgo que está siempre presente en casa o en el lugar de trabajo, por eso debería disponer siempre de extintores, conocer previamente las posibles vías de evacuación y adoptar cuantas medidas preventivas sean necesarias para evitarlo.

### COMO PREVENIR

- Evite fumar en la cama.
- Coloque las estufas, los radiadores y los ambientadores e insecticidas eléctricos lejos de materiales que puedan arder.
- Si utiliza alargadores eléctricos o cables desenrrollos completamente para evitar que se sobrecalienten.
- No sobrecargue las tomas de corriente.
- Los enchufes deben de encajar perfectamente en la toma de corriente para evitar el sobrecalentamiento. Si los enchufes se calientan, contacte rápidamente con un técnico.
- No tape las lámparas, bombillas o electrodomésticos con telas. El recalentamiento puede generar un incendio.
- Si se ausenta de la vivienda por vacaciones, viajes, etc., cierre la llave de gas y desconecte la electricidad antes de partir.
- Recuerde que los aceites de cocina pueden arder fácilmente. No deje las sartenes al fuego si se ausenta de la cocina.
- No guarde los productos inflamables cerca de una fuente de calor.
- Tenga especial cuidado con los calentadores, cocinas y estufas de gas. Nunca deje encendidos estos aparatos cuando salga a la calle aunque sea por poco tiempo.
- Si percibe un fuerte olor a gas, no encienda las luces de la vivienda; abra rápidamente todas las puertas y ventanas. Evite respirar el gas y no permanezca en el interior del inmueble.
- No deje las cerillas, ni los encendedores al alcance de los niños.

### COMO ACTUAR

- Si no puede controlar el fuego cierre todas las puertas y corte el suministro de gas. Contacte urgentemente con el 1-1-2 y avise a los vecinos.

- Si está en el interior de la vivienda y al abrir la puerta de la calle recibe gran cantidad de humo y elevada temperatura, ciérrela, acuda a la ventana o balcón y hágase ver para proceder a su rescate.
- Si se prende la ropa de otra persona, hágala rodar por el suelo o tápela rápidamente con algún tejido grueso.
- Si el incendio afecta al edificio y la densidad del humo le permite salir, respire a través de una prenda mojada y diríjase a la calle rápidamente pero sin correr. Nunca utilice el ascensor.
- En lugares públicos, hoteles o centros de trabajo dé la voz de alarma y respete las instrucciones establecidas. Proceda a la evacuación siguiendo las vías y salidas de emergencia indicadas.
- Aunque tosa, vomite o sienta que se asfixia a causa del humo, no se lance al vacío. A un asfixiado se le puede reanimar.

## TEMPORALES DE MAR

En ciertas épocas del año, especialmente en invierno, hay días en que el mar se torna especialmente peligroso. En ocasiones el riesgo es evidente por el fuerte oleaje que suele imperar, pero en otras el peligro puede ser imperceptible si no se tiene experiencia. El mar de fondo, como lo denominan los pescadores, engaña fácilmente porque en superficie parece tranquilo mientras que al llegar a la costa causa estragos.

### CÓMO PREVENIR

- Nunca se bañe en playas apartadas o que no conozca suficientemente, porque puede haber remolinos locales.
- Evite bañarse en las playas con bandera roja y en las zonas donde haya fuerte oleaje y resaca.
- Evite bañarse en las playas 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 aviso de temporal.
- Si aprecia cierto oleaje no permanezca cerca del mar, ni se acerque aunque se calme de repente.
- No se sitúe en el extremo de muelles o espigones, ni se arriesgue a sacar fotografías o vídeos cerca de donde rompen las olas.
- Si ve a otras personas en sitios peligrosos adviértales del peligro.

### COMO ACTUAR

- 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.

## VIENTOS FUERTES

Aunque la aparición de vientos fuertes superiores a 70 km/h es ocasional en Canarias. Cuando éstos se producen pueden ocasionar efectos devastadores especialmente en las zonas medias y más elevadas de las islas.

### CÓMO PREVENIR

- Cierre puertas y ventanas.
- Retire de balcones y azoteas las macetas y todos los objetos que puedan caer a la calle y provocar un accidente.
- Compruebe las sujeciones de antenas, toldos, planchas, andamios y vallas publicitarias y refuércelas en caso necesario.
- Procure aplazar los desplazamientos por carretera y en caso de hacerlos extreme las precauciones.

### CÓMO ACTUAR

- Evite caminar por jardines o zonas arboladas.
- Aléjese de muros, grúas, andamios, letreros luminosos, vallas publicitarias y demás estructuras que puedan ser derribadas por el viento.
- 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.

## NEVADAS

Aunque el clima de las Islas Canarias no favorece precipitaciones en forma de nieve, la falta de hábito de la población ante este tipo de fenómeno hace que, su presencia pueda llegar a producir la paralización de las actividades de la zona además de elevar el nivel de riesgos en las zonas nevadas.

### CÓMO PREVENIR Y ACTUAR

- Solicite información previa sobre el estado de las carreteras y de la situación meteorológica si va a desplazarse a un lugar donde haya nevado.
- Revise los neumáticos, anticongelante y frenos. Además, tenga la precaución de llenar el depósito de gasolina y lleve cadenas y prendas de abrigo.
- Se recomienda llevar teléfono móvil y dispositivo de alimentación del mismo.
- Manténgase atento para que tenga especial cuidado con las placas de hielo, ya que es difícil determinar en qué lugar del trayecto pueden haberse formado.



## MOVIMIENTOS SISMICOS

Por su posición geográfica, alejada de las zonas de gran actividad sísmica, en Canarias no se producen normalmente terremotos de gran magnitud, aunque la actividad volcánica genera, con frecuencia, pequeños seísmos que sólo se detectan con aparatos especializados. Ocasionalmente estos temblores de tierra pueden ser de mediana intensidad ocasionando el desplome de construcciones en mal estado y generando desprendimientos de rocas.

### CÓMO PREVENIR Y ACTUAR

- Evite construir debajo de zonas abruptas, donde puedan producirse desprendimientos que afecten a su vivienda.
- Revise controle y refuerce el estado de aquellas partes de las edificaciones que puedan desprenderse como chimeneas, aleros o balcones.
- Mientras dure el seísmo apártese de los muebles y objetos que puedan desplomarse.
- No huya mientras dura el temblor. Protéjase debajo de una mesa, cama, etc. o colóquese junto a una columna cubriéndose la cabeza. Las escaleras también son relativamente seguras.
- No utilice el ascensor ya que los efectos del seísmo podrían provocar su desplome o quedar atrapado en el interior.
- Si se encuentra en la calle aléjese de las fachadas, construcciones, muros y tendidos eléctricos y diríjase a zonas abiertas.
- Si está circulando en coche es aconsejable permanecer en su interior así como tener la precaución de alejarse de puentes, postes eléctricos, edificios degradados o zonas de desprendimientos.
- Si el movimiento sísmico le sorprende junto a la costa retírese inmediatamente hacia el interior porque puede generar grandes olas.
- Cuando termine el seísmo, desconecte la electricidad y cierre las llaves de agua y gas. Salga del edificio lo antes posible y no se entretenga recogiendo objetos personales, porque pueden producirse nuevos temblores o réplicas.
- Actúe con serenidad y en silencio para evitar que cunda el pánico.
- No vuelva a la vivienda hasta tener la certeza de que el peligro ha pasado. Nunca entre en casas o edificios dañados.

- No acuda a las zonas siniestradas si no es requerido; es peligroso y podría dificultar las labores de rescate.

## ERUPCIONES VOLCÁNICAS

El archipiélago canario está formado por un conjunto de islas de carácter volcánico que, aunque tectónicamente es estable, puede someterse a movimientos sísmicos o erupciones volcánicas.

### CÓMO PREVENIR

- Los volcanes suelen mostrar un incremento en su actividad antes de que se produzca una gran erupción con temblores y escapes de vapor y gases.
- Otras señales de advertencia son olor a azufre en los ríos, lluvia ácida o irritante, sonidos retumbantes o chorros de vapor del volcán.
- Evite las rutas por los valles ya que podrían constituir un camino para la lava.

### CÓMO ACTUAR

- No se deje llevar por el pánico y manténgase atento a las instrucciones que dicten las autoridades a través de los medios de comunicación.
- No utilice el teléfono.
- Aunque la erupción se desarrolle tranquilamente no se acerque al volcán. El viento puede arrastrar escorias calientes y existe la posibilidad de que se arrojen súbitamente productos sólidos.
- Evite las hondonadas donde pueden acumularse gases nocivos, incluso después de finalizada la erupción.
- Si es sorprendido por una nube de gases, protéjase con una tela humedecida en agua o en una débil solución de vinagre.
- Respete las normas de prohibición de acceso a los sectores declarados peligrosos.
- Si las autoridades deciden establecer la evacuación, prepare rápidamente el equipaje familiar que puede consistir en ropa de abrigo, documentación y medicamentos personales, alimentos no perecederos para tres días, una radio de transistores y una linterna, limitando el equipaje a lo que pueda transportar a mano cada persona con facilidad de movimientos. Esté atento a las instrucciones, prestando especial atención al lugar de concentración y hora.
- Utilice las vías de comunicación fijadas por las autoridades.

## TRANSPORTE DE MERCANCIAS PELIGROSAS

Todos los vehículos que transportan este tipo de mercancías son potencialmente peligrosos, pero este riesgo se puede minimizar si pone en práctica las medidas preventivas que se indican. Recuerde que los camiones cisterna que transportan materiales peligrosos se distinguen fácilmente porque llevan una placa de identificación de color naranja con números negros.

### CÓMO PREVENIR

- Aumente la distancia de seguridad y extreme las precauciones durante el adelantamiento si conduce 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.

### CÓMO ACTUAR

- En caso de accidente de camión cisterna es importante que se mantenga alejado y sin intervenir. Avise urgentemente al 1-1-2, precise el lugar y la naturaleza del accidente, el número aproximado de víctimas, el tipo de daños materiales y 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 con esparadrapo o cinta adhesiva. Aléjese de la fachada, desconecte la luz y cierre la llave del gas. No fume.
- Si el accidente es de gran dimensión siga estrictamente las instrucciones oficiales que se comuniquen a través de los medios de comunicación.

## CONCENTRACIONES HUMANAS

Los espectáculos con gran afluencia de público implican un riesgo por la cantidad de personas que en ellos se concentran y cualquier incidente puede tener consecuencias imprevisibles. Por eso, en este tipo de actos conviene extremar las medidas de prevención para aumentar su seguridad y la de los demás.

### COMO PREVENIR

- 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.
- Si intervienen animales, como ocurre en las romerías y cabalgatas de reyes, evite aproximarse a ellos para que no se pongan nerviosos.
- Durante las exhibiciones de aeromodelismo, incluso en el caso de maquetas, respete siempre los límites establecidos por el cordón de seguridad. Procure colocarse en sitios donde pueda protegerse en caso de accidente.
- Si para acudir a una fiesta ha de caminar por los márgenes de la carretera durante la noche, utilice brazaletes o prendas reflectantes. Camine solo o en grupos reducidos siempre por el lado de la vía que le permita ver los vehículos de frente.
- En las exhibiciones de fuegos artificiales no sobrepase nunca los límites de seguridad establecidos y preste especial atención a la caída de fragmentos incandescentes.
- 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.
- Si acude a una carrera de coches nunca se sitúe junto a la calzada, especialmente en los tramos donde los vehículos pueden derrapar. Busque alguna elevación sobre el terreno.

### COMO ACTUAR

- Si suena la alarma, mantenga la calma y salga inmediatamente del edificio. No se entretenga en recoger objetos personales ni utilice los ascensores.

- Si hay aglomeraciones junto a las puertas, no empuje a las personas que tiene delante.
- Si por cualquier circunstancia se produjesen heridos, no los mueva si no tiene conocimiento de auxiliarle. Dele ánimos mientras acuden los servicios de emergencia.

## ACCIDENTES DE MONTAÑA

Las actividades de esparcimiento en la naturaleza han experimentado un importante incremento durante los últimos años y cada día es mayor la afluencia de personas a los espacios protegidos y zonas rurales de nuestra geografía. Desgraciadamente este auge ha supuesto también un aumento del número de accidentes que, en algunos casos, podrían haberse evitado respetando algunas normas elementales de prevención.

### CÓMO PREVENIR

- Procure no salir solo, pero si fuera así, indique a alguien la ruta que piensa seguir.
- Infórmese de las condiciones meteorológicas previamente y lleve un mapa de la zona si sabe interpretarlo.
- No se interne por zonas abruptas ni realice recorridos de alto riesgo.
- En zonas peligrosas no deje a los niños solos.
- Extreme las precauciones en zonas nevadas. Si su intención es deslizarse por la nieve tenga en cuenta la pendiente y la posible presencia de rocas ocultas.
- Vaya provisto de agua, chocolate, frutos secos, linterna y ropa suficiente para un caso de emergencia.
- Los teléfonos móviles, emisoras, bengalas y silbatos también son de gran utilidad.
- Lleve esparadrapo, vendas y algún medicamento para aliviar el dolor o bajar la fiebre.

### CÓMO ACTUAR

- No pase por debajo de zonas abruptas si llueve o hace viento.
- Nunca pernocte en el fondo de un barranco o en zonas con vegetación densa donde pueda sorprenderle un incendio.
- Si alguien sufre un accidente grave, no lo mueva, llame al 1-1-2 y espere a que lleguen los grupos de rescate.

## **ANEXO 7: GUIAS DE RESPUESTA**

Los servicios de intervención inmediata ante una situación de emergencia dependen del tipo y gravedad de la misma y de su evolución previsible. Por ello determinados medios intervendrán desde el primer momento, mientras que otros se incorporarán al área de intervención según la evolución del siniestro y a criterio del Director del Plan. En algunos casos el despacho depende de las circunstancias y la naturaleza del siniestro o del riesgo, por lo que no se especifica si es inmediato o diferido.

Con carácter orientativo, a continuación se presentan los datos a obtener por el operador del CECOPIN y las funciones y momento de intervención de cada servicio para los riesgos de mayor probabilidad de ocurrencia de la isla.

Estas guías que sirven de apoyo, se irán perfeccionando en función de las circunstancias y la disponibilidad de medios y recursos:



## **LLUVIAS TORRENCIALES**

Abarca todas las emergencias producidas por los grandes aguaceros. A pesar de que suelen ser generalizadas en toda la isla, las concentraciones de precipitación en determinadas zonas pueden provocar un aumento espectacular de la escorrentía en barrancos concretos.

### ***Datos a obtener en el aviso:***

En caso de aguaceros localizados, los datos a solicitar por el operados del CECOPIN ante la notificación de la existencia de un incidente de este tipo serán los siguientes:

<b>LUGAR</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Término Municipal</b></li><li>• <b>Topónimos del barranco y lugar conocido mas cercano</b></li><li>• <b>Accesos (por carretera, pista y camino)</b></li></ul>
<b>DATOS BÁSICOS DEL INCIDENTE</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Existencia de personas o bienes ya afectados</b></li><li>• <b>Elementos a los que es previsible que afecte: Personas, bienes, vias de comunicación...</b></li><li>• <b>Características del barranco</b></li><li>• <b>Condiciones meteorológicas actuales o previsibles</b></li><li>• <b>Otras circunstancias de peligro</b></li><li>• <b>Personal que se encuentra ya en la zona.</b></li></ul>
<b>DATOS DEL COMUNICANTE Y RELACION CON EL INCIDENTE</b>

**Guía de medios: (Lluvias torrenciales)**

<b>Servicios</b>	<b>Funciones</b>	<b>Despacho</b>
<b>Director del Plan</b> Presidente del Cabildo Insular	Coordinación de medios	Inmediato
<b>Jefe del PMA</b> Serv. Insular contra inc. y Salvamento del Cabildo Insular	Dirección de la Emergencia en el lugar del siniestro	Inmediato
<b>Alcalde</b>	Información y apoyo al grupo de intervención	Inmediato
<b>Grupo de Intervención</b>		
Bomberos	Salvamento	Inmediato
GIE	Traslados	Diferido
Infraestructuras	Apertura de vías de comunicación y escape	Inmediato Diferido
Medio Ambiente	Apoyo al salvamento	Diferido
Consejo Insular de Aguas	Vigilancia	Diferido
Grupos de intervención Municipal	Salvamento	Inmediato
Grupos de voluntarios, Alfa-Tango...	Apoyo al salvamento y Control de accesos	Inmediato
AEA	Salvamento	Inmediato
Empresas de Maquinaria	Control de taludes, apertura de vías de comunicación y escape	Diferido
<b>Grupo de seguridad</b>	Control de accesos al siniestro. Asistencia	Inmediato
<b>Grupo de apoyo logístico</b>		
AEA, Alfa-Tango	Apoyo al grupo de Seguridad en control de accesos	Diferido Diferido
Grupos locales voluntarios Cabildo o Ayuntamientos Unelco	Apoyo y albergues Información. Cortes de suministro en el área afectada.	
<b>Grupo de comunicaciones</b>	Apoyo y control de comunicaciones	Inmediato o diferido
<b>Grupo Sanitario</b>	Atención sanitaria	Inmediato

## **INCENDIOS FORESTALES**

Abarca todo fuego no controlado producido en zona forestal o que ponga en peligro a esta.

### ***Datos a obtener en el aviso:***

Los datos a solicitar por el operados del CECOPIN ante la notificación de la existencia de un incidente de este tipo serán los siguientes:

<b>LUGAR</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Término Municipal</b></li><li>• <b>Topónimos del monte o lugar</b></li><li>• <b>Accesos (por carretera, pista y camino)</b></li></ul>
<b>DATOS BÁSICOS DEL INCENDIO</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Características de la vegetación y su entorno</b></li><li>• <b>Elementos a los que puede afectar: Personas, bienes, vías de comunicación...</b></li><li>• <b>Condiciones meteorológicas</b></li><li>• <b>Otras circunstancias de peligro (Gasolinera cercana, productos inflamables, etc...)</b></li><li>• <b>Personal que se encuentra ya en la zona.</b></li></ul>
<b>DATOS DEL COMUNICANTE Y RELACION CON EL INCIDENTE</b>

**Guía de medios. (Incendios forestales)**

<b>Servicios</b>	<b>Funciones</b>	<b>Despacho</b>
<b>Director del Plan</b> Presidente del Cabildo Insular	Coordinación de medios	Inmediato o diferido
<b>Jefe del PMA</b> Técnico de guardia de extinción de incendios forestales del Cabildo Insular	Dirección de la extinción	Inmediato
<b>Alcalde</b>	Información y apoyo al grupo de intervención	Inmediato
<b>Grupo de Intervención</b>		
GIE	Extinción. Traslados	Inmediato
Medio Ambiente	Extinción	Inmediato
Bomberos	Extinción	Diferido
Grupos de Intervención Municipal	Extinción	Diferido
AEA	Salvamento	Diferido
<b>Grupo de seguridad</b>	Control de accesos al siniestro. apoyo e investigación	Inmediato
<b>Grupo de apoyo logístico</b>		
AEA, Alfa-Tango	Apoyo al grupo de seguridad en control de accesos	Inmediato
Grupos locales voluntarios	Apoyo y vigilancia de las zonas controladas	Diferido
Fuerzas Armadas	Apoyo y vigilancia de las zonas controladas	Diferido
Unelco	Información. Cortes de suministro en el área afectada	Diferido
<b>Grupo de comunicaciones</b>	Apoyo y control de comunicaciones	Inmediato o diferido
<b>Grupo Sanitario</b>	Atención sanitaria	Inmediato

## **INCENDIOS URBANOS o INDUSTRIALES**

Abarcan todos los incendios producidos en zonas urbanas o industriales.

### ***Datos a obtener en el aviso:***

Los datos a solicitar por el operados del CECOPIN ante la notificación de la existencia de un incidente de este tipo serán los siguientes:

<b>LUGAR</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Término Municipal</b></li><li>• <b>Topónimos del barrio o lugar</b></li><li>• <b>Accesos</b></li></ul>
<b>DATOS BÁSICOS DEL INCENDIO</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Tipo de objeto incendiado (Vehículo, vivienda, local, etc...) o industria</b></li><li>• <b>Características especiales del objeto: casa baja, bloque, torre, productos, instalaciones y maquinarias.</b></li><li>• <b>Características del incendio.</b></li><li>• <b>Posibles afectados: Personas o bienes</b></li><li>• <b>hora estimada de inicio del incendio.</b></li><li>• <b>Otras circunstancias de peligro (Gasolinera cercana, productos inflamables, etc...)</b></li></ul>
<b>DATOS DEL COMUNICANTE Y RELACION CON EL INCIDENTE</b>

**Guía de medios: (Incendios urbanos o industriales)**

<b>Servicios</b>	<b>Funciones</b>	<b>Despacho</b>
<b>Director del Plan</b> Presidente del Cabildo o Alcalde en función de la declaración Municipal o Insular	Coordinación De Medios	Inmediato
<b>Jefe del PMA</b> Serv. Insular contra inc. y Salvamento del Cabildo Insular	Dirección de las labores de extinción	Inmediato
<b>Grupo de Intervención</b> Bomberos AEA	Extinción Búsqueda de afectados en desplomes	Inmediato Diferido
Medio Ambiente	Apoyo a la extinción	Diferido
<b>Grupo de seguridad</b>	Control de accesos al siniestro. apoyo e investigación	Inmediato o diferido
<b>Grupo de apoyo logístico</b> AEA, Alfa-Tango	Apoyo al grupo de seguridad en control de accesos	Diferido
Ayuntamiento	Apoyo, albergue	Diferido
Unelco	Información. Cortes de suministro en el área afectada	Diferido
<b>Grupo de comunicaciones</b>	Apoyo y control de comunicaciones	Inmediato o diferido
<b>Grupo Sanitario</b>	Atención sanitaria	Diferido

## **ACCIDENTES EN MONTAÑA**

Abarca toda búsqueda o rescate de personas perdidas o localizadas en zonas montañosas.

### ***Datos a obtener en el aviso:***

Los datos a solicitar por el operados del CECOPIN ante la notificación de la existencia de un incidente de este tipo serán los siguientes:

<b>LUGAR</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Término Municipal</b></li><li>• <b>Topónimos del lugar</b></li><li>• <b>Accesos (por carretera, pista y camino)</b></li><li>• <b>Especiales características del lugar</b></li></ul>
<b>DATOS BÁSICOS DEL INCIDENTE</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Número de estado de los accidentados o desaparecidos: (consciente o inconsciente, heridas, fracturas)</b></li><li>• <b>Lugar, Fecha y hora estimada del accidente o último contacto con los desaparecidos.</b></li><li>• <b>Situación, en su caso, del accidentado (dificultad de acceso al mismo: zona llana, colgado de un risco, etc...)</b></li><li>• <b>Equipamiento de las personas</b></li><li>• <b>Desarrollo del suceso</b></li><li>• <b>Condiciones meteorológicas</b></li><li>• <b>Otras circunstancias de peligro</b></li></ul>
<b>DATOS DEL COMUNICANTE Y RELACION CON EL INCIDENTE</b>

**Guía de medios: (Accidentes en montaña)**

<b><i>Servicios</i></b>	<b><i>Funciones</i></b>	<b><i>Despacho</i></b>
<b>Director del Plan</b> Presidente del Cabildo Insular o alcalde en función de la declaración municipal o Insular	Coordinación de medios	Inmediato o diferido
<b>Jefe del PMA</b> Grupo de Intervención en Emergencias (GIE)	Dirección de las labores de rescate	Inmediato
<b>Grupo de Intervención GIE</b>	Búsqueda y rescate con medios aéreos). Traslados	Inmediato
<b>AEA</b>	Búsqueda y rescate, control de accesos	Inmediato
<b>Alfa-Tango Medio Ambiente</b>	Búsqueda, Control de accesos	Diferido
<b>Grupos de Intervención Municipal</b>	Búsqueda y rescate	Diferido
<b>Grupo de seguridad</b>	Apoyo e investigación	Inmediato o diferido
<b>Grupo de apoyo logístico</b>		
<b>Grupos locales voluntarios</b>	Apoyo	Diferido
<b>Grupo de comunicaciones</b>	Apoyo y control de comunicaciones	Inmediato o diferido
<b>Grupo Sanitario</b>	Atención sanitaria	Diferido



## **RIESGO QUÍMICO**

Abarca toda incidente en el que intervengan fugas de productos químicos o similares. (DISA)

### ***Datos a obtener en el aviso:***

Los datos a solicitar por el operados del CECOPIN ante la notificación de la existencia de un incidente de este tipo serán los siguientes:

<b>IDENTIFICACIÓN DEL LUGAR</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Empresa</b></li><li>• <b>Localización o Polígono industrial al que pertenece</b></li></ul>
<b>DATOS BÁSICOS DEL INCIDENTE</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Fecha y hora estimada del accidente</b></li><li>• <b>Afección a personas y bienes</b></li><li>• <b>Características del incidente</b></li><li>• <b>Condiciones meteorológicas</b></li><li>• <b>Otras circunstancias de peligro</b></li></ul>
<b>DATOS DEL COMUNICANTE Y RELACION CON EL INCIDENTE</b>

**Guía de medios: (Riesgo químico)**

<b>Servicios</b>	<b>Funciones</b>	<b>Despacho</b>
<b>Director del Plan</b> Comunidad Autónoma	Dirección y Coordinación de medios	Inmediato o diferido
<b>Alcaldes</b>	Información y apoyo al grupo de intervención y seguridad	Inmediato
<b>CECOES</b>	Coordinación de Medios	Inmediato o diferido
<b>CECOPIN</b>	Coordinación de medios Cabildo	
<b>CECOPAL</b>	Coordinación de medios Municipio	
<b>DISA</b>	Extinción, evaluación y comunicación CECOES	
<b>Grupo de Intervención</b>		
Bomberos	Intervención	Inmediato
Medio Ambiente	Apoyo a la Intervención	Diferido
Grupos de Intervención de la empresa	Intervención	Inmediato
Grupos voluntarios	Apoyo a la Intervención	Diferido
<b>Grupo de seguridad</b>	Control de accesos al siniestro. apoyo e investigación	Inmediato o diferido
<b>Grupo de apoyo logístico</b>	Apoyo. Intendencia. Medidas de Protección. Aprovisionamiento. Equipamientos materiales. Albergues y campamentos.	Diferido
Grupos locales voluntarios	Apoyo a zonas controladas	Diferido
<b>Grupo de comunicaciones</b>	Apoyo y control de comunicaciones	Inmediato o diferido
<b>Grupo Sanitario</b>	Atención sanitaria	Diferido

## **TRANSPORTE DE MERCANCÍAS PELIGROSAS**

Abarca todo accidente de tráfico en que estén implicadas materias peligrosas búsqueda o rescate de personas perdidas o localizadas en zonas montañosas.

### ***Datos a obtener en el aviso:***

Los datos a solicitar por el operados del CECOPIN ante la notificación de la existencia de un incidente de este tipo serán los siguientes:

<b>LUGAR</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Término Municipal</b></li><li>• <b>Topónimos del lugar</b></li><li>• <b>Accesos (por carretera, pista y camino) y punto kilométrico</b></li><li>• <b>Especiales características del lugar</b></li></ul>
<b>DATOS BÁSICOS DE LA MERCANCÍA</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Tipo de producto y cantidad estimada</b></li><li>• <b>Tipo de continente (Cisterna, bombonas, bidones, sacos, tec...) y estado de la carga (fugas, derrames, incendios, explosiones)</b></li><li>• <b>Hora estimada del accidente</b></li><li>• <b>Empresa transportista</b></li><li>• <b>Desarrollo del suceso</b></li><li>• <b>Otras circunstancias de peligro (Proximidad de viviendas, canales, industrias etc...)</b></li></ul>
<b>DATOS DEL COMUNICANTE Y RELACION CON EL INCIDENTE</b>

**Guía de medios: (Transporte de mercancías peligrosas)**

<b>Servicios</b>	<b>Funciones</b>	<b>Despacho</b>
<b>Director del Plan</b>	Coordinación de medios	Inmediato
<b>Alcalde</b>	Información y apoyo al grupo de intervención	Inmediato
<b>Grupo de intervención</b>		
Bomberos	Intervención y Salvamento	Inmediato
Infraestructuras	Intervención. Apertura de vías de comunicación y escape.	Inmediato
Medio Ambiente	Salvamento	Diferido
AEA, Alfa-Tango...	Salvamento	Diferido
Empresas de Maquinaria	Intervención. Control de taludes, apertura de vías de comunicación y escape	Diferido
GIE (Helicóptero)	Traslados	Diferido
<b>CECOES</b>	Coordinación de medios	Inmediato o diferido
<b>CECOPIN</b>	Coordinación de medios Cabildo	Inmediato o diferido
<b>CECOPAL</b>	Coordinación de medios Municipio	Inmediato o diferido
<b>Grupo de seguridad</b>	Control de accesos al siniestro. Asistencia	Inmediato
<b>Grupo de apoyo logístico</b>	Apoyo	Diferido
AEA, Alfa Tango...	Apoyo al grupo de Seguridad	Diferido
<b>Grupo de comunicaciones</b>	Apoyo y control de comunicaciones	diferido
<b>Grupo Sanitario</b>	Atención sanitaria	Inmediato

## **TEMPORALES DE MAR**

Abarca las situaciones de fuerte oleaje que afecte a zonas determinadas de la costa. Son fenómenos naturales asociados a las condiciones climatológicas sobre los que no se tiene control, pero que en muchos casos se pueden predecir, por lo que es necesario adoptar las medidas preventivas y de actuación especificadas en el anexo VI.

### ***Datos a obtener en el aviso:***

Los datos a solicitar por el operados del CECOPIN ante la notificación de la existencia de un incidente de este tipo serán los siguientes:

<b>LUGAR</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Término Municipal</b></li><li>• <b>Topónimos del lugar</b></li><li>• <b>Accesos (por carretera, pista y camino)</b></li><li>• <b>Especiales características del lugar</b></li></ul>
<b>DATOS BÁSICOS DEL SUCESO</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Existencia de personas o bienes afectados tanto en el mar como en tierra</b></li><li>• <b>Posibilidad de rescate o retirada de bienes</b></li><li>• <b>Hora estimada de inicio</b></li><li>• <b>Desarrollo del suceso</b></li><li>• <b>Otras circunstancias de peligro</b></li></ul>
<b>DATOS DEL COMUNICANTE Y RELACION CON EL INCIDENTE</b>

**Guía de medios: (Temporales de mar)**

<b>Servicios</b>	<b>Funciones</b>	<b>Despacho</b>
<b>Director del Plan</b> Presidente del Cabildo Insular	Coordinación de medios	Inmediato
<b>Jefe del PMA</b> Serv. Insular contra inc. y Salvamento del Cabildo Insular	Dirección de las labores de protección y rescate	Inmediato
<b>Alcalde</b>	Información y apoyo al grupo de intervención	Inmediato
<b>Grupo de intervención</b> Bomberos	Intervención y Salvamento	Inmediato o diferido
Infraestructuras	Intervención. Protección o retirada de bienes. Apertura de vías de comunicación y escape.	Inmediato
Medio Ambiente	Protección o retirada de bienes antrópicos y naturales. Apoyo al salvamento	Diferido
AEA, Alfa-Tango...	Salvamento	Inmediato o diferido
Empresas de Maquinaria	Intervención. Transporte de bienes	Diferido
Grupos locales	Intervención	Inmediato
<b>CECOES</b>	Coordinación de medios	Inmediato o diferido
<b>CECOPIN</b>	Coordinación de medios Cabildo	Inmediato o diferido
<b>CECOPAL</b>	Coordinación de medios Municipio	Inmediato o diferido
<b>Grupo de seguridad</b>	Control de accesos al siniestro. Asistencia	Inmediato
<b>Grupo de apoyo logístico</b>	Apoyo	Diferido
AEA, Alfa Tango...	Apoyo al grupo de Seguridad	Diferido
<b>Grupo de comunicaciones</b>	Apoyo y control de comunicaciones	diferido
<b>Grupo Sanitario</b>	Atención sanitaria	Inmediato

## **VIENTOS FUERTES**

Abarca las situaciones de fuerte viento que afecte a zonas determinadas de la isla. Afectan a grandes áreas de la isla, y al igual que en el caso anterior, son fenómenos naturales asociados a las condiciones climatológicas sobre las que no se tiene control pero que en muchos casos se pueden predecir, por lo que es necesario adoptar las medidas preventivas y de actuación especificadas en el anexo VI.

### ***Datos a obtener en el aviso:***

Los daños por viento pueden afectar a estabilidad de las infraestructuras o árboles, con el consiguiente peligro para personas y producir daños en bienes, por lo que los datos a solicitar por el operados del CECOPIN ante la notificación de la existencia de un incidente de este irán orientados a este sentido. serán los siguientes:

<b>LUGAR</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Término Municipal</b></li><li>• <b>Topónimos del lugar, barrio, etc...</b></li><li>• <b>Accesos y especiales características del lugar</b></li></ul>
<b>DATOS BÁSICOS DEL SUCESO</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Existencia de personas en peligro</b></li><li>• <b>Tipo de bien afectado y circunstancia de peligro que ocasiona.</b></li><li>• <b>Posibilidad de rescate o retirada de bienes</b></li><li>• <b>Desarrollo del suceso</b></li><li>• <b>Otras circunstancias de peligro</b></li></ul>
<b>DATOS DEL COMUNICANTE Y RELACION CON EL INCIDENTE</b>

## Guía de medios: (Vientos fuertes)

<b>Servicios</b>	<b>Funciones</b>	<b>Despacho</b>
<b>Director del Plan</b> Presidente del Cabildo Insular	Coordinación de medios	Inmediato
<b>Jefe del PMA</b> Serv. Insular contra inc. y Salvamento del Cabildo Insular	Dirección de las labores de protección y rescate	Inmediato
<b>Alcalde</b>	Información y apoyo al grupo de intervención.	Inmediato
<b>Grupo de intervención</b>		
Bomberos	Intervención y Salvamento	Inmediato
Medio Ambiente	Intervención. Protección o retirada de bienes antrópicos y naturales	Inmediato o diferido
Infraestructuras	Intervención. Protección o retirada de bienes. Apertura de vías de comunicación y escape.	Diferido
AEA, Alfa-Tango...	Salvamento	Inmediato o diferido
Empresas de Maquinaria	Intervención. Transporte de bienes	Diferido
Grupos locales	Intervención	Diferido
<b>CECOES</b>	Coordinación de medios	Inmediato o diferido
<b>CECOPIN</b>	Coordinación de medios Cabildo	Inmediato o diferido
<b>CECOPAL</b>	Coordinación de medios Municipio	Inmediato o diferido
<b>Grupo de seguridad</b>	Control de accesos al siniestro. Asistencia	Inmediato
<b>Grupo de apoyo logístico</b>	Apoyo	Diferido
AEA, Alfa Tango...	Apoyo al grupo de Seguridad	Diferido
<b>Grupo de comunicaciones</b>	Apoyo y control de comunicaciones	diferido
<b>Grupo Sanitario</b>	Atención sanitaria	Inmediato



## **ANEXO 8: FICHAS DE ACTUACIÓN**

A modo de resumen, y con objeto de concretar al modo de actuación de cada individuo dentro de la estructura, y organización del Plan de Emergencias, se adjuntan a continuación fichas generales de actuación y funciones. Estas fichas tienen carácter orientativo, ampliándose o modificándose según las circunstancias o las necesidades de cada caso a través de las sugerencias de los distintos jefes o grupos intervinientes al Director del Plan.

<b>DIRECTOR DEL PLAN</b>		<b>FUNCIONES</b>
Responsable	Presidente del Cabildo Insular	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Declarar formalmente la activación del Plan 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.</li> <li>• Establecer los objetivos y las misiones prioritarias, determinando la estrategia general de las operaciones.</li> <li>• Constituir el Centro de Coordinación Operativo Insular, y los sistemas de comunicación (CECOPIN).</li> <li>• Activar la estructura organizativa del PEINPAL, así como los Grupos de Acción que se precisen.</li> <li>• Solicitud de medios y recursos de titularidad municipal o extrainsular</li> <li>• Dirigir el PEINPAL y las medidas a adoptar en cada una de las situaciones existentes.</li> <li>• Garantizar el enlace con los planes de nivel superior.</li> <li>• Informar al nivel autonómico.</li> <li>• Determinar la información que debe darse a la población.</li> <li>• Declarar el fin de la situación de emergencia y vuelta a la normalidad.</li> <li>• Garantizar la asistencia y atención a los damnificados, protección a la población, al medio ambiente, a los bienes y al personal adscrito al Plan.</li> <li>• Mantener la eficacia y actualización del Plan en situaciones de no emergencia.</li> </ul>
Lugar de reunión	CECOPIN	
Componentes o grupos que coordina	Jefe del PMA, Comité Asesor, Gabinete de Información, CECOPIN	
Movilizado por	CECOPIN	
Comunicación	A través del CECOPIN	
Medios y recursos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pertenecientes al cabildo insular</li> <li>• Empresas públicas o privadas</li> </ul>	
Documentación básica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cartografía general y cartografía específica.</li> <li>• Planos de poblaciones edificios, e infraestructuras.</li> <li>• Catálogo de medios y recursos</li> <li>• Comunicados</li> </ul>	

<b>CECOPIN</b>		<b>FUNCIONES</b>
Responsable	Director del Plan o personal asignado al mismo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestionar, dirigir y coordinar todos los elementos involucrados en la resolución de la emergencia, de acuerdo con las decisiones del Director del Plan y controlando las acciones.</li> <li>• La recepción de avisos de emergencia.</li> <li>• La puesta en práctica de la secuencia de avisos y llamadas que establezca el Plan.</li> <li>• Determinar posibles consecuencias y zonas de riesgos.</li> <li>• Coordinar la movilización de medios y recursos adscritos al Plan</li> <li>• Efectuar un seguimiento continuo de la situación.</li> <li>• Conocer todos los medios disponibles y los desplegados en la zona de emergencia y las personas o instalaciones afectadas</li> </ul>
Lugar de reunión	CECOPIN	
Componentes o grupos que coordina	Coordinación entre el resto de centros	
Movilizado por	Avisos de emergencia	
Comunicación	Telefonía y emisoras	
Medios y recursos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistemas de comunicación, cartografía y bases de datos</li> </ul>	
Documentación básica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cartografía general y cartografía específica.</li> <li>• Planos de poblaciones edificios, e infraestructuras.</li> <li>• Catálogo de medios y recursos</li> </ul>	

<b>GABINETE DE INFORMACIÓN</b>		<b>FUNCIONES</b>
Responsable	Designado por el Director del Plan o Responsable de prensa del Cabildo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Transmitir a la población las órdenes, consignas y recomendaciones orientativas que el director del Plan dicte, a través de los medios de comunicación social pertinentes.</li> <li>• Centralizar, coordinar y preparar la información general sobre la emergencia, de acuerdo con el director del Plan, y facilitarla a los medios de comunicación.</li> <li>• Decide los criterios referentes a qué documentación o información puede facilitarse a los medios de comunicación.</li> <li>• Organizar sistemas para suministrar información a personas y organismos interesados.</li> <li>• Coordinar la información sobre los servicios públicos esenciales, a fin de informar sobre: <ul style="list-style-type: none"> <li>• La circulación viaria,</li> <li>• El estado de las carreteras, puertos y aeropuertos,</li> <li>• Las comunicaciones telefónicas y telegráficas,</li> <li>• El suministro de energía eléctrica.</li> </ul> </li> <li>• Coordinar la difusión de la información con los representantes de prensa de los niveles autonómicos.</li> <li>• Obtener, centralizar y facilitar toda la información relativa a contactos familiares, localización de personas y datos referidos a los posibles evacuados y trasladados.</li> <li>• Preparar la intervención de las autoridades en cualquier momento de la emergencia para informar a la opinión pública.</li> </ul>
Lugar de reunión	CECOPIN	
Componentes o grupos que coordina	Representantes de prensa del resto de organismos públicos o privados	
Movilizado por	Director del Plan	
Comunicación	Telefonía, fax, correo electrónico y rudas de prensa	
Medios y recursos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipos informáticos, fax, telefono</li> </ul>	
Documentación básica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modelos de Comunicados y avisos.</li> </ul>	

<b>COMITÉ ASESOR</b>		<b>FUNCIONES</b>
Responsable	Director del Plan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analizar y valorar la situación de emergencia con objeto de dar apoyo técnico para las decisiones del Director del Plan</li> <li>• Asegurar la coordinación de todos los organismos y administraciones implicadas en la emergencia.</li> <li>• Actuar como órgano auxiliar.</li> <li>• Encontrar soluciones técnicas a las demandas del incidente.</li> </ul>
Lugar de reunión	CECOPIN	
Componentes o grupos que coordina	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consejeros competentes en materia de Protección civil o aquellos que el Director del Plan considere oportuno de acuerdo con la naturaleza de la emergencia.</li> <li>• El Técnico, cuando no asuma las responsabilidades de Jefe del PMA.</li> <li>• Responsables de los Planes Municipales.</li> <li>• Jefe del Gabinete de Información.</li> <li>• Técnicos especialistas en el tipo de siniestro</li> <li>• Representante de la Comunidad Autónoma de Canarias.</li> <li>• Representante de la Administración General del Estado.</li> <li>• Director Insular del área de salud.</li> <li>• Aquellas que el Director del Plan convoque al efecto.</li> </ul>	
Movilizado por	Director del Plan	
Comunicación	Verbal y mediante informes técnicos	
Medios y recursos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipos informáticos</li> </ul>	
Documentación básica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cartografía general y cartografía específica.</li> <li>• Planos de poblaciones edificios, e infraestructuras.</li> <li>• Planes especiales y de autoprotección.</li> <li>• Catálogo de medios y recursos</li> </ul>	

<b>JEFE DEL PUESTO DE MANDO AVANZADO</b>		<b>FUNCIONES</b>
Responsable	El especificado en las guías de respuesta en función del tipo de Emergencia.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dirigir la emergencia en el lugar del siniestro, trasladando las directrices generales provenientes del director del PEINPAL a acciones concretas a ser desarrolladas por los Grupos de Acción.</li> <li>• Establecer la ubicación del Puesto de Mando Avanzado.</li> <li>• Coordinar las funciones y acciones de los Grupos de Acción a través de los respectivos mandos.</li> <li>• Como representante directo de la dirección en la zona, es el responsable de las personas y bienes y, en especial, del personal asignado al PMA.</li> <li>• Solicitar, a través del Centro Coordinador de Emergencias y Seguridad (CECOES), la participación de los medios aéreos, en caso de necesidad, y la utilización de los recursos.</li> <li>• Delimitar las zonas de actuación y delimitar ésta, estableciendo los oportunos controles de acceso y seguridad.</li> <li>• Asumir todas las funciones que le asignen las disposiciones reglamentarias que se establezcan.</li> <li>• Establecer, de acuerdo con el Director del Plan, los procedimientos de evacuación o confinamiento de la población.</li> <li>• Coordinar las operaciones de aviso a la población, según las directrices del Director del Plan.</li> <li>• Establecer la actuación del voluntariado.</li> </ul>
Lugar de reunión	Puesto de Mando Avanzado	
Componentes o grupos que coordina	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grupo de Intervención</li> <li>• Grupo de apoyo logístico</li> <li>• Grupo de Seguridad</li> <li>• Grupo de Comunicaciones</li> <li>• Grupo Sanitario</li> <li>• Grupo de Apoyo técnico y rehabilitación de servicios esenciales</li> </ul>	
Movilizado por	CECOPIN	
Comunicación	Telefonía o emisora	
Medios y recursos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pertenecientes al cabildo insular</li> <li>• Empresas públicas o privadas</li> </ul>	
Documentación básica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cartografía general y cartografía específica.</li> <li>• Planos de poblaciones edificios, e infraestructuras.</li> <li>• Catálogo de medios y recursos</li> </ul>	

<b>JEFE DEL GRUPO DE SEGURIDAD</b>		<b>FUNCIONES</b>
Responsable	Autoridad competente en materia de seguridad de acuerdo con el Director del Plan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Valorar e informar sobre el nivel de seguridad de la población afectada así como de los grupos operativos al Director del Plan.</li> <li>• Garantizar la seguridad ciudadana.</li> <li>• Controlar el tráfico para facilitar las operaciones de emergencia.</li> <li>• Realizar la zona de intervención controlando los accesos a la zona de operaciones</li> <li>• Facilitar la evacuación urgente de personas en peligro.</li> <li>• Recabar información sobre el estado de las carreteras.</li> <li>• Mantener las redes viales para su uso durante la emergencia.</li> <li>• Apoyar al Grupo de Intervención para las acciones de búsqueda, rescate y salvamento de personas.</li> <li>• Apoyar al sistema de comunicaciones.</li> <li>• Apoyar a la difusión de avisos a la población.</li> <li>• Reconocer la zona de operaciones, en apoyo a los otros grupos, para la evaluación de daños y el seguimiento de las actuaciones.</li> <li>• Proteger los bienes, tanto públicos como privados, ante posibles actos delictivos.</li> <li>• Controlar los posibles grupos antisociales.</li> <li>• Cualquier otra función competencia de los servicios a los que pertenecen.</li> <li>• Habilitar vías exclusivas para el acceso rápido a la zona de intervención o para la evacuación si fuese necesario.</li> </ul>
Lugar de reunión	Puesto de Mando Avanzado o CECOPIN	
Componentes o grupos que coordina	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guardia Civil</li> <li>• Cuerpo Nacional de Policía</li> <li>• Policía Local</li> </ul>	
Movilizado por	CECOPIN	
Comunicación	Los propios de cada cuerpo	
Medios y recursos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los propios de cada cuerpo</li> </ul>	
Documentación básica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Planes de emergencia en función del riesgo</li> </ul>	

<b>JEFE DEL GRUPO DE INTERVENCIÓN</b>		<b>FUNCIONES</b>
Responsable	De acuerdo con la naturaleza de la emergencia, será el responsable de la zona donde se produzca el siniestro.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Valorar e informar sobre el estado, a tiempo real, de la situación de la emergencia al Director del Plan, a través del Jefe del Puesto de Mando avanzado, así como de los daños producidos, o los que pudieran producirse, y la viabilidad de las operaciones a realizar.</li> <li>• Realizar el reconocimiento y evaluación de riesgos asociados (instalaciones de gas, electricidad, agua, etc.).</li> <li>• Determinar el área de intervención.</li> <li>• Controlar, reducir o neutralizar las causas del siniestro, así como los efectos del mismo.</li> <li>• Colaborar con otros grupos para la adopción de medidas de protección a la población</li> <li>• Realizar las funciones de búsqueda, rescate y salvamento de personas y bienes.</li> <li>• Impedir el colapso de estructuras.</li> <li>• Vigilar los riesgos latentes una vez controlada la emergencia.</li> </ul>
Lugar de reunión	Puesto de Mando Avanzado	
Componentes o grupos que coordina	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Servicios de Extinción de Incendios Forestales.</li> <li>• Servicio Insular contra incendios y salvamento del Cabildo Insular.</li> <li>• Grupo de Intervención en Emergencias (GIE)</li> <li>• Personal de la consejería competente en materia de Infraestructuras.</li> <li>• Agrupaciones de voluntarios de Protección Civil.</li> <li>• Entidades colaboradoras de Protección Civil acreditadas por el Cabildo Insular.</li> <li>• Servicios de intervención de los Planes de Emergencia Interior y Autoprotección de instalaciones.</li> </ul>	
Movilizado por	CECOPIN	
Comunicación	Telefonía o emisora	
Medios y recursos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Depende del tipo de emergencia</li> </ul>	
Documentación básica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cartografía general y cartografía específica.</li> <li>• Planos de poblaciones edificios, e infraestructuras.</li> </ul>	



<b>JEFE DEL GRUPO SANITARIO</b>		<b>FUNCIONES</b>
Responsable	Responsable del Servicio Canario de Salud.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Valorar e informar sobre el estado sanitario e higiénico de la zona siniestrada así como de los riesgos sanitarios que pudieran producirse y la viabilidad de las operaciones a realizar.</li> <li>• Establecer las áreas de socorro y base de acuerdo con el Director del Plan.</li> <li>• Ejecutar las medidas sanitarias preventivas de orden médico.</li> <li>• Prestar asistencia sanitaria de urgencia a los heridos.</li> <li>• Organizar los dispositivos médicos y sanitarios.</li> <li>• Organizar los medios profilácticos y gestionar el suministro de productos farmacéuticos a la población afectada.</li> <li>• Proceder a la clasificación, estabilización y evacuación de aquellos heridos que por su especial gravedad así lo requieran.</li> <li>• Coordinar el traslado de accidentados a los Centros Sanitarios receptores y organización de la infraestructura de recepción hospitalaria.</li> <li>• Realizar la inspección sanitaria de la población ilesa evacuada en los albergues de emergencia.</li> <li>• Recoger toda la información posible sobre la localización e identidad de las personas asistidas.</li> <li>• Colaborar en la identificación de los fallecidos.</li> <li>• Controlar los focos contaminantes y los posible brotes epidemiológicos.</li> <li>• Vigilancia de los riesgos latentes que puedan afectar a la salud.</li> <li>• Colaborar en la información a la población afectada, sobre normas de conducta a seguir (confinamiento, etc.)</li> </ul>
Lugar de reunión	CECOPIN	
Componentes o grupos que coordina	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Servicio Canario de Salud.</li> <li>• Servicio de Urgencias Canario ( SUC).</li> <li>• Servicios asistenciales y/o hospitalarios dependientes de los Cabildos Insulares o de la Comunidad Autónoma.</li> <li>• Servicios de Sanidad Municipal.</li> <li>• Cualquier otro personal así requerido por el Director del Plan.</li> </ul>	
Movilizado por	Director del Plan	
Comunicación	Telefonía o emisora	
Medios y recursos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los propios del servicio</li> </ul>	
Documentación básica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La propia del servicio</li> </ul>	

<b>JEFE DEL GRUPO DE APOYO LOGISTICO</b>		<b>FUNCIONES</b>
Responsable	Designado por el director del Plan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Informar al CECOPIN de las operaciones en curso y la viabilidad de las que se programen.</li> <li>• Colaborar con el Coordinador de Medios del CECOPIN</li> <li>• Organizar la intendencia.</li> <li>• Determinar, en colaboración con el Grupo Sanitario, el área de socorro y el área base.</li> <li>• Establecer la zona de operaciones y los centros de distribución que sean necesarios.</li> <li>• Proporcionar a los demás Grupos de Acción todo el apoyo logístico necesario.</li> <li>• Establecer las operaciones de aviso a la población.</li> <li>• Atender a la población aislada.</li> <li>• Establecer los procedimientos de evacuación.</li> <li>• abastecimiento de agua potable y alimentos.</li> <li>• Organizar los puntos de reunión de evacuados para su posterior traslado.</li> <li>• Habilitar los locales susceptibles de albergar a la población y proporcionar albergue de emergencia, en caso de ser necesaria la evacuación.</li> <li>• Abastecer a la población evacuada en los albergues.</li> <li>• Suministrar iluminación para trabajos nocturnos.</li> <li>• Proporcionar asistencia social a las personas afectadas.</li> <li>• Coordinar los apoyos de las asociaciones de Voluntarios y ONG's.</li> </ul>
Lugar de reunión	CECOPIN	
Componentes o grupos que coordina	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Personal Técnico adscrito al Cabildo Insular.</li> <li>• Servicios Sociales Municipales e Insulares.</li> <li>• Asociaciones de Voluntarios Sociales y ONGs.</li> </ul>	
Movilizado por	Director del Plan	
Comunicación	Telefonía o emisora	
Medios y recursos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Depende del tipo de emergencia</li> </ul>	
Documentación básica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Catálogo de medios y recursos</li> <li>• Cartografía general</li> </ul>	

<b>JEFE DEL GRUPO DE APOYO TÉCNICO Y REHABILITACIÓN DE SERVICIOS ESENCIALES</b>		<b>FUNCIONES</b>
Responsable	designado por el Director del Plan en función de la naturaleza de la emergencia y los conocimientos técnicos requeridos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apoyo a la planificación de la emergencia a nivel operativo y realizar su seguimiento sobre el terreno.</li> <li>• Proponer medidas de correctoras de carácter temporal o permanente.</li> <li>• Evaluar los equipos especiales de trabajo y equipamiento necesarios para la aplicación de estas medidas.</li> <li>• 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.</li> <li>• Evaluar las medidas necesarias para la rehabilitación de los servicios básicos.</li> <li>• Si es el caso, analizar vertidos y emisiones de contaminantes producidos en la emergencia.</li> <li>• Restablecer los servicios esenciales (agua, luz, teléfono, alimentos...)</li> </ul>
Lugar de reunión	CECOPIN	
Componentes o grupos que coordina	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Personal de la Consejería competente en materia de Infraestructuras.</li> <li>• Personal de la Consejería competente en materia de Medio Ambiente.</li> <li>• Personal del Consejo Insular de Aguas de La Palma.</li> <li>• Representantes de empresas insulares de Servicios.</li> <li>• Personal Técnico del Cabildo Insular designado por el Director del Plan.</li> </ul>	
Movilizado por	Director del Plan	
Comunicación	Telefonía o emisora	
Medios y recursos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Las propias de cada servicio dependiendo del tipo de emergencia</li> </ul>	
Documentación básica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cartografía general y cartografía específica.</li> <li>• Planos de poblaciones edificios, e infraestructuras.</li> </ul>	



<b>JEFE DEL GRUPO DE COMUNICACIONES</b>		<b>FUNCIONES</b>
Responsable	Designado por el Director del Plan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Valorar e informar sobre el estado de las comunicaciones al Director del Plan.</li> <li>• Asegurar las comunicaciones de los diferentes Grupos de Acción, así como del Puesto de Mando Avanzado.</li> <li>• Asegurar las comunicaciones entre los Grupos de Acción y el Puesto de Mando Avanzado y el CECOPIN.</li> <li>• Solicitar al Grupo Logístico los recursos necesario para el establecimiento de las transmisiones.</li> <li>• Transmitir toda la información emitida por los diferentes Grupos de Acción y el Puesto de Mando Avanzado.</li> <li>• Establecer e implantar sistemas alternativos de comunicaciones, donde sean necesarios.</li> </ul>
Lugar de reunión	CECOPIN	
Componentes o grupos que coordina	representantes de los distintos grupos de Acción.	
Movilizado por	CECOPIN	
Comunicación	Telefonía o emisora	
Medios y recursos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Medios de comunicación especificados en cada plan de emergencias</li> </ul>	
Documentación básica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bases de Datos específicas</li> <li>• Cartografía general</li> </ul>	

## **ANEXO 9: BIBLIOGRAFÍA Y LEGISLACIÓN APLICABLE**

- *Plan Territorial de Emergencias de Protección Civil de la Comunidad Autónoma de Canarias*. Dirección General de Seguridad y Emergencias. Gobierno de Canarias
- *Anteproyecto de Restauración Hidrológico-Forestal de La Palma*. Cabildo Insular de La Palma (Unidad de Medio Ambiente). Viceconsejería de Medio Ambiente. TRAGSATEC (1.999)
- *Plan de Autoprotección de los Montes de La Palma*. Cabildo Insular de La Palma (Unidad de Medio Ambiente). TRAGSATEC. (1.999)
- *Sistema de Atención de Emergencias*. Gobierno Vasco. Departamento de Interior.
- *Estudios para el plan de prevención de Riesgos Naturales de La Palma*. Cabildo Insular de La Palma. (2.000)
- *Protección y uso del territorio en La Palma*. José León García Rodríguez. Cabildo Insular de La Palma. (2.000)
- *Plan Hidrológico Insular*. Cabildo Insular de La Palma (Consejo Insular de Aguas).
- *Estudio Geológico del Parque Nacional de La Caldera de Taburiente*. Jose Manuel Navarro Latorre. O.A. Parques Nacionales. Ministerio de Medio Ambiente.

### ***Legislación:***

- Constitución Española de 1978.
- Ley Orgánica 10/1982, de 10 de agosto, de Estatuto de Autonomía de Canarias.
- Ley Orgánica 11/1982, de 10 de agosto, de transferencias complementarias a Canarias.
- Ley Orgánica 4/1996, 30 de diciembre, reforma del Estatuto de Autonomía de Canarias.
- Ley Orgánica 4/1981, de 1 de junio, reguladora de los estados de alarma, excepción y sitio.
- Ley 2/1985, de 21 de enero, sobre Protección Civil.
- 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.
- Real Decreto 888/1986, de 21 de marzo, sobre composición, organización y régimen de funcionamiento de la Comisión Nacional de Protección Civil, modificado por el Real Decreto 573/1997, de 18 de abril.
- Real Decreto 407/1992, de 24 de abril, por el que se aprueba la Norma Básica de Protección Civil.
- Orden de 30 de julio de 1996 por la que se modifica parcialmente la de 18 de marzo de 1993, reguladora del procedimiento para la concesión de ayudas en atención a determinadas necesidades derivadas de situaciones de emergencia, catástrofes y calamidades públicas

- Decreto 62/1997, de 30 de abril, por el que se regula la implantación del Servicio de Atención de Urgencias y Emergencias a través del Teléfono Único Europeo de Urgencias 112.
- Plan de Seguridad Canario, 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.
- Orden de 21 de diciembre de 1999, por la que se determina el marco de funcionamiento del Centro Coordinador de Emergencias y Seguridad (CECOES).
- Real Decreto 1123/2000, de 16 de junio, por el que se regula la creación e implantación de unidades de apoyo ante desastres.
- Orden de 11 de septiembre de 2000, por la que se determinan los números de Teléfono de Urgencias 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 de Emergencias.
- Decreto 10/2001, de 29 de enero, del Presidente, por el que se determinan el número, denominación y competencias de las Consejerías.
- Resolución de 1 de febrero de 2001, por la que se establece el procedimiento operativo en la atención de emergencias por fenómenos meteorológicos adversos.
- Orden de 23 de febrero de 2001, por la que se delega en el Director General de Seguridad y Emergencias la competencia para la firma de acuerdos operativos a celebrar con Corporaciones Insulares y Municipales



del Archipiélago Canario relativos a asuntos en materia de Protección Civil y Atención de Emergencias.

- Decreto 116/2001, de 14 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de la Consejería de Presidencia e Innovación Tecnológica.
- Resolución de 22 de mayo de 2001, por la que se establece la organización y funciones de las Unidades Terrestre, Marítima y Aérea del Grupo de Intervención de Emergencias (G.I.E.) Dirección General de Seguridad y Emergencias.

## **ANEXO 10: DIRECTORIO**

El directorio tiene carácter confidencial, y contiene, de manera ordenada y siguiendo los diferentes grupos incluidos en el Plan, los teléfonos y direcciones de todas aquellas personas y servicios que tendrán actuación directa en los operativos derivados del Plan Insular.