



**PLAN DE EMERGENCIAS MUNICIPAL  
CANDELARIA  
(PEMU)**

## ÍNDICE

<b>1</b>	<b>DEFINICIÓN, OBJETIVOS Y MARCO LEGAL.....</b>	<b>6</b>
1.1	INTRODUCCIÓN.....	7
1.2	DEFINICIÓN Y CARÁCTER DEL PLAN.....	7
1.3	OBJETIVOS.....	8
1.4	MARCO LEGAL.....	8
1.5	PLANIFICACIÓN.....	10
1.5.1	Planes Territoriales.....	11
1.5.1.1	Planes Municipales.....	11
1.5.2	Planes Especiales y Específicos.....	11
1.5.3	Planes de autoprotección.....	12
1.5.4	Elaboración, aprobación, homologación y Registro.....	12
<b>2</b>	<b>ÁMBITO GEOGRÁFICO.....</b>	<b>14</b>
2.1	<b>GEOGRAFÍA FÍSICA.....</b>	<b>15</b>
2.1.1	Aspectos Generales.....	15
2.1.2	Litoral.....	15
2.1.3	Vegetación.....	16
2.1.4	Hidrografía.....	16
2.1.4.1	Escorrentía.....	17
2.1.4.2	Pozos y Galerías.....	18
2.1.5	Espacios naturales Protegidos y Zonas de Especial Protección.....	22
2.2	<b>CLIMATOLOGÍA.....</b>	<b>24</b>
2.2.1	Generalidades.....	24
2.2.2	Temperaturas.....	25
2.2.3	Pluviometría.....	25
2.3	<b>GENERALIDADES SOBRE LA ESTRUCTURA SOCIO-ECONOMICA DEL MUNICIPIO.....</b>	<b>27</b>
2.3.1	Demografía.....	27
2.3.2	Sector Primario.....	28
2.3.3	La Industria.....	29
2.3.4	La Construcción.....	29
2.3.5	El Turismo.....	29
2.3.6	Patrimonio Cultural.....	30
2.4	<b>TRANSPORTE.....</b>	<b>34</b>
2.4.1	Carreteras.....	34
2.4.2	Muelle.....	34
<b>3</b>	<b>EVALUACIÓN DE RIESGOS.....</b>	<b>36</b>
3.1	<b>INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>37</b>
3.2	<b>ANTECEDENTES.....</b>	<b>38</b>
3.3	<b>CLASIFICACIÓN DE LOS RIESGOS.....</b>	<b>39</b>
3.3.1	Catálogo General de Riesgos.....	39
3.3.2	Interconexión de riesgos.....	40
3.4	<b>EVALUACIÓN DE RIESGOS DEL MUNICIPIO.....</b>	<b>41</b>
3.5	<b>EVALUACIÓN DE RIESGOS POR BARRIOS.....</b>	<b>41</b>
3.5.1	Barranco Hondo.....	43
3.5.2	Iguete.....	44
3.5.3	Caletillas.....	45
3.5.4	Candelaria- Punta Larga.....	46
3.5.5	Araya.....	47
3.5.6	Malpaís.....	48
3.5.7	Cuevecitas.....	49
3.5.8	Polígono Industrial.....	50
3.6	<b>EVALUACIÓN DE RIESGOS ESPECÍFICOS.....</b>	<b>51</b>
3.6.1	<b>RIESGOS POR FENÓMENO METEOROLÓGICOS ADVERSOS.....</b>	<b>55</b>
3.6.1.1	<b>RIESGO POR LLUVIAS .....</b>	<b>57</b>
3.6.1.2	<b>RIESGO POR VIENTOS FUERTES.....</b>	<b>68</b>
3.6.1.3	<b>RIESGO POR CALIMA O POLVO EN SUSPENSIÓN.....</b>	<b>71</b>
3.6.1.4	<b>RIESGO POR TEMPERATURAS MÁXIMAS.....</b>	<b>73</b>
3.6.1.5	<b>RIESGO POR FENÓMENOS COSTEROS.....</b>	<b>76</b>
3.6.2	<b>RIESGO POR MOVIMIENTOS DE LADERAS.....</b>	<b>81</b>
3.6.3	<b>RIESGO VOLCÁNICO.....</b>	<b>85</b>
3.6.4	<b>RIESGO POR INCENDIO FORESTAL.....</b>	<b>89</b>
3.6.5	<b>RIESGO QUÍMICO.....</b>	<b>95</b>
3.6.6	<b>RIESGO EPIDEMIOLÓGICO.....</b>	<b>101</b>
3.6.7	<b>RIESGO POR TRANSPORTE DE MERCANCÍAS PELIGROSAS.....</b>	<b>105</b>
3.6.8	<b>RIESGO SÍSMICO.....</b>	<b>108</b>
3.6.9	<b>RIESGO DE POR FALTA DE SUMINISTROS BÁSICOS.....</b>	<b>113</b>

<b>3.6.10</b>	<b>RIESGOS POR INCENDIOS URBANOS.....</b>	<b>116</b>
<b>4</b>	<b>ESTRUCTURA, ORGANIZACIÓN Y FUNCIONES.....</b>	<b>121</b>
<b>4.1</b>	<b>ESTRUCTURA ORGANIZATIVA.....</b>	<b>122</b>
4.1.1	Director del Plan.....	123
4.1.2	Comité Asesor.....	124
4.1.3	Gabinete de información.....	125
4.1.4	Puesto de Mando Avanzado (PMA).....	126
<b>4.2</b>	<b>CENTRO DE COORDINACIÓN OPERATIVA SUPRAMUNICIPALES.....</b>	<b>128</b>
4.2.1	CECOPIN, Centro DE Coordinación Insular.....	128
4.2.2	CECOES, Centro Coordinador de Emergencias y Seguridad.....	128
4.2.3	CECOPAL, Centro de Coordinación Operativa Municipal.....	129
<b>4.3</b>	<b>ÓRGANOS DE INTERVENCIÓN OPERATIVA.....</b>	<b>130</b>
4.3.1	Grupo de Intervención.....	130
4.3.2	Grupo Sanitario.....	131
4.3.3	Grupo de Seguridad.....	132
4.3.4	Grupo de Comunicaciones.....	133
4.3.5	Grupo Logístico.....	134
4.3.6	Grupo de Rehabilitación de Servicios Esenciales.....	135
<b>5</b>	<b>OPERATIVIDAD.....</b>	<b>136</b>
<b>5.1</b>	<b>INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>137</b>
<b>5.2</b>	<b>FASES Y FUNCIONES.....</b>	<b>137</b>
<b>5.3</b>	<b>PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS.....</b>	<b>142</b>
5.3.1	Notificación.....	145
5.3.2	Activación.....	148
5.3.3	Evolución.....	151
5.3.4	Fin de la Intervención.....	151
<b>5.4</b>	<b>MEDIDAS OPERATIVAS.....</b>	<b>152</b>
5.4.1	Medidas de Protección.....	152
5.4.2	Medidas de Intervención.....	152
5.4.3	Medidas Reparadoras ( Reparación de Suministros básicos).....	170
<b>5.5</b>	<b>VUELTA A LA SITUACIÓN DE NORMALIDAD.....</b>	<b>171</b>
<b>5.6</b>	<b>INTERFASE CON PLANES DE ÁMBITO SUPERIOR.....</b>	<b>172</b>
<b>5.7</b>	<b>COORDINACIÓN CON PLANES ESPECIALES DE LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DE CANARIAS.....</b>	<b>172</b>
<b>5.8</b>	<b>COORDINACIÓN DE PLANES DE ÁMBITO INFERIOR.....</b>	<b>173</b>
<b>6</b>	<b>IMPLANTACIÓN Y MANTENIMIENTBTO DEL PEMU DE CANDELARIA.....</b>	<b>174</b>
<b>6.1</b>	<b>IMPLANTACIÓN.....</b>	<b>175</b>
<b>6.2</b>	<b>MANTENIMIENTO.....</b>	<b>175</b>
6.2.1	Junta Local de Protección Civil.....	176
6.2.2	Administrador General del Plan de Emergencias.....	177
<b>6.3</b>	<b>PUESTA A PUNTO DE LA INFRAESTRUCTURA.....</b>	<b>177</b>
<b>6.4</b>	<b>ASIGNACIÓN DEL PERSONAL IMPLICADO EN EL PEMU.....</b>	<b>178</b>
<b>6.5</b>	<b>DIFUSIÓN Y FORMACIÓN DEL PEMU AL PERSONAL IMPLICADO.....</b>	<b>178</b>
<b>6.6</b>	<b>PROGRAMA DE INFORMACIÓN Y CAPACITACIÓN (PIC).....</b>	<b>179</b>
<b>6.7</b>	<b>ADIESTRAMIENTO.....</b>	<b>179</b>
<b>6.8</b>	<b>SIMULACROS.....</b>	<b>180</b>
<b>6.9</b>	<b>INFORMACIÓN A LA POBLACIÓN.....</b>	<b>181</b>
<b>6.10</b>	<b>ACTUALIZACIÓN DEL PLAN.....</b>	<b>183</b>
	<b>GLOSARIO DE TÉRMINOS.....</b>	<b>184</b>
	<b>ANEXOS.....</b>	

**Anexo 1. Plan de Carencias.**

**Anexo 2. Catálogo de Medios y Recursos.**

**Anexo 3. Catálogo de Riesgos por Fuertes lluvias y escorrentías en Barrancos del Municipio.**

**Anexo 4. Medidas de Respuesta y Mitigación.**

**Anexo 5. Catálogo de Medios de Comunicación.**

Redactor  
Rubén D. Fernández González  
Técnico de Protección Civil  
Ayuntamiento de Candelaria.

Candelaria a 18 de Febrero de 2010.



**1.- DEFINICIÓN, OBJETIVOS Y  
MARCO LEGAL**

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

#### **1.1. - INTRODUCCIÓN**

El gran desarrollo y crecimiento del Municipio de Candelaria, la actividad industrial que se desarrolla en este así como el aumento de fenómenos meteorológicos adversos y su radicalización, han puesto de manifiesto los peligros potenciales para los habitantes del municipio. La heterogeneidad de las situaciones de emergencias previsibles, generan paralelamente un catálogo de recursos óptimos para hacerles frente desde la Prevención, la Planificación, la Intervención directa en caso de emergencia y la Rehabilitación de los servicios públicos esenciales.

En caso de Grave riesgo, catástrofe o calamidad pública, la ley 2/1985 de 21 de Enero así como la Norma básica de Protección Civil aprobada por el Real Decreto 407/1992 de 24 de Abril, contribuye el marco Legal en el que se enmarca la planificación de emergencias por parte de Protección Civil en cada uno de sus ámbitos territoriales. Es por esto que el Ayuntamiento de candelaria elabora este Plan de Emergencias Municipal (PEMU Candelaria), como herramienta de planificación a nivel municipal, con el fin de proporcionar una respuesta rápida y eficaz, minimizando el daño a las personas, los bienes y el medio ambiente.

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

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

Por otro lado, la percepción de un entornos seguro, es un valor de vital importancia para el desarrollo del municipio, la vida de sus vecinos y la integridad de quien nos visita. El Municipio de Candelaria se ha convertido a lo largo de los años como un centro de referencia en el peregrinaje, siendo por consiguiente, un municipio muy visitado, teniendo varias fechas en el año que concentran un gran número de visitantes, siendo la seguridad de estas un objetivo fundamental.

#### **1.2.- DEFICIÓN Y CARÁCTER DEL PLAN.**

En la Ley 2/85 de Protección Civil se establece, en su artículo 8, la necesidad de elaborar unos Planes Territoriales de Comunidad Autónoma, Provinciales, Supramunicipales, Insulares y Municipales para determinar las líneas de actuación en las situaciones de emergencia, así como que las directrices esenciales para la elaboración de tales Planes estarían contenidas en una Norma Básica de Protección Civil que se aprobaría con posterioridad.

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

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

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

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

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

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

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

### 1.3.- OBJETIVOS

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

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

Identificar y Evaluar los riesgos previsibles que puedan afectar al municipio de Candelaria.

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

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

Establecer las directrices para la integración de los planes especiales del municipio.

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

Articular la integración y transferencia de funciones necesaria a los Planes Territoriales de ámbito superior PEIN y PLATECA.

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

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

### 1.4.- MARCO LEGAL.

La ley 2/85 en su artículo 10.1 establece que: " los Planes Municipales se aprobarán por las correspondientes Corporaciones Locales, se integrarán, en su caso, en los Planes Supramunicipales, Insulares o Provinciales, y deberán ser homologados por la Comisión de Protección Civil de la Comunidad Autónoma".

El PEMU del Municipio de Candelaria ha sido elaborado bajo la normativa Nacional y Autonómica vigente, en materia de Protección Civil y atención de emergencias, según se relata a continuación:

[Constitución Española](#), de 1978.

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

[Ley Orgánica 4/1981, de 1 de Junio](#), Reguladora de los estados de Alarma, Excepción y Sitio.

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

[Ley 7/1985, de 2 de Abril](#), Reguladora de las bases del régimen Local.

[Real Decreto 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).

[Ley Orgánica 2/1986, de 13 de Marzo](#), de Fuerzas y Cuerpos de Seguridad.

[Ley Orgánica 10/1982](#), de 10 de Agosto, Estatuto de Autonomía de Canarias y Ley Orgánica 4/1996, de 30 de Diciembre, de reforma del Estatuto de Autonomía de Canarias.

[PLATECA](#), Homologado por la Comisión Nacional de Protección Civil el 19 de Diciembre DE 1997, y su actualización de 25 de Julio de 2005.

[Ley Orgánica 1/1992, de 21 de Febrero](#), de protección de la seguridad ciudadana.

[PLESCAN](#), aprobado por el Gobierno de Canarias en su sesión de 30 de Abril de 1997 y ratificado por el Parlamento de Canarias el 29 de Abril de 1998.

[Real Decreto 2816/1982, de 27 de Agosto](#), por el que se aprueba el reglamento general de Policía de Espectáculos Públicos y Actividades Recreativas.

[Decreto 62/1997, de 30 de Abril](#), por el que se regula la implantación del servicio de atención de Urgencias y Emergencias a través del Teléfono Único Europeo de urgencias 1-1-2.

[Plan de Defensa de Avenidas, de Agosto de 2005](#), Cabildo de Tenerife.

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

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

[Ley 6/1997, de 4 de Julio](#), de Coordinación de Policías Locales de Canarias.

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

[Ley 1/1998, de 8 de enero](#), de Régimen Jurídico de los Espectáculos Públicos y Actividades Clasificadas.

[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).

[Ley 4/1998, de 15 de Mayo](#), de Voluntariado de Canarias.

[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).

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

[Resolución de 5 de Julio de 2002](#), por la que se establece el Procedimiento de coordinación operativa en materia de atención de emergencias por incendios forestales.

[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).

[Decreto 195/2000, de 2 de Octubre](#), por el que se crea y regula el grupo de intervención en emergencias.

[PEFMA](#), Decreto 186/2006, de 19 de Diciembre.

[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).

[Resolución de 1 de Febrero de 2001](#), por la que se establece el procedimiento operativo en la atención de emergencias por fenómeno meteorológico adverso.

[Real Decreto 886/1988, de 15 de Julio](#), sobre prevención de accidentes mayores en determinadas actividades industriales.

[Orden de 6 de Abril de 2001](#), por la que se organizan las unidades de los Grupos de Intervención en Emergencias.

[Resolución de 22 de Mayo de 2001](#), por la que se establece la organización y funciones de las unidades terrestres, marítima y aérea del Grupo de intervención en emergencias (GIE).

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

[Plan General de Ordenación de Candelaria](#), Aprobado en Abril de 2007.

[Ley 8/2001, de 3 de Diciembre](#), de modificación parcial de la ley 14/90, de 26 de Julio, de régimen jurídico de las administraciones públicas canarias.

[INFOCA](#), Decreto 100/2002, de 26 de Julio.

### 1.5. – PLANIFICACIÓN.

Tal y como se recoge en el Real Decreto 407/1992, de 24 de abril, por el que se aprueba la Norma Básica de Protección Civil y posteriormente en el Decreto 1/2005, de 18 de Enero, que actualiza el Plan Territorial de Emergencias de Protección Civil de la Comunidad Autónoma de Canarias (PLATECA), son planes de Protección Civil:

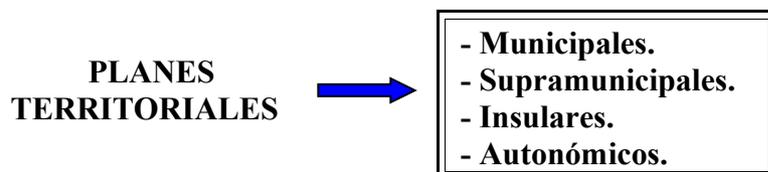
Planes Territoriales.

Planes Especiales.

Planes de Autoprotección.

**1.5.1.- Planes Territoriales.**

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



**1.5.1.1.- Planes Municipales.**

Los Municipios han de elaborar sus Planes de Emergencia en función de su población y de sus riesgos específicos, así deberán elaborar e implantar el Plan de Emergencia Municipal (PEMU) :

- Los municipios con población superior a 20.000 habitantes o que puedan llegar a tenerla por ser municipios turísticos.
- Los municipios que sean de riesgo especial por su situación geográfica.
- Los municipios que posean una actividad industrial especial.
- Por otro lado, Los Planes de Actuación Municipal deberán recoger las previsiones derivadas de los Planes Especiales.

Los Municipios que no tengan la obligación de elaborar el PEMU, según los parámetros anteriores, tendrán que realizar los planes específicos que se requieran en función a los riesgos concretos que existan y seguir el mismo proceso de elaboración y aprobación que el PEMU.

<b>PLAN TERRITORIAL DE EMERGENCIAS</b>			
<b>NIVEL</b>	<b>PEMU</b>	<b>PEIN</b>	<b>PLATECA</b>
<b>MUNICIPAL</b>	<b>Activado. CECOPAL</b>	En Alerta Seguimiento	En Alerta Seguimiento
<b>INSULAR</b>	Integrado en Plan de nivel Superior	<b>Activado CECOPIN</b>	En Alerta Seguimiento
<b>AUTONÓMICO</b>	Integrado en Plan de nivel Superior	Integrado en Plan Superior	<b>Activado CECOES</b>
<b>ESTATAL</b>	Integrado en Plan de nivel Superior	Integrado en Plan de nivel Superior	Integrado en Plan de nivel Superior

Tabla 1: Niveles de Activación de los Planes Territoriales.

**1.5.2.- Planes Especiales y Específicos.**

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

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

- Situaciones bélicas.
- Emergencias Nucleares.
  
- Planes Especiales:
  - Inundaciones.
  - Riesgo químico.
  - Riesgo Sísmico.
  - Incendios Forestales.
  - Transporte de Mercancías Peligrosas.
  - Riesgo Volcánico.

### 1.5.3.- Planes de Autoprotección.

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

Deberán contar con planes de autoprotección las actividades, establecimientos o instalaciones ubicados en el municipio de Candelaria, con independencia de que su titularidad sea pública o privada y de acuerdo con la normativa vigente.

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

En caso de activación, el plan de autoprotección, atenderá a los procedimientos de actuación que están definidos en ellos, garantizando su integración, si fuese necesario, en el PEMU. La activación de un Plan de autoprotección, requiere la notificación de manera inmediata a l Centro Coordinador de Emergencias y Seguridad (CECOES) y al titular de la Concejalía de Protección Civil del municipio.

Los directores de los Planes Especiales y Territoriales podrán declarar, previo requerimiento del director del plan de Autoprotección, la activación de los planes de emergencia.

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

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

**Los Planes Especiales**, serán elaborados por el municipio que aloje el riesgo, serán homologados por la Comisión Nacional de Protección Civil, previa a probación de la Comisión de Protección Civil y Atención de Emergencias de Canarias.

**Los Planes de Autoprotección**, Los Titulares de las actividades, establecimientos e instalaciones relacionados en el apartado 1.5.3, tendrán que elaborar y aprobar sus planes de autoprotección, remitiéndolos al ayuntamiento. Posteriormente será la Comisión de Protección Civil y Atención de Emergencias de Canarias, previo informe de la Dirección General de Seguridad y Emergencias, la que homologue definitivamente. Las actualizaciones de estos Planes tendrán que ser notificadas por sus directores a las instituciones públicas y privadas afectadas.

## **2.- ÁMBITO GEOGRÁFICO**

### 2.1 GEOGRAFÍA FÍSICA.

#### 2.1.1.- Aspectos Generales.

Candelaria es uno de los municipios de Tenerife que está enclavado en su vertiente meridional, en el ámbito del SE de la isla. Tiene una extensión superficial de 49,52 Km<sup>2</sup>, un perímetro de 33.128 m. El desnivel orográfico que presenta todo su territorio hace que existan altitudes desde 0 hasta 1.746 metros.

El municipio tiene sus límites máximos entre las coordenadas siguientes:

Latitud Norte	28° 20' N	28° 20' N
Longitud Oeste	16° 20' O	16° 26' O

Limita al norte con el municipio del Rosario por Barranco Hondo, al sur con Arafo por el Barranco de Tapia al este con el Océano Atlántico y al oeste con los montes de La Matanza, La Victoria, El Sauzal y Santa Úrsula. Una parte de su término se encuentra en el Valle de Güimar y la otra, entre la ladera de Las Tablas y Barranco hondo.

La mayor parte de la superficie municipal presenta gran complejidad en su topografía, con paredones de una altura de 1.700 m (La Ladera de Chafa); acantilados (Los Órganos); Malpaís a 1.228 m , (en los límites con Arafo); toscas que se destacan por su aspecto blanquecino, conociéndose este sector como "Toscas de la Viuda" y depósitos de aluviones -procedentes de los barrancos de Araca, El Fuerte y Chacorche al pie de la Ladera de Chafa. El sector septentrional forma un acantilado de un centenar de metros y en el resto del litoral predominan las playas, algunas de arenas negras.

#### 2.1.2. Litoral.

El litoral del municipio de Candelaria cuenta con aproximadamente 8 Km de costa, situada mayoritariamente en el valle de Güimar, en el que domina la costa baja y las playas de cantos rodados, estando flanqueado por dos formaciones acantiladas: El Morro y Samarines.

Los fondos son de pendiente fuerte, principalmente arenoso hasta los 30-35 m de profundidad. La dinámica litoral es moderada, con incidencia del tiempo dominante del noreste y escasamente del sur. Las corrientes de marea modifican a la general inducida, de forma que la refuerza con marea descendente, y la reduce e incluso la invierte con marea ascendente.

El límite con Arafo es la playa de La Viuda, una playa rectilínea abierta al E/SE formada por arenas negras volcánicas basálticas que provienen de las acumulaciones de arenas submarinas, sacadas periódicamente del fondo marino por las resacas y las corrientes dominantes.

Entre la Viuda y Candelaria existe costa rocosa con un cantil de unos 20 metros, cortado por las desembocaduras de los barrancos de Samarines, La Tapia, Los Guirres y Candelaria.

En la zona de playa hay una importante acumulación de cantos rodados, de pequeño y mediano tamaño.

Entre Candelaria y Las Caletillas la costa es baja, destacando la playa de Candelaria, orientada al E/NE y formada por arenas negras y pequeños callaos que son depositados durante el invierno o tras periodos de mala mar.

Entre el Pozo de La Virgen y El Hornillo la costa es rocosa.

La costa de Punta Larga está formada por una gran acumulación de callaos de tamaño mediano que corresponden al frente costero del gran depósito aluvial de Guaja.

Entre la Punta Mondongo hasta Las Caletillas las puntas rocosas alternan con pequeñas calas de callaos.

Entre Las Caletillas y Montaña Bermeja la costa es acantilada.

### **2.1.3.- Vegetación.**

El municipio de Candelaria recoge la gran parte de pisos de vegetación que se pueden dar en nuestra isla, debido a que el municipio parte desde el nivel del mar hasta los 1700 m.s.n.m.

Así podemos encontrar:

- Vegetación en zonas entre 0-500 m: Los primeros metros están ocupado por vegetación costera halófila, hasta los 500 m, aproximadamente, podemos encontrar Tabaibal Dulce y su vegetación asociada, Cardonales, Tabaibales de Euphorbia registubae y matorrales de sustitución.

- Vegetación en zonas entre 500- 1200 m: Matorrales de transición y restos de bosque termófilo, Jarales, vegetación Rupícola, pastizales y herbazales.

- Vegetación entre 1200- 2000 m: cubre desde el Pinar aislado al Pinar de alta densidad.

### **2.1.4.- Hidrografía.**

La isla de Tenerife se divide en atención a las características hidrogeológicas del territorio. Dentro de este catálogo el municipio de Candelaria aparece incluido dentro de la Zona VII, la cual está centrada en torno a la Dorsal EN, cuyo subsuelo posee los rasgos de un eje estructural, lo que condiciona la geometría del acuífero y la circulación del agua subterránea.

La escarpada topografía de la zona es particularmente apta para la ejecución de galerías y pozos.

Fuentes de suministro de los abastecimientos municipales:

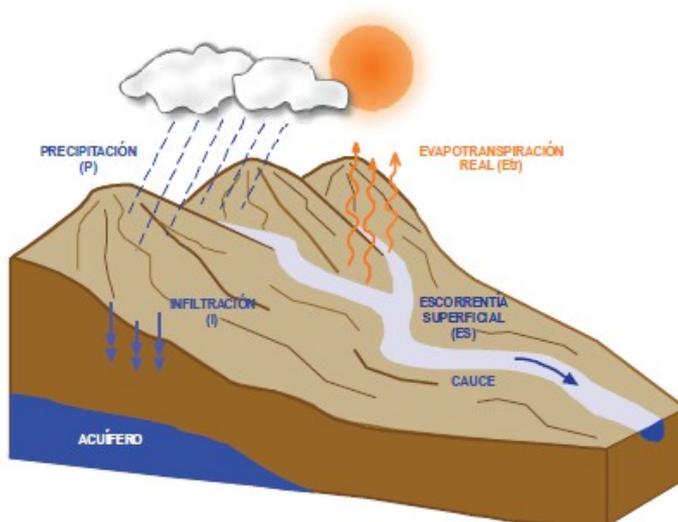
- Galería Las Gambuezas.
- Galería El Río.
- Galería Los Mocanes.
- Canal de Araya.
- Canal Güimar-Santa Cruz.

La forma en que se producen las lluvias, duración e intensidad entre cada episodio lluvioso son elementos definitorios para evaluar los caudales de avenida y la probabilidad de que acontezcan inundaciones en el municipio, aspectos ambos de gran interés para desarrollar el Plan de Emergencias Municipal.

En el municipio de Candelaria se distinguen tres diferentes bandas pluviométricas, delimitadas en función de la altitud y situadas de modo paralelo a la costa:

- Desde la línea de playa hasta los 600 m.s.n.m, se caracteriza por unas precipitaciones medias anuales entre 200 y 350 mm, repartidas entre los meses de noviembre a marzo, y veranos secos.
- Desde los 600 m hasta los 1200 m.s.n.m., alcanzando cotas de hasta los 1700 m, a medida que se avanza hacia el sudoeste. En esta franja llueve con mayor intensidad, alcanzando medias entre los 350 y 550 mm anuales.
- Por encima de los 1200 m, la parte septentrional del municipio queda bajo la influencia del *mar de nubes*, presentando unas precipitaciones medias anuales entre los 550 y 800 mm.

2.1.4.1. Escorrentía.



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

Desde el punto de vista de la planificación de Emergencias es importante conocer la distribución y caudales de las cuencas, de cara a prever los riesgos de avenida de cada barranco y evitar encauzamientos erróneos o invasiones de sus cauces, así como planificar los riesgos que se pueden derivar de estas. En este sentido, la orientación de los barrancos sigue una dirección NW-SE, disponiéndose de forma paralela entre si, y perpendicular a la costa. La cantidad de material sedimentario que arrastran resulta importante, depositándolos en su desembocadura, originándose con ello una importante bolsa de áridos de granulometría diversa y apta para su extracción y uso en la construcción.

En la tabla que se representa a continuación se reflejan las superficies que ocupan cada uno de las cuencas que discurren por el municipio, destacando los complejos de Araca - Chacorche (9,5 km<sup>2</sup>) y Las Goteras – Los Guirres (8 km<sup>2</sup>).

CUENCA	BARRANCOS	SUPERFICIE (KM <sup>2</sup> )	ESCORRENTÍA (M <sup>3</sup> )
BCO. DE ARACA	CHIRIGUEL	9.5	96.000
	ARACA		
	CHACORCHE		
BCO. HONDO	HONDO	4.5	88.000
	CUEVA DE LA ARENA		

BCO. TAPIA	LA MADERA EL FUERTE TAPIA	6.5	61.000
BCO. DE LOS GUIRRES	LAS GOTERAS CHESE EL CORCHO EL 18INCÓN LOS GUIRRES	8	60.000
BCO. EL FUERTE	LOS PORQUEROS LOS JUNCOS EL FUERTE EL MADROÑO	6	44.000
BCO. AROBA.	LAS VICAS AROA	5.5	39.000
BCO. DEL GUIRRE	LA FUENTE LOS ÓRGANOS EL GUIRRE	3.5	25.000
BCO. SANTOS Y CAMACHO	LOS SANTOS CAMACHO	2	11.000
BCO. SAMARINES	SAMARINES	1	6.000

**Tabla 2. Cuencas y Barrancos del municipio de Candelaria.**

Fuente: Plan Hidrológico Insular

<b>NOMBRE</b>	<b>AREA (Km2)</b>	<b>LONGITUD (m)</b>	<b>COTA MÁXIMA (m)</b>
Bco. de Samarines	0,619	2043	195
Bco. de Tapia.	8,482	11059	1903
Bco. Los Guirres.	8,401	9838	1708
Bco. De Aroba.	5,154	7462	1705
Bco. Los Óiganos.	2,672	4495	1065
Bco. De Chacorche.	3,245	6357	1605
Bco. De Araca.	6,074	8394	1751
Bco. Oñate.	1,714	6328	1400
Bco. El Fuerte.	5,281	6171	1415
Bco. Del Camacho.	0,294	2067	540
Bco. De Los Santos.	0,553	2124	530
Bco. Cueva de la Arena.	0,498	2661	634
Bco. Hondo.	11,017	9608	1592

**Tabla 3.- Cauces de Primer Orden.**

Fuente: Plan Hidrológico Insular

#### **2.1.4.2.- Pozos y Galerías.**

Los pozos y galerías constituyen un riesgo para las personas como se ha demostrado en los trágicos accidentes ocurridos en galerías de Tenerife. Es objeto de este apartado conocer el número de este tipo de obras que hay en el municipio, su grado de accesibilidad y peligrosidad con el fin de poder tomar medidas preventivas al respecto.

En Candelaria hay un total de 38 galerías y 10 pozos. Del total, son accesibles 24 galerías y 4 pozos. Al menos 7 galerías son accesibles sin ningún tipo de cierre y de las que tienen cierre, al menos 4 presentan un cierre defectuoso o en malas condiciones.

Con respecto a los pozos, hay 1 sin cierre y 6 que se encuentran dentro de recinto cerrado.

## Plan de Emergencias Municipal de Candelaria

Los resultados del análisis de riesgo de las galerías muestran que 23 de ellas se encuentran en nivel de riesgo muy bajo, 10 en riesgo bajo y 5 en riesgo medio. No hay ninguna con un nivel de riesgo alto o muy alto.

Los resultados del análisis de riesgo de los pozos muestran que 7 de ellos se encuentran en nivel de riesgo muy bajo, 2 en riesgo bajo y 1 en riesgo muy alto.

En las tablas que a continuación se reseñan, se muestra el número total de galerías y pozos recogidos en el CIATFE, así como los de nueva construcción, su estado actual y los que aún continúan en explotación.

TOTAL	TOTAL POR SUBTIPO				TOTAL NUEVAS	NUEVAS POR SUBTIPO			
	GC	CN	GS	GP		GC	CN	GS	GP
38	27	5	6	0	2	0	1	1	0

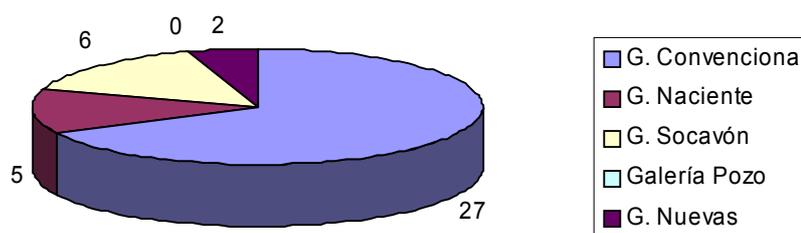
Tabla 4: Número de galerías y galerías nuevas.  
Fuente: Consejo Insular de Aguas

TOTAL	TOTAL CON SALIDA DE AGUA	TOTAL POR SUBTIPO			TOTAL CON APROVE.	POR SUBTIPO		
		GC	CN	GP		GC	GN	GP
38	10	8	2	0	9	7	2	0

Tabla 5: Número de galerías en explotación.  
Fuente: Consejo Insular de Aguas

**Leyenda:** GC (Galería convencional), GN (Galería naciente), GS (Galería socavón), GP (Galería pozo).

### Galerías del municipio de Candelaria



TOTAL	TOTAL POR SUBTIPO		TOTAL NUEVAS	NUEVAS POR SUBTIPO	
	PC	PS		PC	PS
10	10	0	0	0	

Tabla 6: Número de pozos y pozos nuevos.  
Fuente: Consejo Insular de Aguas

TOTAL	TOTAL ACCESIBLES	TOTAL EN EXPLOTACIÓN	POR SUBTIPO	
			PC	PS
10	10	2	2	0

Tabla 7: Número de pozos en explotación.

Fuente: Consejo Insular de Aguas

Legenda: PC (pozo convencional), PS (Pozo sondeo).

### Accesibilidad de galerías y pozos.

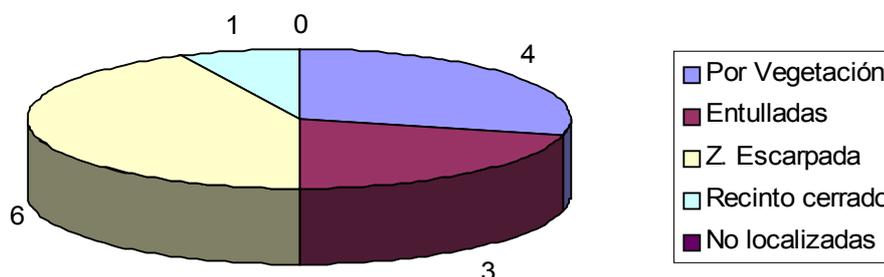
En las tablas que se muestran a continuación se recogen la accesibilidad a las bocas de galerías y pozos así como la inaccesibilidad a las mismas y su causa.

TOTAL	TOTAL ACCESIBLES	% ACCESIBLES	TOTAL NO ACCESIBLES	MOTIVOS DE NO ACCESIBILIDAD				
				Vegetación	Entulladas	Z. Escarpada	Finca Privada	No localizadas
38	24	63%	14	4	3	6	1	0

Tabla 8: Accesibilidad y Motivos de no accesibilidad de Galerías.

Fuente: Consejo Insular de Aguas

### Motivos de No Accesibilidad de Galerías



TOTAL	TOTAL ACCESIBLES	% ACCESIBLES	TOTAL NO ACCESIBLES	MOTIVOS DE NO ACCESIBILIDAD		
				Recinto cerrado	Entullado	No Localizados
10	4	40%	6	6	0	0

Tabla 9: Accesibilidad y Motivos de no accesibilidad de Pozos.

Fuente: Consejo Insular de Aguas

### Restricciones de acceso a galerías y pozos.

En las siguientes tablas se indican el número de galerías y pozos que poseen una restricción al acceso en vehículo o a pie, además del tipo de restricción.

TOTAL	RESTRIC. VEHÍCULOS	TIPO DE RESTRICCIÓN				RESTRIC. A PIE.	MOTIVOS DE NO ACCESIBILIDAD				
		Valla	Cerramiento	Cadena	Otros		Valla	Cerramiento	Vegetación	Cadena	Otros
38	11	3	2	5	1	4	0	3	0	0	1

Tabla 10: Restricciones de accesos a galerías.

Fuente: Consejo Insular de Aguas

TOTAL	RESTRIC. VEHÍCULOS	TIPO DE RESTRICCIÓN				RESTRIC. C. A. PIE.	MOTIVOS DE NO ACCESIBILIDAD					
		Valla	Cerramiento	Cadena	Otros		Valla	Cerramiento	Vegetación	Cadena	Otros	
10	7	1	5	1	0	5	0	5	0	0	0	0

**Tabla 11: Restricciones de accesos a pozos.**  
Fuente: Consejo Insular de Aguas

### Galerías y Pozos sin cierre o con cierre tipo Tapia.

A continuación se muestran aquellas galerías y pozos que no tiene cierre o que se encuentran tapiadas. Dentro de estas tablas no están registradas aquellas obras cuyo acceso no sea posible por causas de la acumulación de vegetación o por lo escarpado del terreno, estando sus bocaminas abiertas.

TOTAL	BOCAMINAS ACCESIBLES	SIN CIERRE	TOTAL POR SUBTIPO				CON TAPIA	NUEVAS POR SUBTIPO			
			GC	CN	GS	GP		GC	CN	GS	GP
38	24	7	3	1	3	0	3	1	2	0	0

**Tabla 12: Galerías sin cierre y con cierre tipo tapia.**

TOTAL	ACCESIBLES	SIN CIERRE	POR SUBTIPO	
			PC	PS
10	4	1	1	0

**Tabla 13: Pozos sin cierre y con cierre tipo tapia.**  
Fuente: Consejo Insular de Aguas.

### Accesibilidad en vehículo a menos de 25 metros de bocamina/brocal.

En este apartado se indican el número de galerías y pozos que son accesibles, en vehículo, hasta una distancia inferior a 25 metros.

TIPO DE OBRA	TOTAL	ACCESIBLES EN VEHÍCULO
GALERÍAS	38	6
POZOS	10	9

**Tabla 14: Galerías y minas accesibles en vehículo a menos de 25 metros.**  
Fuente: Consejo Insular de Aguas

### Análisis de Riesgos de Galerías y Pozos.

En las tablas que se muestran a continuación se indican el nivel de riesgo de galerías y pozos del municipio de Candelaria.

Para este método se utilizaron dos factores relacionados: Peligro y vulnerabilidad. Así se utilizó la siguiente fórmula:

$$\text{Riesgo} = \text{Peligro} \times \text{Vulnerabilidad.}$$

TOTAL	NIVEL DE RIESGO														
	MUY BAJO					BAJO					MEDIO				
	Total	GC	GN	GS	GP	Total	GC	GN	GS	GP	Total	GC	GN	GS	GP
38	23	19	2	2	0	10	6	1	3	0	5	2	2	1	0

**Tabla 15: Análisis de Riesgo de Galerías.**

TOTAL	NIVEL DE RIESGO														
	MUY BAJO			BAJO			MEDIO			ALTO			MUY ALTO		
	Total	PC	PS	Total	PC	PS	Total	PC	PS	Total	PC	PS	Total	PC	PS
10	7	7	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0

Tabla 16: Análisis de Riesgo de Pozos.  
Fuente: Consejo Insular de Aguas

El pozo que presenta riesgo muy alto es el que se sitúa en Bco. del Rincón.

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

Toda la zona alta del municipio de Candelaria aparece enmarcada dentro de alguno de los tres espacios naturales que comprenden al municipio: el Parque Natural de la Corona Forestal, el Paisaje Protegido de las Siete Lomas y el Paisaje Protegido de Las Lagunetas. Cada una de estas figuras de protección conlleva un determinado instrumento de ordenación con un régimen jurídico distinto según la figura sobre la cual se opere.

#### **Paisaje Protegido de Las Lagunetas**

Su finalidad de protección es el carácter forestal del paisaje, con un papel importante en la recarga del acuífero subterráneo y en la conservación de suelos. En Candelaria los terrenos afectados son de pino canario de alta densidad con sotobosque escaso.

#### **Parque Natural Corona Forestal.**

En el Municipio de Candelaria este espacio comprende el sector que discurre desde el límite con el Paisaje Protegido de Las Lagunetas hasta la cumbre. Se encuentran las cabeceras de los grandes barrancos que forman la red de drenaje por lo que juegan un importante papel en la captación de aguas y la conservación de suelos ante la erosión.

#### **Paisaje Protegido Siete Lomas**

En el municipio de Candelaria la vegetación natural está muy alterada y está constituida principalmente por pastizales y matorrales de montaña.

Por otro lado se recogen en el plan general de ordenación de Candelaria las siguientes protecciones del territorio de interés:

#### **Suelo Rústico de protección paisajística.**

Para la conservación del valor paisajístico natural o antropizado y de las características fisiográficas de los terrenos. Se clasifican como tales las siguientes zonas:

- Las 5 lomas entre barrancos de la medianía alta de Barranco Hondo, entre el Lomo del Pino y el Barranco de Los Porqueros.
- Las 2 lomas abandonadas de Pasacola y la Vera de Igueste.
- Las 3 lomas abandonadas de la Mesa de Chafa.
- Las lomas de la parte alta del Lomo de Las Vigas en las altas de Malpaís.

Abarca unas 217,29 Ha un 4,39% del Término Municipal.

### **Suelo Rústico de Protección Natural de Barrancos.**

Destinado a la preservación del conjunto de la red de barrancos del Municipio, entran dentro de este grado de protección:

- Barranco Hondo
- Barranco La Culata
- Barranco Cueva de La Arena (3 afluentes)
- Barranco del Medio
- Barranco de Los Santos.
- Barranco de Los Asomaderos.
- Barranco del Alférez.
- Barranco Camacho
- Barranco de La Angostura
- Barranco Cuesta Las Tablas
- Barranco de Los Porqueros (2 afluentes)
- Barranco de Los Juncos
- Barranco de Arguama – El Fuerte
- Barranco Cagaceite
- Barranco de Araca
- Barranco de Chacorche
- Barranco de La Fuente
- Barranco de Los Oiganos.
- Barranco del Guirre
- Barranco de Aroba
- Barranco de La Rana
- Barranco del Rincón (3 afluentes)
- Barranco La Cardonera
- Barranco de La Cumbre – El Encajonado (4 afluentes)
- Barranco de Samarines
- Barranco de Malpaís

Ocupa unos 504,43 Ha el 10,19 % del Municipio.

### **Suelo Rústico de Protección Natural de Laderas.**

Hace referencia esta categoría de suelo a aquellas laderas de excesiva pendiente que tiene interés paisajístico y debieran regular estrictamente sus usos e intervenciones, manteniéndose en las mismas las comunidades vegetales originales. En este caso en el municipio se recogen las siguientes:

- El Lomo del Pino, en la parte alta de Barranco Hondo, al Norte del Barranco.
- La Cuesta de Las Tablas, entre Unelco y el Barranco del Fuerte en Igueste.
- El Lomo de la Barca, entre el Barranco de Los Porqueros y el Pico de Arguama.
- La Ladera del Macizo de Chafa, entre el Barranco de Chacorche y La Florida.

Ocupa una superficie de 308,93 Ha, un 6,24 % de la superficie municipal.

### **Suelo Rústico de Protección Natural de Conos Volcánicos.**

Esta categoría de suelo hace referencia a la protección de los Conos Volcánicos del Municipio, donde se protege íntegramente la orografía del edificio volcánico. En este caso la protección afecta

caso únicamente a los dos volcanes piroclásticos del Municipio situados en la zona de Barranco Hondo:

- La Montaña del Castillo.
- La Montaña Bermeja o Media Montaña.

Ocupa una superficie de 42,13 Ha, un 0,85 % del Término Municipal.

### **Suelo Rústico de Protección Costera.**

Esta protección va dirigido a la mantenimiento integral de los recursos naturales existentes.

Aparecen delimitados en los Planos de Clasificación General del Suelo y son las siguientes zonas:

- El Acantilado del Morro, entre Barranco Hondo y Bajo al Cuesta.
- El Cantil de la Viuda y Samarines, entre la Viuda y la Punta de San Blas.

Ocupa una superficie de 26,75 Ha, un 0,54 % del Municipio.

### **Suelo Agrícola de Protección Agrícola**

Este tipo de suelo en cualquiera de sus variedades de uso: tradicional o de regadío ocupan una superficie total de 811,05 Ha, un 16,38 % del territorio municipal y comprende las zonas de medianías alta y baja de Araya, Cuevecitas y Malpaís, la medianía alta de Igueste y la medianía alta de Barranco Hondo.

## **2.2 CLIMATOLOGÍA.**

### **2.2.1.- Generalidades.**

Tenemos que tener en cuenta las particulares condiciones microclimáticas de las que goza el Archipiélago a la hora de analizar las particularidades del municipio. La existencia de estos microclimas, se encuentran condicionados por factores atmosféricos y geográficos. Entre los primeros destacan el anticiclón Atlántico, los alisios y las inversiones térmicas, mientras los segundos responden, a su vez, a corriente fría oceánica, latitud subtropical, cercanía al desierto del Sahara , altitud y orientación.

Candelaria posee los rasgos generales que caracterizan a la isla de Tenerife, alternancia de anticiclones cálidos subtropicales responsables del tiempo estable, y de borrascas del frente polar, no muy frecuentes, que dan lugar a tiempo lluvioso e inestable en invierno. la configuración climática y atmosférica del municipio se encuentra determinada por la orografía.

El papel de la orografía es importantísimo en los fenómenos de la dinámica atmosférica y en los valores normales climáticos. Las partes más elevadas del municipio constituyen una barrera, en cuanto que la trayectoria de las masas de aire provenientes del norte las cuales crean una serie de variantes locales muy marcadas al chocar con éstas. La distribución de las precipitaciones en la zona del Valle de Güimar se encuentran relacionadas con las distintas cotas de altitud, dando lugar a variaciones muy significativas entre los mínimos de las laderas altas de sotavento y los máximos de las medianías y costa.

El fenómeno destacado, por cuanto es el responsable de la denominada *lluvia horizontal* en las partes altas, se origina por la existencia de una capa de estratocúmulos llamada *mar de nubes*. Dicho fenómeno surge al estancarse las masas nubosas que superan las laderas de barlovento en la cima de

los montes de Candelaria, no pudiendo desarrollarse verticalmente por el taponamiento que genera la existencia de una capa de aire cálido en la parte superior. El *mar de nubes* no mantiene las mismas características durante todo el año, mostrando una dinámica en función de la variación estacional.

### 2.2.2.- Temperaturas.

En base a los datos recabados en las estaciones anteriormente mencionadas, se puede argumentar la suavidad de las temperaturas y la moderada amplitud térmica. Las temperaturas se caracterizan por su homogeneidad porque, a pesar de que se produce un descenso de éstas en función de la altitud, no llegan a alcanzar los índices que les corresponden debido a la inversión térmica existente.

El relieve y la proximidad al mar son factores que influyen de manera significativa en la distribución térmica. De esta forma las áreas costeras poseen las temperaturas medias más cálidas, oscilando entre los 19°C y los 21°C, sin embargo, destacan la amplitud media anual de sólo 6.7°C. Esta escasa diferencia a lo largo del año está claramente determinada por la influencia del mar, permitiendo unos valores agradables durante prácticamente todos los meses.

Esta armonía térmica se distorsiona, bien por la entrada de aire polar, produciendo descensos acusados de hasta 6°C, o bien por la invasión de tiempo sahariano que incrementa la temperatura hasta los 40°C.

Conforme se asciende en altitud, las temperaturas medias descienden. Así en las zonas de medianías, entre los 400 y 1200 m.s.n.m, las temperaturas rondan los 18 °C. Estos valores resultan más elevados que los existentes para iguales cotas en la vertiente de Barlovento, donde oscilan entre los 13.7°C y 16.8°C. Por último en la zona de cumbreno se puede hablar de tiempo templado, porque las medias anuales son claramente inferiores.

### 2.2.3.- Pluviometría.

El factor sobre el que gira todo el esquema pluviométrico es el alisio, quien arrastra el aire marítimo húmedo procedente del norte, noroeste y noreste, posibilitando que buena parte de su agua descargue en la fachada septentrional de la isla. En caso de que logre superar las cumbres divisorias de ambas vertientes, desciende por la vertiente sur convertido en aire cálido y seco.

En función a los datos recogidos se observa un patrón que responden perfectamente a la tipología pluviométrica predominante en aquellas comarcas en las que existen distintos pisos altitudinales: costa, medianías y cumbre, y orientadas a sotavento; condicionando ambas variables fuertemente la distribución de la vegetación. Esta circunstancia explica que la franja litoral registre unas precipitaciones medias anuales que oscilan entre los 200 y 250 mm., mientras en las medianías este valor alcanza los 300 mm. En la zona de cumbre se superan los

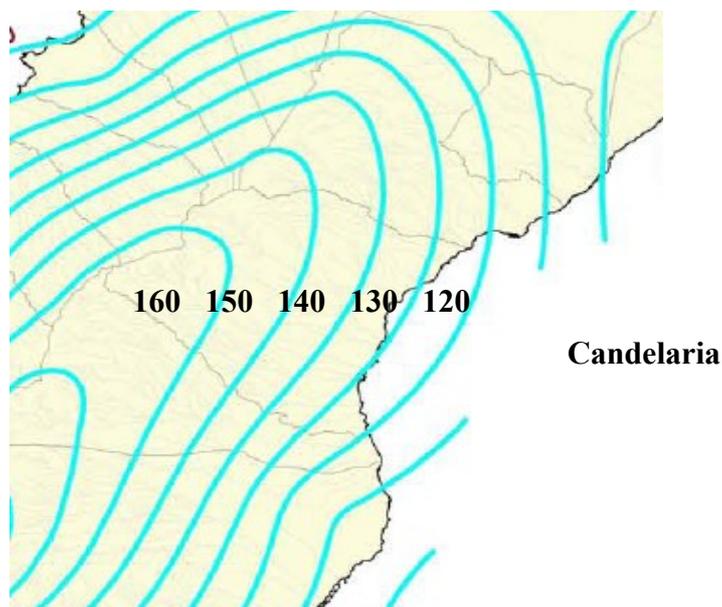
500 mm. anuales de media, sin considerar las cuantiosas cantidades que se infiltran en el subsuelo debidas al efecto de la lluvia horizontal.

Al margen de la escasez general de lluvias que denotan estos valores, las mismas se producen de una forma muy irregular, tanto en frecuencia como en intensidad. No siempre existe una correlación positiva entre la cantidad y el número de días de lluvia, lo que se traduce en que a mayor cantidad de lluvia no necesariamente tiene que corresponder mayor número de días de precipitación. El ejemplo más notable es el de Izaña, donde las lluvias se presentan en algunos momentos de forma torrencial debido a su intensidad horaria (en 1950, de un total anual de 1075 mm., cayeron 753.3 mm. en tres días).

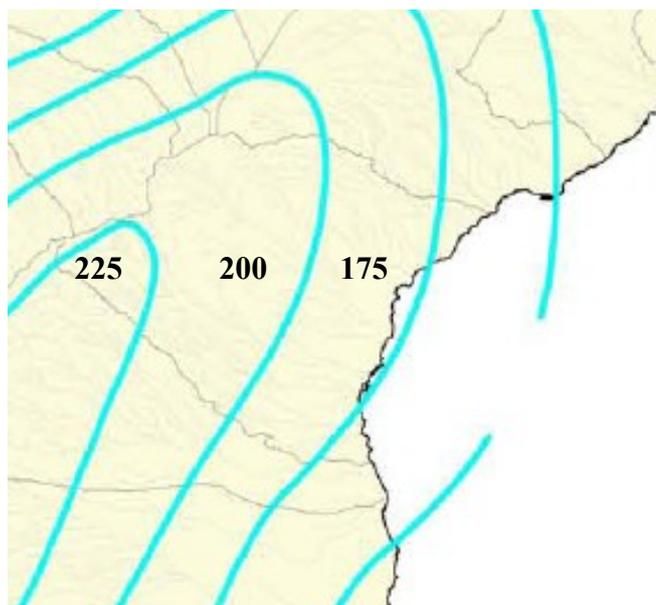
Salvo estas ocasiones puntuales, no se suelen contabilizar lluvias torrenciales o de una excesiva intensidad horaria. Sin embargo, la importancia de las mismas desde el punto de vista ambiental es significativa, puesto que al ser un terreno desprovisto de su vegetación originaria y con algunos puntos de fuerte pendiente, provoca escorrentías y fuerte erosión sobre suelos potencialmente fértiles, pudiendo llegar a ocasionar daños materiales cuantiosos.

Dentro de esta irregularidad, las lluvias se concentran en los tres meses de invierno, derivadas de la inestabilidad que originan sobre Canarias las borrascas generadas por el descenso latitudinal de masas de aire frías. Este tipo de perturbaciones pueden repercutir de forma distinta sobre el territorio; así en el casco de Candelaria las lluvias invernales representan el 45% del total anual, pasando este porcentaje a suponer hasta el 54% en el núcleo de Barranco Hondo.

Por el contrario, en los meses de verano las precipitaciones son prácticamente inexistentes, contabilizándose únicamente algunas pequeñas lloviznas ocasionales, en cualquier caso insignificante cuantitativamente. Esta circunstancia está directamente relacionada con la presencia del anticiclón de las Azores al Norte de las islas, en asociación con la existencia de bajas presiones térmicas sobre el Sahara.



Isomáximas de precipitación (mm) en 24 h (T= 10 años).  
Fuente: Plan Especial de defensa frente a avenidas de Tenerife.



Isomáximas de precipitación (mm) en 24 h (T= 25 años).  
Fuente: Plan Especial de defensa frente a avenidas de Tenerife.

ESTACIÓN	UBICACIÓN	ALTITUD	AÑOS DE REGISTRO	REGISTROS
BARRANCO HONDO	X:362823.677 Y: 3141842.92	400 m	1984 - 2002	Precipitación total mensual.
PEÑA VERIGUESTE	X: 365301 Y: 3140709.362	400 m	1985 - 2004	Precipitación total mensual.
PINO GACHO	X: 365334.949 Y: 3142387.574	740 m	1986 - 2005	Precipitación total mensual.
RAMONAS	X: 364240.749 Y: 3143074.587	995 m	1985-2005	Precipitación total mensual.
PIEDRA VERA	X: 362988.56 Y: 3142677.241	1310 m	1987 - 2005	Precipitación total mensual.

Tabla 17.- Estaciones meteorológicas en el municipio.

## **2.3.- GENERALIDADES DE LA ESTRUCTURA SOCIO-ECONÓMICA DEL MUNICIPIO.**

### **2.3.1.- Demografía.**

En el año 1.522, el Cabildo de Tenerife recogía que en el valle había sólo 148 personas y en el 1.531 se contaba ya con 167. Durante los siguientes siglos hubo un crecimiento limitado y ya se constata que en el año 1860 existía una población de 2.342 habitantes. La evolución demográfica desde finales del siglo pasado hasta la fecha se caracteriza por ser lento y continuado. La población residente en casi cuatro décadas, ha pasando de 5.831 en 1970 a 10.655 habitantes en 1991, y a **26.100 en Febrero de 2010.**

<b>POBLACIÓN</b>	<b>1887</b>	<b>1900</b>	<b>1930</b>	<b>1940</b>	<b>1950</b>	<b>1960</b>	<b>1970</b>	<b>1991</b>	<b>2004</b>	<b>2010</b>
ARAYA	211	224	364	392	498	559	606	948	1.279	1.539
BCO. HONDO	550	517	684	873	922	1.074	1.247	1.591	2.024	2.865
CALETILLAS	0	0	0	0	0	0	390	1.022	2.294	3.487
CANDELARIA	767	721	961	918	1.200	1.391	1.570	4.669	10.695	14.643
CUEVECITAS	107	125	189	234	326	350	388	555	879	1.107
IGUESTE	550	584	827	1.007	1.277	1.178	1.406	1.617	1.747	2.070
MALPAÍS	99	124	146	150	182	243	224	253	279	389
DISEMINADO	170	50	208	315	0	0	0	0	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>2.354</b>	<b>2.345</b>	<b>3.379</b>	<b>3.889</b>	<b>4.405</b>	<b>4.795</b>	<b>5.831</b>	<b>10.655</b>	<b>19.197</b>	<b>26.100</b>

Tabla 18: Comparativa del crecimiento demográfico del municipio hasta Febrero de 2010.

### 2.3.2.- Sector Primario.

Tradicionalmente la agricultura de Candelaria ha combinado los cultivos para el consumo interno con los destinados a la exportación. La agricultura de medianías fue de secano, orientada a proporcionar la mayor autosuficiencia posible a las familias campesinas y al abastecimiento del mercado interior de papas, millo, trigo, vino, hortalizas y frutas. En la zona costera, de menos pendiente y mayores superficies se desarrolló una importante agricultura de exportación y se cosecharon en distintas épocas, caña de azúcar, papas, tomates y plátanos hasta los años 80 del pasado siglo XX.

En la actualidad, el cultivo más importante en el municipio en cuanto a superficie cultivada, sigue siendo el viñedo (184,50 Has). La mayoría es de secano y su uso principal es para la producción de vinos, destinándose únicamente el 5% a uva de mesa. A este cultivo le siguen las hortalizas y el cultivo de tubérculos.

El predominio en nuestro municipio de explotaciones de pequeño tamaño (entre 0,1 y 5 hectáreas), obliga al desarrollo mayoritario de una agricultura a tiempo parcial, lo que dificulta la rentabilidad de este sector, ya que las producciones son pequeñas.

#### Ganadería.

El municipio de Candelaria y en general el Valle de Güímar, presenta unas buenas condiciones climáticas para el desarrollo de la actividad ganadera. Las temperaturas son suaves y sin cambios bruscos, la humedad presente no es muy elevada y el aire se renueva gracias a la presencia de una brisa casi constante que afecta a todo el Valle.

En el municipio existen unas 60 explotaciones ganaderas, que incluyen dentro del ganado mayor: el caprino, ovino y bovino y en el ganado menor la avicultura como principal actividad, así como la apicultura.

La cabaña de ganado mayor, más numerosa es la caprina (2.935 cabezas), que tradicionalmente se ha caracterizado por el libre pastoreo, pero que en la actualidad se encuentra estabulada.

En cuanto al ganado bovino el número de cabezas se ha incrementado, proceso paralelo al experimentado por el ganado ovino.

En cuanto a la explotación avícola habría que distinguir entre la destinada a la producción de huevos (165.000 unids) y a la de la producción de carne o pollos de engorde, que anualmente se cifra en unas 300.000 unids.

La apicultura en Candelaria, ha tenido siempre mucha aceptación, produciéndose miel de buena calidad, por las condiciones orográficas, climáticas y de riqueza florística que presenta la medianía del municipio. Se estima que en él existen unos 16 apicultores, cuyas explotaciones agrupan 194 colmenas.

### **La Pesca.**

La pesca es una actividad de gran tradición en las islas y particularmente en el municipio de Candelaria. El ámbito de su jurisdicción territorial abarca la costa comprendida entre Boca Cangrejo y El Porís de Abona, e incluye los enclaves pesqueros de Boca Cangrejo, Las Caletillas, Candelaria, Playa de Lima, El Socorro, Puertito de Güimar, Chimaje, El Tablado, El Espigón, Punta Prieta, Roques de Fasnía, Las Eras y el Porís.

### **2.3.3.- La Industria.**

La industria en el municipio de Candelaria posee una especial importancia desde el nacimiento de la Central Eléctrica de Caletillas. Es ahora cuando Candelaria, como los municipios de Santa Cruz, La Laguna, Granadilla o Güimar entre otros, tiene una importante posición en el tejido industrial de Tenerife gracias al Polígono Industrial de Güimar, el cuál está en expansión y alberga un gran número de grandes empresas. En lo que se refiere a este Plan cabe destacar la importancia de las industria cuya actividad pueden generar algún riesgo para el municipio, Alucan, Air liquide, o la propia central eléctrica de Caletillas son varios de estos ejemplos. Actualmente el Polígono industrial está gestionado por un consorcio, órgano que tiene la máxima responsabilidad de velar por la seguridad del Polígono.

### **2.3.4.- La Construcción.**

La Construcción ha formado y sigue formando parte, aunque en menor medida, un aparte importantísima del tejido empresarial del municipio, siendo esta una fuente de trabajo y riqueza del municipio, El municipio de Candelaria Cuenta con un Plan General de Ordenación que regula los aspectos más básico del urbanismo, considerando los riesgos intrínsecos del municipio en su elaboración.

### **2.3.5.- El Turismo.**

Candelaria es un municipio que recibe, cada año, un gran número de visitantes procedentes de numerosos lugares, por lo que lo convierte en uno de los centros de interés con mayor afluencia turística de toda la isla y en el más importante centro de peregrinación del Archipiélago.

Una visita a Tenerife no está completa sin conocer el municipio de Candelaria, ya que esta Villa alberga una singular mezcla de elementos religiosos, culturales, patrimoniales y naturales que hacen de la misma un lugar atractivo de obligada visita.

Cabe destacar que el perfil del visitante podemos englobarlo fundamentalmente en dos categorías: el visitante local que acude en las fechas de peregrinación y de forma habitual los fines de semana; y por otro lado los turistas cuya afluencia varía en función de la nacionalidad y del componente estacional.

El 40% de los turistas que visitan la isla de Tenerife visita el municipio de Candelaria.

Sin embargo, actualmente la estancia media en el municipio es muy reducida y se traduce en una visita a la Virgen, al entorno de la Basílica y un pequeño recorrido por la Plaza de la Patrona de Canarias. No existe, por lo tanto una relación directa y proporcional entre la afluencia de visitantes al municipio y su permanencia en el mismo, de cara a incrementar las sinergias entre, por un lado, un mayor grado de satisfacción de los primeros y por otro, lograr un efecto dinamizador en la actividad económica local.

### 2.3.6.- Patrimonio Cultural

Varios son los factores que condicionaron el desarrollo de Candelaria como núcleo de población y lugar de devoción de la Patrona de las Islas Canarias. Por una parte, la aparición de la Virgen de Candelaria aproximadamente en 1392, antes de la conquista de la isla de Tenerife (1496), y por otra parte, la orografía de esta parte de la isla, determinó el asentamiento de la población. Gran parte del patrimonio cultural del municipio está ligado a la Virgen de Candelaria. Cuevas, Ermitas y Basílica, forman gran parte de este patrimonio.

El 5 de Junio del 2000 es publicado en el Boletín Oficial de Canarias, el Decreto 96/2000 de 31 de Mayo por el que se declara el casco de la Villa de Candelaria, en el término municipal de Candelaria, isla de Tenerife, Bien de Interés Cultural con categoría de Conjunto Histórico.

#### Patrimonio Arquitectónico

**Convento de los Padres Dominicos.** Desde el siglo XVI (1530), la Orden de Los Dominicos se hizo cargo de la Santa Imagen y la capilla. El primer convento data del siglo XVII, pero fue pasto de las llamas, junto con la anterior Basílica, en 1789. Más tarde, en 1803, se construyó el actual Convento. Éste cuenta con dos fachadas, una hacia la Plaza de la Patrona de Canarias (norte) y otra hacia el mar (este). Esta última es de tres plantas, con balcón de madera corrido ocupando toda la fachada de su parte superior. La fachada principal, de estilo neoclásico, cuenta de dos plantas. Cabe destacar el claustro al que confluyen las dependencias de los frailes, su biblioteca decorada con importantes obras del pintor contemporáneo más importante de Igueste de Candelaria, Dimas Coello, y el salón de actos, el cual desempeñó la función de templo de la Virgen hasta la inauguración del actual Santuario.

**Basílica de Nuestra Señora de Candelaria B.I.C.** Finalizada en 1959. El templo, con tres naves y crucero, es de estilo neoclásico. Hacia el exterior presenta dos fachadas con portadas idénticas, la principal, a los pies del templo, da a la fuente de los Peregrinos (oeste), la otra mira hacia la Plaza de la Patrona de Canarias (norte). Destaca su torre principal de 50 metros de altura, situada en la fachada lateral, junto al convento dominico. En su interior la Basílica alberga la imagen de la Virgen de Candelaria que data de 1829 y restaurada en 1972. Otro de los elementos a destacar son los murales que se encuentran tanto en el Altar Mayor como en la puerta de acceso a la Sacristía y al Camarín de la Virgen.

**Plaza de la Patrona de Canarias.** Su construcción finalizó en 1960, pero hasta ese momento era una amplia explanada de arena negra. En la parte más próxima al risco, donde hoy está situada la Fuente de los Peregrinos y el Antiguo Ayuntamiento, se celebraban torneos de lucha canaria.

**Estatuas de los Menceyes B.I.M.** Lindando con el mar, se alza el conjunto escultórico de bronce de los nueve Menceyes, que representan a los antiguos Reyes guanches. Su inauguración oficial se realizó el 13 de agosto de 1993 y sustituyeron a otros realizados en piedra y que se ubican en la actual Avenida de los Menceyes. Añaterve.

**La Casa Cabildo (Antiguo Ayuntamiento) B.I.M.** Edificio del siglo XVII que se alza sobre la Fuente de los Peregrinos. Se construyó como Casa de Apeo para el alojamiento de los regidores y beneficiados de La Laguna, los cuales venían a Candelaria para disfrutar de las solemnes fiestas del 2 de febrero. Durante las últimas décadas, este inmueble ha tenido varios usos: juzgado, escuela de enseñanza secundaria y antiguo ayuntamiento.

**Iglesia de Santa Ana B.I.M.** Incluida en el Conjunto Histórico de Candelaria, fue construida hacia 1575, pasando a ella la parroquia comarcal y ampliada a mediados del siglo XVIII.

**Pocito Santo o el Pozo de la Virgen. B.I.C.** El topónimo más antiguo fue Pocito Santo. Debido al gran valor religioso que tenía para los guanches, fue bautizado "santo". Una vez que se secó el pozo, pasaron a denominarlo el Pozo de la Virgen. También, la zona colindante recibe el nombre en su honor.

**Ermitas y pequeñas iglesias**, algunas de ellas enclavadas en paisaje de marcado carácter rural (Ej. Ermita de la Santísima Trinidad en Iguete de Candelaria y la de San José de Barranco Hondo entre otros). Cada una de ellas alberga figuras cristianas únicas y de gran expresión como puede ser el Cristo de la Reconciliación o la imagen de Santa Ana.

**Caserío de La Jiménez S.I.**, enclave caracterizado por su morfología, ya que sus edificaciones se han adaptado a la acusada pendiente del terreno. Casas de dos plantas, que disponen de un pequeño balcón, con escaleras desde el patio exterior. Esta planta solía utilizarse como granero. Entre el caserío discurren pequeños caminos, a veces empedrados, que facilitan el acceso a los hogares.

**Centro Alfarero “Casa de las Miquelas”.** En este centro el visitante podrá ver el proceso de elaboración de las piezas y conocer su historia. Dirección: calle Isla de La Gomera, 7.

### **Otras edificaciones catalogadas en Barranco Hondo y Medianías.**

A continuación se relacionan las edificaciones con valores arquitectónicos e históricos:

#### **Casco de Candelaria**

- Casa c/ Poeta Llanera nº 5.
- Casa c/ Poeta Llanera nº 17
- Casa c/ Santa Ana.

#### **Barranco Hondo**

- Casa Cha Remedio
- Casa Quintero
- Casa El Paisaje
- Casa Las Gonzalas
- Casa Pepe el De Mira
- Casa Taganana 1
- Casa M<sup>a</sup> Antigua
- Casa Florentín Vera
- Casa Fermín El Guarda
- Casa Taganana 2
- Casa Cho Hernández
- Casa Fermín Castillo
- Casa Cho Consuelo

- Casa Matilde
- Casa El Alfaque
- Casa Papá Cura
- Casa Cho Andrés Ramos
- Casa Emilia

### **Araya – Malpaís**

- 26. Finca Las Haciendas
- 27. Casa de Malenita

### **Patrimonio Arqueológico.**

**La Cueva de Achbinico y la Ermita de San Blas.** “Achbinico”, vocablo de origen guanche que significa "lugar de esquilo y ordeño de ovejas", da nombre a la originaria cueva que se encuentra situada en el interior de la Ermita de San Blas. Esta cueva natural fue habitada por los aborígenes, principalmente en épocas de invierno, cuando se trasladaban hasta la costa en busca de mejores condiciones climáticas que les permitiese seguir con el pastoreo o mariscar y pescar.

Pero con el tiempo, esta Cueva adquirió mayor significación para todo el pueblo aborigen, ya que con el traslado de la Virgen desde la Cueva de Chinguaro hasta Achbinico, se convierte oficialmente en el Templo de adoración y culto de “Chaxiraxi” (nombre de la Virgen de Candelaria en idioma guanche). En 1526, se construye una ermita dedicada a la Virgen y esta cueva pasó a llamarse Cueva de San Blas, dando honor a la imagen nueva que se colocó.

**Cueva de los Camellos B.I.M.** Cueva natural ubicada cerca de la Ermita de San Blas e incluida en el Conjunto Arqueológico de Achbinico, también fue utilizada por los guanches y posteriormente, por los peregrinos que venían en camello a dar culto a la Virgen en sus fiestas del 2 de febrero.

### **Zona arqueológica Araya-Iguste de Candelaria.**

Esta zona es típica de transición entre la trashumancia y el sedentarismo de población aborigen. Este yacimiento cuenta con 58 cuevas naturales de habitación, 10 cuevas funerarias y 2 abrigos, es decir, un total de 70 yacimientos.

### **Zona arqueológica Las Tablas-Barranco Hondo.**

La intensa reutilización agrícola y pastoril en el pasado unido al hecho del sometimiento a un expolio constante, restan valor a gran parte de los yacimientos, lo que no obsta para su incorporación a la Carta puesto que queda testimonio cualificado del lugar. Esta zona agrupa 10 conjuntos repartidos en 37 cuevas naturales de habitación, 4 cuevas funerarias y 2 abrigos, es decir, un total de 43 yacimientos.

### **Zona arqueológica del Barranco de Tapia.**

Esta constituido por un grupo de cazoletas y canales, asociado a dos pequeñas estaciones de grabados rupestres.

### **Zona arqueológica de Cuevas de Achbinicó.**

Aparece constituida por un conjunto de 5 cuevas y una estación de grabados rupestres en el cantil costero.

### **Patrimonio Etnográfico.**

Forman parte del Patrimonio Etnográfico Municipal los Caminos Rurales, Las Rutas y Los Senderos, históricos en Candelaria, a continuación se reseñan una relación de los mismos: (fuente plan general de Ordenación de Candelaria)

- Malpaís – Casas de Chivisaya.
- Cuevecitas – Galerías de Achaca y Vieja y Chese Nueva.
- Cuevecitas – Araya (La Montañeta).
- Araya – Los Brezos.
- Araya – Piedras de Carcho.
- Araya – El Cabezo – Casa de La Mesa – Igueste.
- Araya – El Rincón – Cuevecitas.
- Araya – Galería de Igonce.
- Araya – Casas de Chivisaya.
- Araya – Los Brezos (Por la Vera del Barranco de Las Vigas).
- La Punta – La Mesa – Igueste.
- Araya – Laja de Chafa.
- El Gaitero – Pico de Igonce – El Cabezo – Araya
- Igueste – Galería de Chacorche
- Igueste – Barranco Hondo (Por Pasacola)
- Igueste – Candelaria
- Igueste – Fuente La Jiménez
- Igueste – Lomo de La Barca – Los Márgenes – Igueste.
- Igueste – La Mesa – La Punta.
- Las Lagunetas – Igueste.
- Igueste – Pico de Arguama – Los Márgenes – Igueste.
- Las Lagunetas – Barranco Hondo.
- Barranco Hondo – Ermita Nuestra Señora del Rosario.
- Barranco Hondo – La Mesita – El Picacho – La Degollada – Barranco de Los
- Porqueros – Pasacola – Barranco Hondo.
- Barranco Hondo – Lomo de Las Trojitas – Bedijo – Barranco Hondo.
- Candelaria – El Puertito de Güimar.

También conforman parte del Patrimonio Etnográfico de Candelaria, el conjunto de construcciones de carácter agrícola, entre los cuales se distinguen:

### **Hornos.**

Pequeñas construcciones en mampostería de piedra basáltica o de tosca que se utilizaban para diversas labores; cocer tejas, cocer cerámica, secar fruta u obtener brea. Existen cerca de 20 en el municipio, en diferentes estados de conservación.

### **Lagares.**

Maquinaria preindustrial de madera de origen “romano” formada por un sistema de prensado y un sistema de recogida, para el prensado de la uva y la recogida del mosto. Existen unas 5 entre la zona de Araya e Igueste y Barranco Hondo en deficiente estado de conservación.

**Camino Viejo de Candelaria,** Declarado B.I.C, engloba los términos municipales de Candelaria, El Rosario y San Cristóbal de La Laguna y constituye uno de los caminos más antiguos

de la Isla, de gran valor histórico y etnográfico, ya que conectaba la ciudad del Adelantado con la Villa Mariana. Desde la Conquista se configuró como una ruta de peregrinación asociada a un fenómeno de devoción religiosa, vinculado a la virgen de Candelaria y a su Santuario, que ha pervivido hasta la actualidad. El camino está inserto en un paisaje agrario tradicional del sotavento tinerfeño y presenta un importante componente natural y patrimonial.

Destacar en este recorrido **la Cueva de Añaco**. Fue bautizada por los guanches como “lugar de todos”. Tradicionalmente, se ha dicho que esta cueva era utilizada por las sacerdotisas guanches como convento. También, hasta hace pocos años, los peregrinos rezaban en este lugar.

También el recorrido pasa por las **Ruinas de Pasacola**, antiguo caserío que tuvo su origen por la existencia del camino de peregrinación y sus facilidades de comunicación con el núcleo de Igueste. La arquitectura típica de estas casas era la tradicional canaria, construidas con piedras y barro.

### 2.4.- TRANSPORTES.

#### 2.4.1.- Carreteras.

La red de comunicaciones está formada, principalmente, por tres vías que vertebran el municipio:

- La TF-1, que va desde Santa Cruz de Tenerife hasta el término municipal de Adeje.
- La TF-28, conocida como carretera general del sur, que parte desde Santa Cruz de Tenerife y termina en el término municipal de Arona.
- La TF-247, conocida como carretera del Cabildo, que tiene su origen y final dentro del término municipal de Candelaria y que transita por las partes altas del municipio.
- La TF-254, la cuál une la TF-1 con el barrio de Barranco Hondo.

Acompañando estas cuatro vías se encuentra una red de carreteras que comunican cada uno de los barrios con alguna de estas vías, siendo este viario de muy distintas características en cuanto a sus características y estado.

La presencia de una central eléctrica en el municipio y una parte de un gran polígono industrial hace de la TF-1 a su paso por el municipio una vía de gran riesgo por el transporte de mercancías peligrosas. Además de que esta vía es la utilizada para el transporte de todo este tipo de mercancías entre la Capital y el Sur de la isla y viceversa.

#### 2.4.2.- Muelle.

El municipio de Candelaria cuenta con dos infraestructuras destinadas a muelle o puerto deportivo, una de carácter público “Muelle de Candelaria” y otra de carácter privado “Puerto deportivo de La Galera”.

#### Muelle de Candelaria.

El muelle de Candelaria presenta una actividad principalmente pesquera, siendo la minoría de las embarcaciones presentes de actividad recreativa. Así cabe destacar la labor realizada por la **Cofradía de Pescadores Ntra. Sra. de Candelaria**, constituida el 8 de septiembre de **1978**. Tiene dos sedes, una en el municipio de Candelaria, y la otra en el Puertito de Güímar. En la actualidad cuenta con 21 embarcaciones profesionales. El tonelaje de registro bruto de las mismas está entre las 0,7 y 8,4 toneladas, la potencia entre 3.0 y 115.0 caballos de vapor y la eslora entre 4.5 y 13 metros.

El ámbito de su jurisdicción territorial abarca la costa comprendida entre Boca Cangrejo y El

Porís de Abona, e incluye los enclaves pesqueros de Boca Cangrejo, Las Caletillas, Candelaria, Playa de Lima, El Socorro, Puertito de Güimar, Chimaje, El Tablado, El Espigón, Punta Prieta, Roques de Fasnía, Las Eras y el Porís.

Datos:

- Longitud aproximada del brazo de muelle: 220 metros
- Superficie aproximada de atraque: 9.758 m<sup>2</sup>.
- Perímetro aproximado de la zona de atraque: 406 m.

### **Puerto deportivo de la Galera.**

Puerto deportivo este, perteneciente al club náutico- social La Galera y cuya actividad es la navegación deportiva en todas sus vertientes. Los datos fundamentales de dicho puerto son:

- Longitud aproximada del brazo de muelle: 160 metros
- Superficie aproximada de atraque: 10.000 m<sup>2</sup>
- Perímetro aproximado de la zona de atraque: 441 m.

## **3.- EVALUACIÓN DE RIESGOS**

### 3.1.- INTRODUCCIÓN

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

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

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

- **Peligroso/a.:** Que tiene riesgo o va a ocasionar daño.
- **Peligro:** Riesgo o contingencia inminente de que suceda algún mal.
- **Riesgo:** Contingencia o proximidad de un daño.
- **Accidente:** Suceso eventual que altera el orden regular de las cosas.
- **Incidente:** Que sobreviene en el curso de un asunto y tiene con este algún enlace.
- **Prevención:** Preparación y disposición que se hace anticipadamente para evitar un riesgo.
- **Protección:** Acción y efecto de proteger.
- **Emergencia:** Situación de peligro o desastre que requiere una acción inmediata.
- **Catástrofe:** Cuando la actualización del riesgo puede afectar a una comunidad de personas o bienes y requiera la intervención coordinada de los recursos con los que cuentan las respectivas administraciones.
- **Calamidad:** Cuando la catástrofe afecta a extensas zonas geográficas y, por lo tanto, hay que adoptar medidas drásticas para contener su propagación, socorrer a los afectados y proceder a la reparación de los daños causados por la misma.

El municipio de Candelaria está enmarcado en una zona geográfica que la expone a diferentes riesgos de carácter Natural así como de carácter tecnológico por la concentración industrial que existe en el mismo. En este caso podemos destacar la presencia de grandes barrancos de cumbre, un litoral expuesto, barrios en zonas con grandes pendientes y muy diseminados, zonas forestales importantes, un polígono industrial y la presencia una central eléctrica, como algunos de los factores de riesgo presentes en el municipio.

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

- **Naturales:** Son los riesgos que tienen su origen en fenómenos naturales.
- **Tecnológicos:** Son los riesgos antrópicos derivados del desarrollo tecnológico, aplicación y uso de las tecnologías.
- **Antrópicos:** Son aquellos riesgos producto de acciones humanas.

### 3.2.- ANTECEDENTES.

#### Temporal de Mar del 8 de Enero de 1999

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

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

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

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

La consejería de Agricultura y Aguas del Cabildo de Tenerife, evaluó en más de 20.000 millones de pesetas la cuantía de los daños producidos en esta isla por el temporal durante los dos últimos días.

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

#### Tormenta Tropical Delta, 28 de Noviembre de 2005,

El paso de la tormenta por [Canarias](#) se cobró la muerte de un hombre en [Fuerteventura](#) al ser arrastrado al vacío por la fuerza de los vientos, y la de seis inmigrantes subsaharianos que naufragaron en su cayuco a 200 km al sur de [Gran Canaria](#), cuando trataban de arribar clandestinamente a la isla. También hubo varios heridos y destrozos de consideración: amplias zonas de cultivo de las islas, como las de plataneras e invernaderos, fueron arrasadas (sobre todo en el valle de [Güímar](#), en Tenerife); los pacientes de los dos últimos pisos del Hospital Universitario de Canarias (HUC) tuvieron que ser trasladados debido a la rotura de cristales, y numerosos ciudadanos tuvieron que pasar la noche en el [Aeropuerto de Tenerife Norte](#) y en la estación de guaguas de [Santa Cruz de Tenerife](#). También en el polígono industrial de Güímar hubo destrozos en varias naves industriales. En las islas en las que los vientos arreciaron con fuerza, muchos árboles fueron derribados o arrancados de raíz, algunos de ellos centenarios.

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

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

La Consejería de Educación del Gobierno de Canarias Autónoma de Canarias emitió un aviso a todos los centros para que redujeran su jornada el día del lunes debido a la inminente llegada del

"Delta". Al día siguiente, no hubo clase. Y el miércoles continuaron suspendidas las clases en el Área Metropolitana, Arico y Güímar.

### Borrasca Atlántica 1 de Febrero de 2010.

El Pasado 1 de Febrero de 2010, una fuerte borrasca atlántica con un radio de acción igual al área que ocupan las Islas Canarias barrió todo el archipiélago de Sur- Oeste a Sur – Este, dejando precipitaciones en el municipio de Candelaria de más de 200 litros por metro cuadrado en 24h, siendo este, uno de los balances hídricos más importantes de los últimos años. Santa Cruz de Tenerife, San Cristóbal de La Laguna, y municipios sureños como Arico fueron de los más afectados y con mayor número de daños. Candelaria, sufrió el azote de la lluvia resultando inundadas algunas viviendas y locales comerciales. Las zonas más afectadas por desprendimientos fueron, la TF-28 en la zona de Cuesta las Tablas, la TF-1 a la altura de Caletillas. Por otro lado la zona de Bajo la Cuesta, permaneció aislada por la gran cantidad de agua que corría por el barranco que cruza el acceso a esta zona. Candelaria sufrió la falta de suministro eléctrico durante aproximadamente 12 h, por la anegación de transformadores.

### 3.3.- CLASIFICACIÓN DE LOS RIESGOS.

Este apartado pretende realizar un clasificación de los riesgos que afectan al municipio, tanto aquellos riesgos que tienen un carácter intrínseco, es decir que se localizan en el término municipal como aquellos que afectan al municipio pero que se localizan fuera de este.

#### 3.3.1.- Catálogo general de riesgos.

<b>Riesgos Naturales</b>	<b>Inundaciones</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Crecidas o Avenidas.</li> <li>• Acumulación Pluviométrica.</li> <li>• Daños graves en obras de infraestructuras hidráulicas.</li> </ul>
	<b>Movimientos sísmicos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Terremotos.</li> <li>• Maremotos.</li> </ul>
	<b>Erupciones volcánicas</b>	
	<b>Fenómenos meteorológicos adversos.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nevadas.</li> <li>• Lluvias torrenciales.</li> <li>• Olas de Frío.</li> <li>• Granizadas.</li> <li>• Vientos Fuertes.</li> <li>• Vientos y oleajes en la mar.</li> <li>• Olas de Calor.</li> <li>• Sequía Extrema.</li> <li>• Calima y polvo en suspensión.</li> </ul>
	<b>Movimientos gravitatorios</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desprendimientos.</li> <li>• Avalanchas.</li> <li>• Desplazamientos del terreno.</li> <li>• Erosión costera.</li> </ul>
	<b>Incendios Forestales.</b>	
	<b>Caídas de meteoritos.</b>	
	<b>Plagas de Langosta.</b>	
	<b>Desplome de estructuras.</b>	
	<b>Riesgos Antrópicos</b>	<b>Incendios</b>
<b>Riesgos en actividades deportivas especializadas</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Montaña.</li> <li>• Espeleología.</li> <li>• Deportes Náuticos.</li> <li>• Rallies.</li> <li>• Aéreos.</li> </ul>

<b>Anomalías en el servicio de suministros básicos</b>		
<b>Riesgos Sanitarios</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contaminación bacteriológica en el suministro de agua.</li> <li>• Intoxicaciones alimentarias.</li> <li>• Epidemias.</li> <li>• Contaminación bacteriológica.</li> <li>• Vertidos en el suministro de agua.</li> </ul>	
<b>Riesgos debidos a concentraciones humanas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Locales de pública concurrencia.</li> <li>• Grandes concentraciones humanas.</li> <li>• Colapso y bloque de servicios.</li> </ul>	
<b>Intencionados</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Actos Vandálicos.</li> <li>• Terrorismo.</li> </ul>	
<b>Riesgos Tecnológicos</b>	<b>Agresiones de origen industrial</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contaminación ambiental: química o biológica.</li> <li>• Explosión y deflagración.</li> <li>• Colapso de grandes estructuras.</li> <li>• Accidentes en centrales energéticas o plantas potabilizadoras.</li> </ul>
	<b>Accidentes de Transportes</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Accidentes de carretera.</li> <li>• Accidentes aéreos.</li> <li>• Accidentes Marítimos.</li> <li>• Accidentes ferroviarios.</li> <li>• Accidentes de mercancías. peligrosas.</li> </ul>

Tabla 19: Catálogo General de Riesgos.  
Fuente consultada: PLATECA

### **3.3.2.- Interconexión de riesgos.**

Normalmente, la evolución de un siniestro conlleva, la aparición de otros riesgos. Esto supone la imposibilidad de planificar con respecto a un solo siniestro y la necesidad de tener en cuenta aquellas situaciones que se puedan devenir como consecuencia de un fenómeno o mezcla de varios.

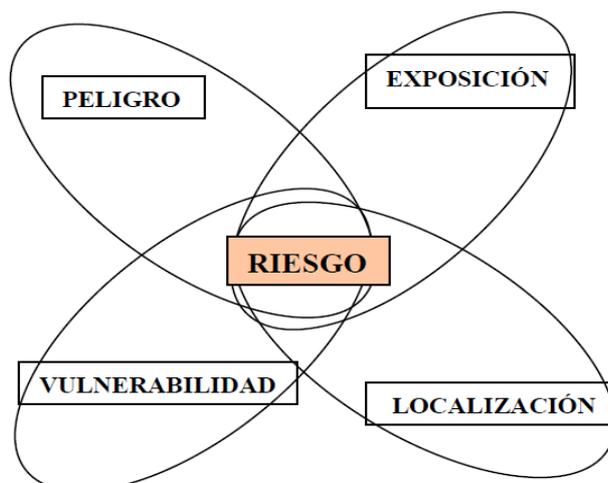
Este hecho de la interconexión de riesgos se ve claramente definido en los fenómenos meteorológicos adverso, los cuales generan una situación de riesgo que, en la mayoría de los casos se ve inmediatamente acompañada por otro riesgo con origen en este fenómeno.

Es por ello que los PEMU juegan un papel fundamental en el análisis de aquellos riesgos que afectan al ámbito territorial de menor escala, permitiéndonos observar las posible interconexiones a medida que la escala territorial aumenta. No obstante en el ámbito municipal también se produce esta interconexión y es por esto por lo que en este Plan se recoge un análisis pormenorizado de riesgos por barrios y un análisis a gran escala de aquellos riesgos importantes que afectan al municipio, generando posteriormente los procedimientos operativos que nos permitan atender uno o varios riesgos a la vez.

### **3.4.- EVALUACIÓN DE RIESGOS DEL MUNICIPIO.**

En este apartado se identifican aquellos riesgos que son susceptibles de generar una situación de emergencias y respecto a los cuales se ha realizado una planificación exhaustiva.

La evaluación de riesgos es, en consecuencia, el conjunto de métodos que nos permiten el conocimiento cualitativo del grado de actuación del mismo y de su magnitud.



El análisis de los resultados de la evaluación, nos dará las medidas necesarias, para mantener el riesgo dentro de unos parámetros aceptable

En este Plan de Emergencias se analizan los riesgo siguiendo dos métodos:

- Por un lado se utilizará el **Índice de riesgo (IR)**, para establecer la severidad (S) y probabilidad (P) a la que están sometidos los diferentes barrios y zonas del municipio con respecto a cada uno de los riesgos a los que están expuestos.
- Por otro lado se valorará cada uno de los riesgos en función de los siguientes parámetros:
  - **Riesgo Potencial.**
  - **Vulnerabilidad.**
  - **Capacidad preventiva.**
  - **Capacidad de respuesta y mitigación.**

### 3.5.- EVALUACIÓN DE RIESGOS POR BARRIOS.

Para el desarrollo de esta evaluación se ha optado por el análisis de la severidad con la que un riesgo se produce y la probabilidad de que este se produzca. Así podemos relacionar estos dos conceptos utilizando la siguiente fórmula:

$$IR = S \times P$$

Para cada uno de los tipos de siniestro identificados se han fijado estos parámetros en función de las características específicas de la **Villa de Candelaria** en la que se define:

- **Severidad (S)**, o posible intensidad de las consecuencias del acaecimiento del mismo. Para valorar este parámetro se ha tenido en cuenta aspectos como la geografía de la zona, grado de urbanización, nivel de industrialización, etc.
- **Probabilidad (P)**, de que el siniestro se produzca, en relación a la frecuencia estimada o previsible.

- **Índice de riesgo (IR)**, valor obtenido como resultado del producto de los anteriores parámetros y que nos indicará el nivel de cada uno de los riesgos analizados en cada uno de los municipios.

De este modo, a partir del valor obtenido del índice de riesgo se establecen una serie de recomendaciones a recoger dentro del Plan de Emergencias Municipal.

Los valores para la severidad y la probabilidad de cada tipo de siniestro son los siguientes:

PROBABILIDAD		SEVERIDAD	
0	Prácticamente nula	0	Sin Daños
2	Muy baja. Sin constancia	1	Daños materiales de poca consideración
3	Baja, cada varios años, más de 10 años.	2	Pequeños daños materiales y personas afectadas.
4	Media, cada pocos años, menos de 10 años.	5	Grandes daños materiales, numerosos afectados y posibles víctimas mortales
5	Alto, una o más veces por año	10	Grandes daños materiales o víctimas mortales en gran número.

Tabla. 20: Niveles de Probabilidad y severidad en un siniestro

A partir de estos datos se obtienen un rango de valores para el Índices de Riesgo, el cuál nos permite analizar cuantitativamente cada riesgo en función de cada barrio:

ÍNDICE DE RIESGO		PROBABILIDAD				
		Nula	Muy baja	Baja	Media	Alta
SEVERIDAD		0	2	3	4	5
Ninguna	0	0	0	0	0	0
Daños materiales	1	0	2	3	4	5
Daños materiales y Humanos	2	0	4	6	8	10
Numerosos afectados	5	0	10	15	20	25
Víctimas mortales	10	0	20	30	40	50

**MUY ALTO :  $IR \geq 20$**

**ALTO:  $10 \leq IR \leq 15$**

**MEDIO:  $6 \leq IR \leq 8$**

**BAJO:  $IR \leq 4$**

donde:

 Se recomienda la elaboración de un Plan especial de emergencia para el riesgo considerado.

 Se recomienda la adopción de medidas especiales de protección.

 Riesgo a contemplar en el Plan Municipal.

 Riesgo no considerado.

Tabla.....: Índice de riesgo

A continuación se presentan los valores obtenidos de la Severidad, Probabilidad e Índice de Riesgo para cada tipo de riesgo considerado en la Villa de Candelaria.

3.5.1.- BARRANCO HONDO.

EVALUACIÓN DE RIESGOS

TIPO	RIESGO	P	S	IR	
RIESGOS NATURALES	INUNDACIONES	Avenida	3	5	15
		Altas Temperaturas	5	2	10
		lluvias torrenciales	4	5	20
	MOVIMIENTOS GRAVITATORIOS	Rotura de embalse o aljibe	2	2	4
		Corrimientos de tierra	3	5	15
		Aludes	0	2	0
	FENÓMENOS ATMOSFÉRICOS	Erosión costera	0	2	0
		Nevadas	0	2	0
		Granizo	3	2	6
		Vientos fuertes	3	5	15
		Sequía	3	5	15
	MOVIMIENTO SÍSMICO	Terremotos	2	5	10
	INCENDIOS FORESTALES		4	2	8
ERUPCIONES VOLCÁNICAS		2	5	10	
RIESGOS TECNOLÓGICOS	DESPLOME INFRAESTRUCTURAS		2	5	10
	INCENDIOS	Urbanos	4	2	8
		Industriales	0	5	0
		ORIGEN INDUSTRIAL	Contaminación química	0	5
	ACCIDENTE TRANSPORTE	Accidentes centrales energéticas	0	5	0
		Explosión y deflagración	0	5	0
		Accidente carretera	5	2	10
		Aéreos	2	10	20
	ACTIVIDADES DEPORTIVAS	Marítimos	0	0	0
		Transporte mercancías peligrosas	3	2	6
		Montaña	4	2	8
		espeleología	4	2	8
	SUMINISTRO SERVICIOS BÁSICOS	Deportes náuticos	3	2	6
		Motor	0	2	0
		RIESGOS SANITARIOS	Contaminación bacteriológica	3	5
	Intoxicaciones alimentarias	2	5	10	
	Epidemias	2	5	10	
ALTERACIONES DEL ORDEN	CONCENTRACIONES HUMANAS	Locales públicos	4	2	8
	INTENCIONADOS	Aire libre	4	2	8
		Colapso servicios	4	2	50
		Actos vandálicos	5	1	5
		Terrorismo	0	10	0

3.5.2.-IGUESTE

EVALUACIÓN DE RIESGOS

TIPO	RIESGO	P	S	IR	
RIESGOS NATURALES	INUNDACIONES	Avenida	3	5	15
		Altas Temperaturas	5	2	10
		lluvias torrenciales	3	5	20
	MOVIMIENTOS GRAVITATORIOS	Rotura de embalse o aljibe	3	2	6
		Corrimientos de tierra	3	5	15
		Aludes	0	2	0
	FENÓMENOS ATMOSFÉRICOS	Erosión costera	0	2	0
		Nevadas	0	2	0
		Granizo	3	2	6
		Vientos fuertes	3	5	15
	MOVIMIENTO SÍSMICO	Sequía	3	5	15
		Terremotos	2	5	10
	INCENDIOS FORESTALES		4	2	8
	ERUPCIONES VOLCÁNICAS		0	5	0
RIESGOS TECNOLÓGICOS	DESPLOME INFRAESTRUCTURAS		2	5	10
	INCENDIOS	Urbanos	4	2	8
		Industriales	0	5	0
	ORIGEN INDUSTRIAL	Contaminación química	0	5	0
		Accidentes centrales energéticas	0	5	0
		Explosión y deflagración	0	5	0
	ACCIDENTE TRANSPORTE	Accidente carretera	5	2	10
		Aéreos	2	10	20
		Marítimos	0	0	0
	ACTIVIDADES DEPORTIVAS	Transporte mercancías peligrosas	3	2	6
		Montaña	4	2	8
		espeleología	4	2	8
		Deportes náuticos	0	2	0
	SUMINISTRO SERVICIOS BÁSICOS	Motor	0	2	0
			3	5	15
	RIESGOS SANITARIOS	Contaminación bacteriológica	2	5	10
Intoxicaciones alimentarias		2	5	10	
Epidemias		2	5	10	
CONCENTRACIONES HUMANAS	Locales públicos	4	2	8	
	Aire libre	4	2	8	
	Colapso servicios	4	2	8	
	INTENCIONADOS	Actos vandálicos	5	1	5
		Terrorismo	0	10	0

ALTERACIONES DEL ORDEN

--	--	--	--	--

3.5.3.- CALETILLAS

EVALUACIÓN DE RIESGOS

TIPO	RIESGO	P	S	IR
------	--------	---	---	----

RIESGOS NATURALES	INUNDACIONES	Avenidas	3	5	15
		Altas Temperaturas	5	2	10
		lluvias torrenciales	4	2	20
	MOVIMIENTOS GRAVITATORIOS	Rotura de embalse o aljibe	2	2	4
		Corrimientos de tierra	2	5	10
		Aludes	0	5	0
		Erosión costera	5	2	10
	FENÓMENOS ATMOSFÉRICOS	Nevadas	0	2	0
		Granizo	4	2	8
		Vientos fuertes	3	5	15
		Sequía	3	2	6
	MOVIMIENTO SÍSMICO	Terremotos	3	5	15
	INCENDIOS FORESTALES		0	5	0
	ERUPCIONES VOLCÁNICAS		0	10	0

RIESGOS TECNOLÓGICOS	DESPLOME INFRAESTRUCTURAS		3	5	15
	INCENDIOS	Urbanos	4	2	8
		Industriales	3	5	15
	ORIGEN INDUSTRIAL	Contaminación química	3	5	15
		Accidentes centrales energéticas	3	5	15
		Explosión y deflagración	3	5	15
	ACCIDENTE TRANSPORTE	Accidente carretera	5	2	10
		Aéreos	3	10	30
		Marítimos	3	2	6
	ACTIVIDADES DEPORTIVAS	Transporte mercancías peligrosas	4	2	8
		Montaña	0	5	0
		espeleología	0	5	0
		Deportes náuticos	4	2	8
	SUMINISTRO SERVICIOS BÁSICOS	Motor	0	2	0
			3	2	6
RIESGOS SANITARIOS		Contaminación bacteriológica	2	5	10

## Plan de Emergencias Municipal de Candelaria

		Intoxicaciones alimentarias	2	2	4
		Epidemias	2	2	4
ALTERACIONES DEL ORDEN	CONCENTRACIONES HUMANAS	Locales públicos	4	2	8
		Aire libre	4	2	8
	INTENCIONADOS	Colapso servicios	4	2	8
		Actos vandálicos	5	1	5
		Terrorismo	0	10	0

### 3.5.4.- CANDELARIA- PUNTA LARGA

#### EVALUACIÓN DE RIESGOS

TIPO	RIESGO	P	S	IR
------	--------	---	---	----

RIESGOS NATURALES	INUNDACIONES	Avenidas	4	5	20
		Altas Temperaturas	5	2	10
		lluvias torrenciales	4	5	20
	MOVIMIENTOS GRAVITATORIOS	Rotura de embalse o aljibe	2	2	4
		Corrimientos de tierra	2	5	10
		Aludes	0	5	0
	FENÓMENOS ATMOSFÉRICOS	Erosión costera	5	2	10
		Nevadas	0	2	0
		Granizo	4	2	8
		Vientos fuertes	4	5	20
	MOVIMIENTO SÍSMICO	Sequía	3	2	6
		Terremotos	3	5	15
	INCENDIOS FORESTALES		0	5	0
	ERUPCIONES VOLCÁNICAS		0	10	0

RIESGOS TECNOLÓGICOS	DESPLOME INFRAESTRUCTURAS		3	5	15
	INCENDIOS	Urbanos	4	2	8
		Industriales	2	5	10
	ORIGEN INDUSTRIAL	Contaminación química	2	5	10
		Accidentes centrales energéticas	3	5	15
		Explosión y deflagración	3	5	15
	ACCIDENTE TRANSPORTE	Accidente carretera	5	2	10
		Aéreos	3	10	30
		Marítimos	3	2	6
	ACTIVIDADES DEPORTIVAS	Transporte mercancías peligrosas	4	2	8
		Montaña	0	5	0
		espeleología	0	5	0
		Deportes náuticos	4	2	8
	SUMINISTRO SERVICIOS BÁSICOS	Motor	0	2	0
			3	2	6
	RIESGOS SANITARIOS	Contaminación bacteriológica	2	5	10
		Intoxicaciones alimentarias	2	2	4
Epidemias		2	2	4	

## Plan de Emergencias Municipal de Candelaria

ORDENAL/TERCERACIONES DEL					
	CONCENTRACIONES HUMANAS	Locales públicos	4	2	8
		Aire libre	5	5	25
		Colapso servicios	4	2	8
	INTENCIONADOS	Actos vandálicos	5	1	5
		Terrorismo	0	10	0

### 3.5.5.- ARAYA

#### EVALUACIÓN DE RIESGOS

TIPO	RIESGO	P	S	IR
------	--------	---	---	----

RIESGOS NATURALES	INUNDACIONES	Avenidas	3	5	15
		Altas Temperaturas	5	2	10
		lluvias torrenciales	3	5	20
	MOVIMIENTOS GRAVITATORIOS	Rotura de embalse o aljibe	4	2	8
		Corrimientos de tierra	3	5	15
		Aludes	0	2	0
	FENÓMENOS ATMOSFÉRICOS	Erosión costera	0	2	0
		Nevadas	0	2	0
		Granizo	3	2	6
		Vientos fuertes	3	5	15
		Sequía	3	5	15
	MOVIMIENTO SÍSMICO	Terremotos	2	5	10
	INCENDIOS FORESTALES		4	5	20
	ERUPCIONES VOLCÁNICAS		0	5	0

RIESGOS TECNOLÓGICOS	DESPLOME INFRAESTRUCTURAS		2	5	10
	INCENDIOS	Urbanos	4	2	8
		Industriales	0	5	0
	ORIGEN INDUSTRIAL	Contaminación química	0	5	0
		Accidentes centrales energéticas	0	5	0
		Explosión y deflagración	0	5	0
	ACCIDENTE TRANSPORTE	Accidente carretera	5	2	10
		Aéreos	2	10	20
		Marítimos	0	0	0
	ACTIVIDADES DEPORTIVAS	Transporte mercancías peligrosas	2	2	4
		Montaña	4	2	8
		espeleología	4	2	8
		Deportes náuticos	0	2	0
	SUMINISTRO SERVICIOS BÁSICOS	Motor	0	2	0
			3	5	15
	RIESGOS SANITARIOS	Contaminación bacteriológica	2	5	10
			2	5	10
		Intoxicaciones alimentarias	2	5	10
	Epidemias	2	5	10	

## Plan de Emergencias Municipal de Candelaria

ORDENAL/TERCERACIONES DEL					
	CONCENTRACIONES HUMANAS	Locales públicos	4	2	8
		Aire libre	4	2	8
		Colapso servicios	4	2	8
	INTENCIONADOS	Actos vandálicos	5	1	5
		Terrorismo	0	10	0

### 3.5.6.-MALPAÍS

#### EVALUACIÓN DE RIESGOS

TIPO	RIESGO	P	S	IR
------	--------	---	---	----

RIESGOS NATURALES	INUNDACIONES	Avenidas	3	5	15
		Altas Temperaturas	5	2	10
		lluvias torrenciales	3	5	20
	MOVIMIENTOS GRAVITATORIOS	Rotura de embalse o aljibe	2	2	4
		Corrimientos de tierra	3	5	15
		Aludes	0	2	0
	FENÓMENOS ATMOSFÉRICOS	Erosión costera	0	2	0
		Nevadas	0	2	0
		Granizo	3	2	6
		Vientos fuertes	3	5	15
		Sequía	3	5	15
	MOVIMIENTO SÍSMICO	Terremotos	2	5	10
	INCENDIOS FORESTALES		4	2	8
	ERUPCIONES VOLCÁNICAS		0	5	0

RIESGOS TECNOLÓGICOS	DESPLOME INFRAESTRUCTURAS		2	5	10
	INCENDIOS	Urbanos	4	2	8
		Industriales	0	5	0
	ORIGEN INDUSTRIAL	Contaminación química	0	5	0
		Accidentes centrales energéticas	0	5	0
		Explosión y deflagración	0	5	0
	ACCIDENTE TRANSPORTE	Accidente carretera	5	2	10
		Aéreos	2	10	20
		Marítimos	0	2	0
	ACTIVIDADES DEPORTIVAS	Transporte mercancías peligrosas	3	2	6
		Montaña	4	2	8
		espeleología	4	2	8
		Deportes náuticos	0	2	0
	SUMINISTRO SERVICIOS BÁSICOS	Motor	0	2	0
			3	5	15
	RIESGOS SANITARIOS	Contaminación bacteriológica	2	5	10
		Intoxicaciones alimentarias	2	5	10
Epidemias		2	5	10	

## Plan de Emergencias Municipal de Candelaria

ORDENAL/TERCERACIONES DEL					
	CONCENTRACIONES HUMANAS	Locales públicos	4	2	8
		Aire libre	4	2	8
	INTENCIONADOS	Colapso servicios	4	2	8
		Actos vandálicos	5	1	5
		Terrorismo	0	10	0

### 3.5.7.- CUEVECITAS.

#### EVALUACIÓN DE RIESGOS

TIPO	RIESGO	P	S	IR
------	--------	---	---	----

RIESGOS NATURALES	INUNDACIONES	Avenida	3	5	15
		Altas Temperaturas	5	2	10
		lluvias torrenciales	3	5	20
	MOVIMIENTOS GRAVITATORIOS	Rotura de embalse o aljibe	2	2	4
		Corrimientos de tierra	3	5	15
		Aludes	0	2	0
	FENÓMENOS ATMOSFÉRICOS	Erosión costera	0	2	0
		Nevadas	0	2	0
		Granizo	3	2	6
		Vientos fuertes	3	5	15
		Sequía	3	5	15
	MOVIMIENTO SÍSMICO	Terremotos	2	5	10
	INCENDIOS FORESTALES		4	2	8
	ERUPCIONES VOLCÁNICAS		0	5	0

RIESGOS TECNOLÓGICOS	DESPLOME INFRAESTRUCTURAS		2	5	10	
	INCENDIOS	Urbanos	4	2	8	
		Industriales	0	5	0	
	ORIGEN INDUSTRIAL	Contaminación química	0	5	0	
		Accidentes centrales energéticas	0	5	0	
		Explosión y deflagración	0	5	0	
	ACCIDENTE TRANSPORTE	Accidente carretera	5	2	10	
		Aéreos	2	10	20	
		Marítimos	0	0	0	
	ACTIVIDADES DEPORTIVAS	Transporte mercancías peligrosas	2	2	4	
		Montaña	4	2	8	
		espeleología	4	2	8	
		Deportes náuticos	0	2	0	
	SUMINISTRO SERVICIOS BÁSICOS	Motor	0	2	0	
		RIESGOS SANITARIOS		3	5	15
			Contaminación bacteriológica	2	5	10
			Intoxicaciones alimentarias	2	5	10
			Epidemias	2	5	10

## Plan de Emergencias Municipal de Candelaria

ORDENAL/TERCERACIONES DEL					
	CONCENTRACIONES HUMANAS	Locales públicos	4	2	8
		Aire libre	4	2	8
		Colapso servicios	4	2	8
	INTENCIONADOS	Actos vandálicos	5	1	5
		Terrorismo	0	10	0

### 3.5.8.-POLÍGONO INDUSTRIAL

#### EVALUACIÓN DE RIESGOS

TIPO	RIESGO	P	S	IR
------	--------	---	---	----

RIESGOS NATURALES	INUNDACIONES	Avenida	4	5	20
		Altas Temperaturas	5	2	10
		lluvias torrenciales	4	5	20
	MOVIMIENTOS GRAVITATORIOS	Rotura de embalse o aljibe	2	2	4
		Corrimientos de tierra	0	10	0
		Aludes	0	10	0
	FENÓMENOS ATMOSFÉRICOS	Erosión costera	0	2	0
		Nevadas	0	2	0
		Granizo	4	2	8
		Vientos fuertes	4	5	20
	MOVIMIENTO SÍSMICO	Sequía	3	2	6
		Terremotos	3	5	15
		INCENDIOS DORESTALES	0	5	0
ERUPCIONES VOLCÁNICAS		3	5	15	
RIESGOS TECNOLÓGICOS	DESPLOME INFRAESTRUCTURAS		4	5	20
	INCENDIOS	Urbanos	0	2	0
		Industriales	4	5	20
	ORIGEN INDUSTRIAL	Contaminación química	3	5	15
		Accidentes centrales energéticas	0	5	0
		Explosión y deflagración	3	5	15
	ACCIDENTE TRANSPORTE	Accidente carretera	5	2	10
		Aéreos	2	10	20
		Marítimos	0	2	0
	ACTIVIDADES DEPORTIVAS	Transporte mercancías peligrosas	4	2	8
		Montaña	0	2	0
		espeleología	0	2	0
	SUMINISTRO SERVICIOS BÁSICOS	Deportes náuticos	0	2	0
Motor		0	2	0	
		3	2	6	
RIESGOS SANITARIOS		Contaminación bacteriológica	2	5	10
		Intoxicaciones alimentarias	2	5	10
	Epidemias	2	5	10	

ORDENAL/TERACIONES DEL					
	CONCENTRACIONES HUMANAS	Locales públicos	2	2	4
		Aire libre	2	2	4
	INTENCIONADOS	Colapso servicios	3	2	6
		Empresas e Industrias	4	2	8
		Actos vandálicos	5	1	5
		Terrorismo	0	10	0

### 3.6.- EVALUACIÓN DE RIESGOS ESPECÍFICOS.

En este apartado se identificarán los riesgos de mayor importancia del municipio, dando una estimación aproximada de su magnitud, debido a que para tener un valor que represente con cierta exactitud es necesario tener datos estadísticos de la ocurrencia de cada fenómeno, hecho este que para la mayoría de los casos no existen datos registrados a largo plazo.

Por todo ello se siguió el siguiente método de análisis:

$$R=V \times PIR.$$

Donde (V) es la vulnerabilidad de daños potenciales y (PIR) el poder intrínseco del riesgo. Para estos valores se fijaron los siguientes criterios de ponderación:

#### Vulnerabilidad:

Cuán susceptible es una persona o bien expuesto a ser afectado por un fenómeno perturbador.

Elementos vulnerables a evaluar:

- **Vidas**
  - o Personal interviniente en la emergencia
  - o Población en general.
- **Medio Ambiente**
  - o Agua
  - o Aire
  - o Suelos
  - o Hábitat/Ecosistema
- **Bienes**
  - o Público
  - o Privado
  - o Patrimonio Cultural y etnográfico.

#### Índice de Vulnerabilidad (V)

ÍNDICE DE VULNERABILIDAD	
VALOR	DESCRIPCIÓN
0	Sin daños.
1	Pequeños daños materiales o al medio ambiente sin daño para las personas.

2	Pequeños daños materiales o al medio ambiente, con posibles personas afectadas.
5	Importantes daños materiales o al medio ambiente, con posibles víctimas mortales.
10	Daños materiales o al medio ambiente muy graves y posible elevado número de víctimas mortales.

### Vulnerabilidad teórica (Vt)

$$Vt = \frac{Vv + Vma + Vb}{3}$$

Donde:

- Vv: Vulnerabilidad de las vidas.
- Vma: Vulnerabilidad del medio ambiente.
- Vb: Vulnerabilidad de los bienes.

Donde (Vt) es la Vulnerabilidad teórica tomando en consideración las consecuencias si no existieran medidas de prevención y mitigación. En este caso se da un valor equivalente a los tres tipos de elementos de vulnerabilidad, sin embargo, se le puede asignar un peso mayor o diferente, y se calcularía un promedio ponderado.

### Poder Intrínseco del Riesgo (PIR)

En este apartado definimos una serie de parámetros que nos permitirán calcular los efectos que conllevan el propio riesgo y el índice de probabilidad de que este ocurra. Así tenemos:

- **Efecto Destructivo** (potencia energética) - **ED**
- **Efecto Multiplicador** (Sinergia) - **EM**
- **Efecto o cobertura Espacial** - **CE**
- **Índice de Probabilidad** – **IP**

**ED, EM, CE:** Se puntúan de 0 a 3, donde 3 implica un alto efecto del riesgo en cada uno de estos parámetros.

El índice de probabilidad se mide en función de la siguiente tabla:

Índice de Probabilidad	
Valor	Descripción
0	No existe riesgo
1	Más de 30 años
2	Entre 10 y 30 años
3	Cada 10 años o menos
5	Una o más veces al año

**Valor total de efectos: (ED+EM+CE) / 9** que tendrá un rango entre 0 y 1, de esta forma el **PIR** es el índice de probabilidad multiplicada por el valor total de efectos, lo que nos da su Poder Intrínseco.

$$PIR: IP \times \frac{(ED+EM+CE)}{9}$$

### Índice de Riesgo Potencial (IRP)

Una vez definido y calculado el Poder Intrínseco del Riesgo y la Vulnerabilidad tal y como se documenta en los apartados anteriores, ahora estos valores nos permitirán calcular el Índice de Riesgo Potencial el cuál nos aportará valores entre 0 y 50 permitiéndonos diagnosticar el riesgo potencial como bajo, medio, alto o muy alto.

<b>MUY ALTO : IRP <math>\geq</math> 20</b>
<b>ALTO: <math>10 \leq</math> IRP &lt; 20</b>
<b>MEDIO: <math>5 \leq</math> IRP &lt; 10</b>
<b>BAJO: IRP &lt; 5</b>

De esta forma en la siguiente tabla se muestran los resultados de la fórmula matemática del Índice de Riesgo Potencial.

**Índice de Riesgo Potencial: (IRP)= PIR x V**

PODER INTRÍNSECO DEL RIESGO	ÍNDICE DE VULNERABILIDAD				
	0	1	2	5	10
1	0	1	2	5	10
2	0	2	4	10	20
3	0	3	6	15	30
5	0	5	10	25	50

A medida que se tomen medidas para reducir el riesgos estos valores habrá que adaptarlos ya que tenderán a reducirse, mientras tanto estos valores se consideran definitivos, sin embargo a continuación presentaremos un cálculo para determinar nuestra capacidad de reducir el riesgo reduciendo la vulnerabilidad. En este caso existen riesgos en los que no podemos influir porque se escapan a nuestro control, como es el caso de los Fenómenos meteorológicos adversos, pero si podemos hacernos menos vulnerables a los efectos de estos y en otros casos como los riesgos tecnológico si que podemos influir directamente sobre el riesgo, cambiando el diseño, reformulando los productos, mejorando la operación y el mantenimiento etc.

### Capacidad Preventiva.

El valor del rango de este parámetro estará entre 0 y 0,5 y será un valor reductor del riesgo y comprende todas aquellas medidas que reducen o evitan la exposición a los agentes de riesgo.

Para cada tipo de riesgo se determina la capacidad preventiva en función de:

- **Infraestructura Asociada – IA**

Implica Las obras de ingeniería necesarias para evitar o reducir el riesgo

- **Planificación – PL**

Implica que existe una planificación en los desarrollos residenciales, industriales, comerciales y de infraestructuras conforme a lo establecido en los planes de ordenación, partiendo de la base que dicho Plan se realizó tomando en cuenta los riesgos del municipio.

- **Existencia de Controles – EC**

- Legales (regulaciones específicas del municipio, autonómicas, estatales y comunidad económica)

- Administrativos (penalizaciones o incentivos)
  - Técnicos (de seguimiento, evaluación e inspección)
- **Cultura de la Seguridad – C**
- Grupos específicos según localidad – Voluntariado
  - Población general

A cada una de estas medidas se le asigna un valor entre 0 y 0,5, siendo 0,5 el valor óptimo del tipo de medida, el total será el promedio de estos valores.

Si se considera que los efectos de la capacidad preventiva son superiores en un tipo de riesgo este valor de 0,5 podría subir.

### **Capacidad de Respuesta y Mitigación del Riesgo.**

El valor del rango de estos parámetros se encuentra entre 0 y 0,5 y será un valor reductor del riesgo.

Todas las medidas de mitigación son fundamentales para reducir la severidad del riesgo, se dan dos categorías: las correspondientes a la población y a las de los servicios administrativos y de intervención preparados para mitigar el riesgo específico.

En cuanto a la Respuesta, se valoran aquellos parámetros directamente relacionados con los posibles afectados.

Población:

- Sistemas de aviso y alerta.
- Planes de autoprotección.

En cuanto a la Mitigación, se valoran aquellos parámetros que eliminan o minimizan los efectos del riesgo.

Servicios administrativos y de Intervención:

- Recursos (Propios y otras administraciones)
- Formación del personal
- Tiempo de respuesta.
- Infraestructuras.

### **Índice de Riesgo Atenuado.**

Definimos a este índice como la capacidad de reducir la vulnerabilidad con medidas de prevención, se ha establecido que con estas medidas se podrá reducir en un cincuenta por ciento la capacidad de reducción y el otro cincuenta por ciento correspondería a la capacidad de mitigación, si en base a datos reales se determina que esta proporción es diferente se ajustaría al porcentaje que se haya determinado para cada una de las dos capacidades.

$$\text{IRA} = \text{PIR} \times \text{Vr.}$$

Donde  $V_r$  es la Vulnerabilidad reducida por la aplicación de las medidas de prevención y se calcula mediante la siguiente fórmula:.

$$V_r = V_t - (V_t \times CP)$$

### Índice de Riesgo Final.

Ni siquiera desarrollando las mejores prácticas de prevención es posible eliminar el riesgo, en especial los relacionados con los Fenómenos Meteorológicos Adversos, tenemos que desarrollar una capacidad de respuesta o mitigación para neutralizar los efectos una vez que se produzca la emergencia. Así el Índice de Riesgo Final tendrá un valor bajo si reducimos la vulnerabilidad por la aplicación de medidas que mejoren nuestra capacidad de respuesta. Estas acciones reducirán nuestra vulnerabilidad dando un valor final ( $V_f$ ).

$$IRF = PIR \times V_f$$

**Donde  $V_f = V_r - (V_t \times CRT)$  al valor de vulnerabilidad reducida calculado se le resta el factor de capacidad de respuesta o mitigación para dar la vulnerabilidad final  $V_f$ .**

Las medidas de prevención y mitigación determinarán un valor de vulnerabilidad final en base a la realidad del municipio, existe la posibilidad de que cierta medida sea la mejor pero que los costos sean tan grandes que sea inviable, y siempre existirá un riesgo remanente por la imposibilidad de prever la magnitud y extensión de ciertos riesgos en especial los naturales.

### 3.6.1.-RIESGO POR FENÓMENO METEOROLÓGICO ADVERSO.

El clima abarca los valores estadísticos sobre los elementos del [tiempo atmosférico](#) en una [región](#) durante un período representativo: [temperatura](#), [humedad](#), [presión](#), [vientos](#) y [precipitaciones](#), principalmente. Estos valores se obtienen con la recopilación de forma sistemática y homogénea de la [información meteorológica](#), durante períodos que se consideran suficientemente representativos, de 30 años o más. Estas épocas necesitan ser más largas en las zonas subtropicales y templadas que en la [zona intertropical](#), especialmente, en la faja ecuatorial, donde el clima es más estable y menos variable en lo que respecta a los parámetros climáticos.

Los factores naturales que afectan al clima son la [latitud](#), [altitud](#), [continentalidad](#), [corrientes marinas](#), [vegetación](#) y [vientos](#). Según se refiera al mundo, a una zona o región, o a una localidad concreta se habla de clima global, zonal, regional o local ([microclima](#)), respectivamente.

El clima es un [sistema complejo](#) por lo que su comportamiento es muy difícil de predecir. Por una parte hay [tendencias](#) a largo plazo debidas, normalmente, a variaciones sistemáticas como el aumento de la [radiación](#) solar o las variaciones orbitales pero, por otra, existen [fluctuaciones](#) más o menos [caóticas](#) debidas a la interacción entre forzamientos, retroalimentaciones y moderadores. Ni siquiera los mejores [modelos climáticos](#) tienen en cuenta todas las [variables](#) existentes por lo que, hoy día, solamente se puede aventurar una [previsión](#) de lo que será el tiempo atmosférico del futuro más próximo.

Canarias se encuentra ubicada en una zona de transición entre dos dominios climáticos, el de la zona templada o zona de circulación del Oeste y el de la zona subtropical, por tanto, recibe las influencias meteorológicas y climatológicas de ambas zonas.

El anticiclón de las Azores genera en las Islas un régimen de vientos Alisios, estos vientos soplan de componente Noreste y Norte-Noreste, con una velocidad media de 20 Km/h, pudiendo alcanzar velocidades de hasta 60-70 Km/h en algunas ocasiones. Los Alisios soplan con mayor frecuencia y intensidad en el verano, en las demás estaciones sopla con menor frecuencia y es menos intenso. El régimen de vientos Alisios domina en Canarias desde mediados de abril hasta mediados de septiembre.

La retirada del anticiclón de Azores hacia el Oeste o Noroeste, permite que las borrascas, frentes, vaguadas, etc... de la zona templada afecten a Canarias, produciendo un tiempo muy inestable, con lluvias intensas, vientos fuertes, temperaturas bajas y generando un fuerte oleaje en alta mar y en las costas que dificulta y, en algunos casos, impide la navegación entre las islas y con el exterior.

Los fenómenos meteorológicos adversos que han tenido o pueden tener representación en nuestro territorio en mayor o menor grado son, atendiendo al PEFMA:

- Lluvias.
- Vientos.
- Tormentas.
- Temperaturas máximas.
- Temperaturas mínimas.
- Fenómenos costeros.
- Polvo en suspensión.
- Olas de calor.
- Olas de frío.
- Tormenta Tropical.

La referencia a estos eventos atmosféricos se hará bajo la denominación de **Fenómeno Meteorológico Adverso (FMA)**, entendiéndose por tal, según el DECRETO 186/2006, de 19 de diciembre, por el que se aprueba el Plan Específico de Protección Civil y Atención de Emergencias de la Comunidad Autónoma de Canarias por riesgos de fenómenos meteorológicos adversos (PEFMA), a “ todo evento atmosférico capaz de producir, directa o indirectamente, daños a las personas o menoscabos materiales de consideración. En consecuencia pueden resultar adversas, por sí mismas, aquellas situaciones en las que algunas variables meteorológicas alcanzan valores extremos. También pueden ser potencialmente adversas aquellas situaciones susceptibles de favorecer el desencadenamiento de otras amenazas, aunque éstas no tengan, intrínsecamente, carácter meteorológico”.

La Dirección General de Seguridad y Emergencias (órgano responsable de Protección Civil en el Gobierno de Canarias) ha elaborado un **Plan Específico de Protección Civil y Atención de Emergencias de la Comunidad Autónoma de Canarias por riesgos por fenómenos meteorológicos adversos**, en el que se incluyen valores umbrales frente a este tipo de riesgos y se define el sistema de previsión meteorológica.

En el mismo se define la competencia de la administración Local en su apartado 1.5.3 de la siguiente manera: “A efectos de la planificación integral de la actuación en una emergencia se considera necesario que los Cabildos insulares y los municipios elaboren e implanten sus propios planes de ámbito insular y local respectivamente. Todos esos instrumentos planificadores se integrarán en el presente PEFMA, de acuerdo con la sistemática que marca el propio PLATECA. Los Planes de las entidades locales serán aprobados por sus respectivos Plenos y serán informados por la Comisión de Protección Civil y Atención de Emergencias de Canarias. En los Planes de

Actuación se establecerán las necesidades y disposiciones de comunicación entre los Centros de Coordinación Operativa (CECOPIN o CECOPAL), y el Centro de Coordinación de Emergencias y Seguridad CECOES 1-1-2.

Para cada Fenómeno Meteorológico Adverso el PEMU, seguirá los valores establecidos por el PEFMA y establecerá sus niveles de activación en función de los niveles de alerta que emita la Dirección General de Seguridad y Emergencias del Gobierno de Canarias. Estos valores establecidos son en la actualidad y sujetos a revisión:

	VIENTO	LLUVIA	NIEVE	TEMP. EXTRE. MIN	TEMP. EXTREM. MAX
AMARILLO	Racha máxima Tenerife 70 Km/h	60 mm/12h. 15 mm/1h	Copos en suelo a 2 cm/24h	S/C.TFE -1	S/C.TFE 34
NARANJA	Racha máxima Tenerife 90 Km/h	100 mm/12h. 30 mm/1h	Copos en suelo a 5 cm/24h	S/C.TFE -4	S/C.TFE 37
ROJO	Racha máxima Tenerife 130 Km/h	180 mm/12h. 60 mm/1h	Copos en suelo a 20 cm/24h	S/C.TFE -8	S/C.TFE 40

Tabla 21: PLAN NACIONAL DE PREDICCIÓN Y VIGILANCIA DE FENÓMENOS METEOROLÓGICOS ADVERSOS METEOALERTA 4ª EDICIÓN. 27/04/2009.

### 3.6.1.1.-RIESGO POR LLUVIAS.

---

# ALTO

---

#### Análisis del Riesgo.

##### Poder intrínseco del riesgo:

- Efecto destructivo **ED**: El efecto destructivo de una lluvia torrencial puede ser elevado debido a la gran cantidad de riesgos asociados que la acompañan, siendo este un tipo de riesgo que convive con el riesgo asociado de inundación, de desprendimiento y de avenida.
- Efecto multiplicador **EM**: Existe la posibilidad de que una lluvia torrencial provoque otros daños ya sea por desbordamiento de cauces o por propagación a otros municipios dependiendo del cauce de los barrancos. Asimismo, unido a las fuertes lluvias puede provocar avalanchas y desprendimientos del terreno. En este sentido tener en cuenta las zonas definidas en el apartado anterior.
- Cobertura espacial **CE**: Las zonas afectadas estarían en torno a los barrancos, laderas y zonas de costa, son zonas de áreas bien definidas y extensas. Los estudios técnicos posteriores podrían, con mayor precisión, determinar las áreas potencialmente vulnerables en cada caso.

- Índice de probabilidad **IP**: La probabilidad de que se produzcan lluvias torrenciales estará en cada 10 años o menos, sin tener en cuenta lo impredecible de este tipo de fenómenos.

### **Vulnerabilidad.**

- Afectación de vidas humanas: Dado que las zonas afectadas por este riesgo y sus riesgos asociados cruzan la totalidad del municipio, se entiende que este es un riesgo que afecta a la generalidad del mismo.
- Medio Ambiente: Principalmente se ve afectado en las zonas de desembocadura de barrancos, así como en las zonas de laderas donde se produzcan desprendimientos y en aquellos cauces de barrancos donde los niveles de escorrentía superan los índices normales.
- Bienes: Posibilidad de que se vean afectados bienes materiales en desembocaduras y cauces por la proximidad y en zonas de laderas.

### **Factores reductores del riesgo.**

- Infraestructura Asociada **IA**: El estado de conservación de las Infraestructuras asociadas a este riesgo determinan el valor de este parámetro, así es necesario un buen mantenimiento de las existentes y un dimensionamiento real en las futuras obras de infraestructuras que se ejecuten.
- Planificación **PL**: Existe un Plan General de Ordenación de Candelaria que regula el modelo de construcción en el municipio, teniendo en cuenta los aspectos ambientales y de seguridad. Al margen de este Plan existen los Planes de emergencia a todos los niveles de la administración.
- Existencia de Controles **EC**: Limpieza de barrancos, infraestructuras de canalización, estudios de laderas y zonas de riesgo de desprendimientos, etc. Estos elemento se dividen entre las competencias municipales y las del Cabildo de Tenerife.
- Cultura de la Seguridad **CS**: Se requiere educar a la población en medidas de autoprotección y en las buenas prácticas en materia de seguridad y protección Civil, con el fin de que mejore su propia seguridad y la de su entorno. Este Plan recoge las acciones dirigidas a ello.
- Sistema de Aviso y Alerta: Actualmente se utiliza la radio Local como sistema de aviso a la población, pudiéndose completar este, con vehículo destinado a este fin utilizando megafonía, utilizando emisoras de radio de otros municipios anexos, canales de televisión privados o públicos.
- Planes de autoprotección: A nivel municipal no existe un Plan especial para este riesgo específico, pero si un PEMU, que regula en líneas generales las acciones desarrolladas ante una emergencia, por otro lado, el Gobierno de Canarias tiene un Plan específico ante Fenómenos Meteorológicos Adversos (PEFMA), que cubre esta faceta.
- Servicios Administrativos y de Intervención: El Ayuntamiento de Candelaria cuenta con un Servicio de Atención al Ciudadano que canalizará la labor administrativa del ayuntamiento después de la fase de Emergencia. Durante la emergencia el municipio cuenta con el apoyo del Consorcio Insular de Bomberos, sistemas de transporte propio, pertenecientes a empresas públicas y organizaciones no gubernamentales. En materia de Protección Civil sería necesaria la colaboración de administraciones de ámbito territorial superior, también se contará con el servicio de carreteras del Cabildo de Tenerife, así como con la colaboración

## Plan de Emergencias Municipal de Candelaria

de ONGs dedicadas a la intervención en emergencias (Cruz Roja Española, Ayuda en Emergencias Anaga, etc) y de agrupaciones municipales de Protección Civil de otros municipios.

- Formación: En este caso, es necesaria una formación más completa del interviniente municipal, para hacer frente a este riesgo.
- Tiempo de respuesta: El tiempo de respuesta ante la situación de emergencia por parte de los intervinientes es bueno, ya que la gran mayoría reside en el municipio, y los métodos de alerta y activación suelen funcionar con eficiencia. Ante los FMA, existe otro condicionante en el tiempo de respuesta que es la capacidad de predicción del fenómeno que va a ocurrir y la intensidad del mismo que puede retrasar la operatividad de los equipos de emergencia.

### Valoración del Riesgo.

Riesgo Potencial			Vulnerabilidad		
Efecto destructivo	ED	3	Afección a vidas humanas		5
Efecto Multiplicador	EM	3	Medio Ambiente		10
Cobertura Espacial	CE	3	Bienes		10
<b>(ED+EM+CE)/9</b>			<b>Índice de Probabilidad</b>	<b>IP</b>	<b>3</b>
				<b>V</b>	<b>8.33</b>

**Poder Intrínseco del Riesgo**    **PIR**    **3**    =  $IP \times [(ED+EM+CE)/9]$

Capacidad Preventiva			Capacidad de Respuesta		
Infraestructura Asociada	IA	0.2	Sistemas de Aviso.		0.2
Planificación	PL	0.2	Planes de Autoprotección.		0.2
Existencia de Controles	EC	0.2	Recursos		0.1
Cultura de la seguridad	CS	0.2	Formación		0.2
<b>CP</b> <b>0.2</b>			Tiempo de respuesta		0.3
			<b>CTR</b>		<b>0.2</b>

<b>Índice de Riesgo Potencial</b>	<b>IRP=PIR x Vt</b>		24.99
<b>Índice de Riesgo Reducido</b>	<b>IRA=PIR x Vr</b>	Donde Vr= Vt-(Vt x CP)	19.92
<b>Índice de Riesgo Final</b>	<b>IRF=PIR x Vf</b>	Donde Vf = Vr-(Vt x CRT)	<b>14.91</b>

BAJO				MEDIO				ALTO				MUY ALTO												
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25

Las lluvias torrenciales están relacionado con dos tipos de situaciones características:

- Perturbaciones de tipo frontal de origen Atlántico.
- Perturbaciones no frontales, relacionadas con la advección de aire anormalmente frío en las capas altas de la atmósfera (gota fría) coincidiendo en superficie con aire cálido y húmedo (cargado de humedad) causando lluvias de elevada intensidad horaria y grandes volúmenes de precipitación muy concentrados en el tiempo.

Aunque por lo general el exceso de precipitación está relacionado en término municipal de Candelaria con la orografía y los temporales del suroeste y sureste, a los cuales están asociadas las mayores intensidades de precipitación, contando siempre con que las situaciones mencionadas anteriormente se repiten con cierta periodicidad.

Los factores condicionantes de este riesgo son:

**El Clima:** En el municipio de Candelaria se distinguen tres bandas pluviométricas, las cuales recogen cantidades diferenciadas de agua al año, siendo en líneas generales moderadas en zonas altas a partir de 550 metros y bajas en zonas de costa hasta los 550 metros. El clima es seco predominando las precipitaciones entre los meses de noviembre y mayo.

En los registros climáticos, se observan también influencias de los frentes polares que cruzan la Península Ibérica, llegando a latitudes tan bajas como las de Canarias. Estas perturbaciones permiten la formación de nubes con un gran desarrollo vertical y pueden descargar importantes volúmenes de precipitación en poco tiempo.

**La Topografía:** La topografía del municipio propicia la aparición de crecidas provocadas por lluvias en la zona alta y media del municipio, la existencia de gran cantidad de barrancos algunos de ellos de cumbre hace que el municipio, en general, sea un gran sistema de vasos sanguíneos que tienen como objetivo final las zonas de Caletillas y Candelaria como desagüe final de estos barrancos, siendo estas a su vez las zonas más pobladas del municipio. Por otro lado las grandes pendientes en los barrios de las zonas altas que superan en ocasiones el 25%, provoca una mayor virulencia en las escorrentías.

**La Vegetación:** En este caso la vegetación afectada es la que crece en los cauces de barrancos, pudiendo ser en algunos casos agravante en el efecto destructivo de las crecidas al crear embalses por la acumulación de restos vegetales que al romper arrastran gran cantidad de agua, lodos y piedras. Por otro lado las zonas sin vegetación por deforestación, provocan una baja resistencia del terreno al agua pudiendo provocar corrimientos de tierra con importancia.

**Factor Antrópico:** Uno de los principales causantes de daños durante un fenómeno de lluvias torrenciales son todas aquellas infraestructuras, obras y ocupaciones de espacios ligados a la escorrentía, suciedad de barrancos, prácticas de cultivo erróneas que favorecen la pérdida de suelo, deforestación, etc.

Los principales efectos que pueden generar las lluvias torrenciales son:

- Inundaciones.
- Aumento del nivel freático.
- Desbordamiento de barrancos.
- Inundaciones por obstrucción de cauces naturales o artificiales, alcantarillado, gavias, sumideros, etc.
- Desprendimientos y movimientos de laderas.

El desbordamiento de los barrancos en zonas de medianías y en la desembocadura de los mismos, así como la obstrucción de cauces naturales o artificiales, alcantarillado, gavias, sumideros, etc, y los desprendimientos en carreteras y zonas de laderas habitadas como puede ser Bajo La Cuesta son los efectos más comunes de este riesgo. Hay que tener en cuenta que las lluvias periódicas, con

mayor o menor intensidad son un fenómeno natural y además no extraño. Por todo ello se pueden tomar unas medidas que minimicen o eviten en mayor o menor medida las pérdidas de bienes y vidas.

### **Análisis del Riesgo en Candelaria.**

Las lluvias torrenciales poseen unos riesgos asociados que multiplican el efecto de este riesgo en sí, así los riesgos asociados de crecidas de barrancos, aumento del nivel freático, desprendimientos e inundaciones en zonas del litoral provocados por lluvias intensas en el municipio, abarca la totalidad del mismo, si bien el riesgo aumenta a medida que nos trasladamos de las zonas altas hacia las zonas costeras, ya que las posibles crecidas se irían acrecentando a medida que descienden llegando a tener en las partes finales y desembocadura de los barrancos su mayor caudal. De la misma forma el municipio de Candelaria tiene la mayoría de su población concentrada en la zona de litoral lo que conlleva una mayor incidencia del factor antrópico en lo que a este riesgo se refiere.

Candelaria está surcado por una gran cantidad de barrancos y cauces, cuyo destino final es la costa del municipio, muchos de ellos están encauzados a una cuenca final que desaloja su cauce en la costa. Estos cauces o cuencas han sido canalizados en la zona del litoral con el fin de poder urbanizar la costa, siendo estas canalizaciones dimensionadas acorde al índice pluviométrico habitual de la zona.

Por otro lado los barrancos de cumbres son capaces de alojar grandes volúmenes de agua que desplazan a la costa y cuando las lluvias afectan al total de la geografía del municipio puede generar la llegada de grandes avenidas a la costa.

El Factor antrópico es muy relevante en este tipo de riesgo ya que la deforestación, los usos indebidos de las parcelas agrícolas, así como la presencia de escombros en cauces de barrancos, la mala canalización de los mismos, la falta de limpieza de las canalizaciones fluviales y de los encauzamientos de barrancos, las malas prácticas en la urbanización del territorio, la conservación y mantenimiento de los servicios básicos (agua, luz y teléfono) y la falta de previsión al dimensionar desagües, canalizaciones, etc, son elementos de vital importancia para minimizar o maximizar el riesgo en el municipio.

### **Localización Geográfica del Riesgo.**

El riesgo por lluvias torrenciales afectará a las poblaciones e infraestructuras asociadas a los barrancos, zonas costeras y zonas pegadas a laderas o acantilados. En función de los datos analizados son zonas de especial sensibilidad a este riesgo por lluvias torrenciales y a sus riesgos asociados:

- Barrancos y cauces: (Fichas en Anexo 3)
  - Diseminado:
    - La TF-1 con obra de paso de 8,5 x 5 m el cauce discurre encauzado con dimensiones 10 x 2 m. La obra de paso bajo la Avda Los Menceyes es de 4 x 4 m. El encauzamiento mantiene 5 metros en la base con taludes laterales que lo aumentan hasta los 15 m por 4 de altura. Aguas abajo atraviesa dos calles con obras de paso de 3 x 3 m y 4 x 4 m, desaguando finalmente en el mar.

- Viviendas situadas en la desembocadura de barranco Hondo. Una de las viviendas está situada justo debajo de una caída de agua. En la margen derecha del barranco hay una pared de bloques de hormigón limitando una zona recreativa privada. Estas viviendas ya han sufrido daños en pasadas avenidas.
- Barranco de Tapias existe una desviación del cauce natural mediante un muro de mampostería de 3 metros de altura. El nuevo encauzamiento forma un quiebro en la zona bordeando un conjunto de viviendas. En este punto el muro lateral del encauzamiento es de 1,5 m de altura.
- Un barranco de pequeñas dimensiones es atravesado por la carretera TF-82 sin ningún tipo de obra de paso. Aguas-abajo de este punto el barranco cruza bajo la autopista TF-1 mediante una obra de paso en arco de 2x2 metros. Finalmente las aguas alcanzan la trama urbana de Las Caletillas sin existir ningún encauzamiento discurriendo hasta la desembocadura.
  - o Araya:
    - El barranco de Los Guirres atraviesa el núcleo de Araya sin ningún tipo de encauzamiento. Primero el cauce se incorpora a una pequeña calle del núcleo que a su vez atraviesa otra de mayor importancia. Aguas-abajo vuelve a su cauce natural por la parte trasera de la plaza de Araya pero este cauce está completamente lleno de vegetación y tiene pequeñas edificaciones.
    - o Barranco Hondo:
      - El barranco Hondo cuando llega al núcleo urbano desemboca directamente en una calle con una estación transformadora en la margen izquierda y viviendas en ambos lados de la calle. Posteriormente el agua de escorrentía llega a la plaza donde se acumula el agua al ser horizontal. Existen rejillas de captación que hacen volver las aguas a su cauce natural pero no son suficientes. Aguas abajo de la plaza el cauce sigue estando invadido por distintas viviendas.
      - El cauce del barranco de Cueva de la Arena ha sido invadido por viviendas del núcleo de Barranco Hondo y por una calle. Aguas arriba de esta calle existe una vivienda en el medio del cauce sin encauzamiento de ningún tipo de las aguas. Aguas-abajo las viviendas han dejado un hueco de 1,5 mts de ancho.
      - El cauce del barranco de Cueva de la Arena vierte directamente en una calle del núcleo de Barranco Hondo. Esta calle tiene una gran pendiente y desemboca en otra calle perpendicular y en una vivienda.
      - El barranco de Cueva de la Arena cuando llega a la parte baja del núcleo de Barranco Hondo atraviesa una pequeña zona verde y la carretera TF-254 mediante una obra de paso formada por una tubería de diámetro 500. La entrada de la obra de paso está llena de vegetación y existe una vivienda en la margen izquierda. La salida no se ve al estar completamente taponada.
      - El barranco de Los Santos está interrumpido por una urbanización de nueva construcción. En caso de fuertes precipitaciones el agua inundaría las partes bajas de las viviendas. Existe un imbornal en la calle pero no desagua lo suficiente para evitar los daños a las viviendas.

- o **Candelaria.**

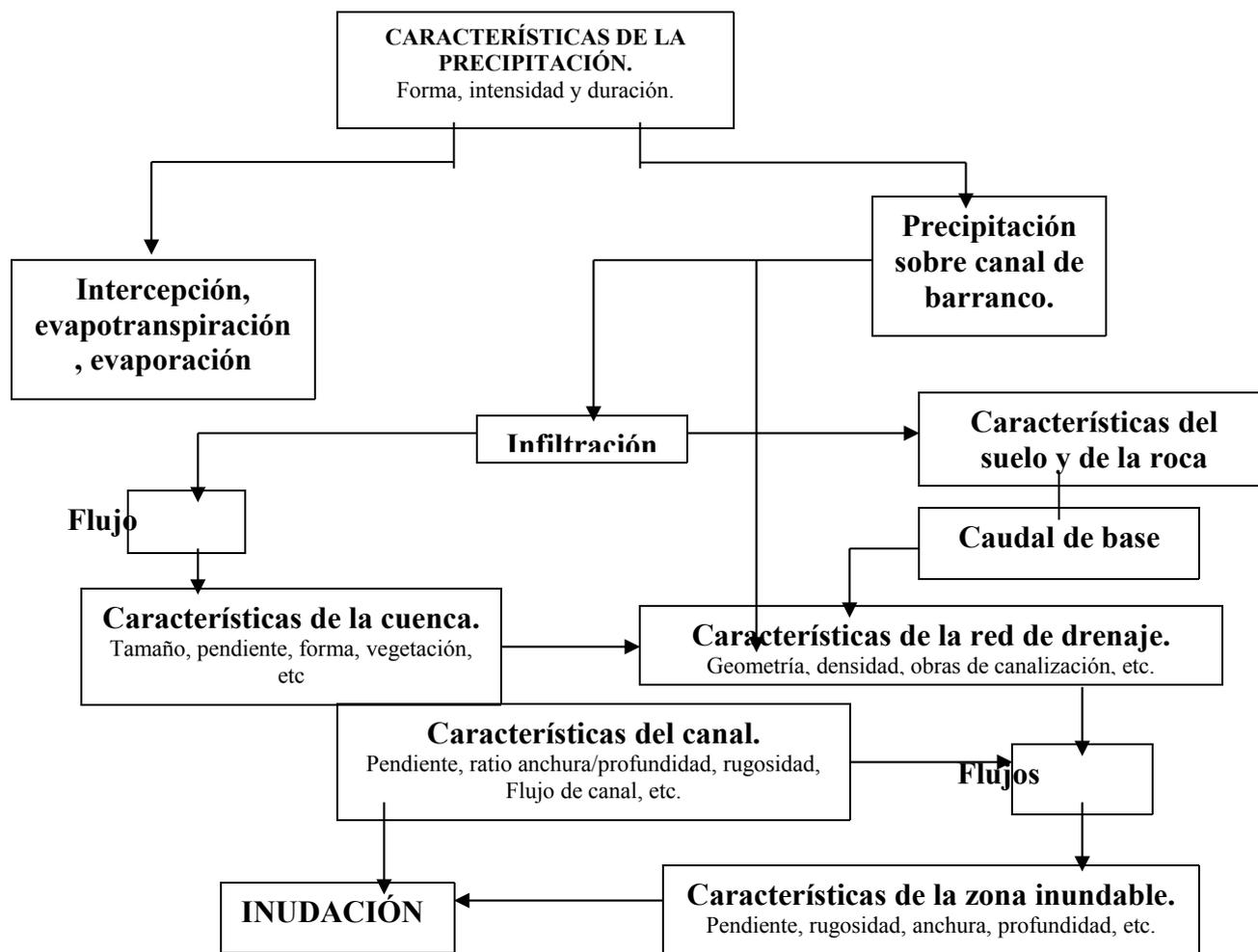
- En la rotonda de entrada principal a Candelaria existe un talud que vierte las aguas de escorrentía a una zona donde hay viviendas. El drenaje urbano existente es el que se encarga de recoger estas aguas.
- Encauzamiento de TF-1 y parte alta de la zona del Canario, que discurre paralela a la C/ Ladroneira y C/ La Vega. Encauzándose subterráneamente en la Plaza de Teror y llegando a la Playa de Candelaria, Pasa por debajo de múltiples viviendas. Esta canalización está muy saturada de sedimentos.
- Un antiguo barranquillo ha sido ocupado por la trama urbana de Candelaria. El barranco comienza aguas-abajo de la autopista TF-1 rodeado de edificaciones Pasando bajo la calle Obispo Pérez Cáceres hasta su desembocadura en la playa de Candelaria, de dimensiones 3x1 mts parcialmente lleno de arena.
- Aguas que vierten por el talud de la Autopista TF-1 y descienden por el Barranco de Tapia. Al llegar a la Calle Antón Guanche la cruza pasando junto a una vivienda. A partir de este punto, ya no existe canalización desaguando en la zona de aparcamientos del antiguo Ayuntamiento y posteriormente en la plaza de la Basílica. En la desembocadura del barranco en la plaza existen 3 marcos de piedra que antiguamente desaguaban las aguas pero actualmente se han sustituido por tres tubos de diámetro 600 que drenan sólo las aguas de la plaza.
- Barranco que atraviesa el casco urbano de Candelaria con diferentes secciones de paso, desaguando en el mar pasando sobre calle de acceso a Piscina Municipal. El cauce discurre junto al muro lateral de unas viviendas situadas a más de 5 m sobre el cauce. Aguas abajo cruza la Avenida Marítima con obra de paso de 5 x 5 y continua hasta el mar.
- Este afluente del barranco de Los Guirres atraviesa bajo la autopista TF-1 mediante una obra de paso en forma de arco de hormigón de 3x3 mts. Posteriormente el cauce discurre entre muros traseros de viviendas y entra e un encauzamiento de nueva ejecución, canalizándose posteriormente bajo la C7 Padre Jesús Mendoza y desembocando en el mar.
- Este afluente del barranco de Los Guirres cruza la autopista TF-1 mediante un marco de hormigón armado de 3x3 mts de sección. Posteriormente discurre bajo una estación de servicio y la carretera de entrada a Candelaria mediante un marco de 2x1 mts. El barranco vuelve a su cauce natural hasta que se encuentra con otro encauzamiento de dimensiones 1x0,5 mts que lo conecta al encauzamiento del cauce principal del barranco de Los Guirres.
  - o Igueste:
- Encauzamiento del barranco de Araca que tiene una entrada de dimensiones 1x1,5 mts. La salida no se ve. Aguas-abajo de la plaza el cauce ha sido ocupado por edificaciones y por el campo de lucha.
- El barranco de Araca discurre bajo una plaza de Igueste de Candelaria mediante un encauzamiento en forma de arco de 2x2 mts de sección. Tanto la entrada como la salida del encauzamiento están llenas de vegetación y escombros que reducen sensiblemente la sección útil de la misma.
  - o Caletillas:
- En la Avenida Marítima se producen pequeñas inundaciones en diversos puntos cuando se producen fuertes precipitaciones llegando a levantar las tapas de las arquetas.

- A lo largo de la Avenida de Los Menceyes se producen pequeñas inundaciones cada vez que se producen fuertes precipitaciones levantándose las tapas de las arquetas.
- La Plaza de la Patrona de Canarias se inunda ante fuertes precipitaciones por falta de capacidad de desagüe.
  - Polígono Industrial:
- Gran parte del Polígono se inunda ante fuertes precipitaciones por falta de capacidad de desagüe.
  - Inundación de Zonas Costeras de:
    - Caletillas.
    - Punta Larga.
    - Candelaria.
  - Zonas susceptibles de desprendimientos importantes:
    - TF-28, zona de Cuesta de las Tablas entre los kilómetros 11 y 14.
    - TF-252.
    - Barranco Hondo.
    - Zona de Bajo La Cuesta.
    - TF-1, entre los kilómetros 12 y 14.
    - TF- 247.
    - TF- 523, entre los kilómetros 10 y 15.
  - Polígono Industrial, por el riesgo de inundación en su infraestructura viaria y en cualquiera de las empresas instaladas en el mismo. Este complejo llevará un Plan Especial, cuya ejecución corresponde al Ayuntamiento de Candelaria y la Dirección General de Seguridad y Emergencia.

### **Peligros Asociados**

- Vidas humanas: Posibilidad de ahogamiento y traumatismos.
- Medio Ambiente: Destrucción de laderas, vegetación de barrancos, destrucción de zonas costeras. Daños provocados por la afección en las industrias con riesgo que hay en el Polígono Industrial.
- Bienes: Pueden ocurrir graves daños a edificaciones próximas a los cauces y en zonas con riesgo de desprendimientos.

### Factores que intervienen en la génesis de las crecidas de barrancos.



### Análisis de las Consecuencias.

En el caso de materializarse este riesgo en el Término Municipal de Candelaria, los efectos a contemplar podrían ser:

- Daños a la población:
  - Con los volúmenes de almacenamiento que se tienen en el municipio, no es probable que la rotura de algún depósito pudiera acarrear víctimas mortales aguas abajo.
  - Personas desaparecidas arrastradas por la corriente.
  - Heridos que precisen hospitalización.
  - Personas desalojadas de sus viviendas.
  - Fallecimientos por ahogamiento en sitios confinados, por golpeo de elementos arrastrados por avenidas o por desprendimientos.

- Daños en las viviendas y en los bienes:
  - Viviendas dañadas.
  - Daños en edificios públicos.
  - Pérdida por arrastre de distintos objetos.
  - Accidentes producidos por arrastre y choque entre coches.
  - Pérdida de bienes por anegación.
  
- Daños en la red viaria.
  - Interrupción por movimientos de ladera (en aquellas zonas con la pendiente necesaria) inducidos por el volumen repentino de agua.
  - Arrastre de maquinaria.
  
- Daños en los servicios básicos.
  - Red de agua potable: roturas en la red de distribución. Roturas de depósitos y estaciones de bombeo.
  - Red de saneamiento: desbordamientos en la red urbana de saneamiento, levantamientos de las tapas de alcantarillado.
  - Daños en la red de transporte (arrastre de autobuses, etc.).
  - Daños en la red de abastecimiento de agua para regadíos (acequias).
  - Daños en la red eléctrica, por anegación de plantas transformadoras.
  
- Daños en las instalaciones de riesgo.
  - Industrias con riesgo químico: anegamiento de las instalaciones y vertidos de sustancias químicas y contaminantes del agua (como la central eléctrica de Caletillas, e industrias asentadas en el Polígono Industrial).
  - Depósitos combustibles: daños en las estructuras.
  
- Daños y pérdidas económicas en cultivos y cosechas.
  
- Daños medioambientales.
  - Caídas y arrastre de vegetación zonas de importancia ambiental.

### **Medidas Preventivas.**

El control de este tipo de Fenómenos meteorológicos se hace en muchas ocasiones inabordable por lo impredecible del mismo en cuanto a su ocurrencia y virulencia, pero es función de las administraciones públicas poner todo lo que está de su parte para predecir la ocurrencia de estos fenómenos con la mayor antelación posible implantar todas aquellas medidas mitigadoras del riesgo que estén a su alcance, así podemos distinguir:

- **Prevención del fenómeno y gestión del territorio.**
- **Control del fenómeno natural.**
- **Gestión post-catástrofe.**

Definiéndose de la siguiente manera:

### **Prevención del fenómeno y gestión del territorio.**

Actualmente la gestión de la emergencias provocadas por Fenómenos meteorológicos adversos está regulada por el PEFMA (DECRETO 186/2006, de 19 de diciembre, por el que se aprueba el Plan Específico de Protección Civil y Atención de Emergencias de la Comunidad Autónoma de Canarias por riesgos de fenómenos meteorológicos adversos), así los Planes especiales que a tal fin se desarrollen en otros ámbitos territoriales seguirán la estrategia que marca este plan director.

Dentro de las medidas preventivas ante el riesgo de inundaciones por lluvias, destaca la planificación. Las disposiciones que regulan en alguna de sus aspectos este riesgo son:

- Ley de Aguas Canaria (Ley 12/1990, de 26 de julio).
- Plan Hidrológico Insular de Tenerife (Aprobado por Decreto 319/1996, de 23 de diciembre).
- Plan de Defensa frente a Avenidas de Tenerife, el cuál deriva del Plan Hidrológico Insular.
- PEFMA.

Para mitigar el riesgo de inundación en el municipio de Candelaria, es necesario que exista un seguimiento de la Planificación Hidrológica, por parte del Consejo Insular de Aguas y correcto mantenimiento de las infraestructuras, cuencas de barrancos y todo aquello de su competencia. La empresa municipal de Candelaria TEIDAGUA, asume la responsabilidad en cuanto al mantenimiento de las infraestructuras y revisión de las instalaciones. Por su parte el Ayuntamiento de Candelaria desarrollará todas aquellas obras necesarias para proteger al municipio, así como en futuras infraestructuras dimensionará acorde a una previsión de riesgos todo lo que tenga que ver con canalizaciones, encauzamientos de barrancos, etc.

La construcción, explotación y mantenimiento de las balsas de agua se encuentra reguladas en Tenerife por BALTEN. El Consejo Insular de aguas velará para que los estanques y las balsas no signifiquen un peligro para la seguridad pública.

Los propietarios de estanques controlarán los volúmenes de agua de entrada y salida, también deben controlar las fugas de agua y proceder a reparar todas aquellas deficiencias que puedan ocasionar un riesgo.

### **Control del Fenómeno Natural.**

Este apartado corresponde a la Agencia Estatal de Meteorología, así como corresponde a la Dirección General de Seguridad y Emergencias la de decretar las situaciones de alerta recogidas en el PEFMA.

### **Gestión Post-catástrofe.**

Esta acción se materializa a través una rápida puesta en marcha de los servicios básicos, una correcta información a la ciudadanía de los tramites relacionados con la solicitudes de ayudas, con la habilitación del SAC y de una oficina especial para la gestión de todas aquellas cuestiones que sean de competencia municipal, así como la información de todos trámites que el ciudadano necesite conocer para volver a una situación de normalidad.

Otras medidas preventivas a destacar son:

- Acciones medioambientales dirigidas a la reintroducción de especies autoctonas que se pudieran haber visto afectadas.
- Canalización de los barrancos, que no lo estén actualmente, a su paso por los núcleos de población.
- Mantenimiento de toda la red de saneamiento y aguas pluviales de agua, así como la de dimensionar todas aquellas que se hayan comprobado que son claramente insuficientes.
- Eliminación de obstáculos susceptibles de transformarse en presas en los cauces de los barrancos.
- Adopción de medidas de seguridad y previsión de sistemas de alerta y evacuación.
- Medidas de información entre la ciudadanía ante el riesgo y las medidas a tomar en caso de avenida.
- Medidas de Información a la ciudadanía para el buen mantenimiento de sus canalizaciones en sótanos, garajes y azoteas.

### 3.6.1.2.-RIESGO POR VIENTOS FUERTES.

---

# ALTO

---

#### **Análisis del Riesgo.**

##### **Poder intrínseco del riesgo:**

- Efecto destructivo **ED**: El efecto destructivo de este tipo de fenómeno es de gran importancia pudiendo causar graves destrozos.
- Efecto multiplicador **EM**: El efecto multiplicador del riesgo por vientos es muy elevado dado que afecta a grandes superficies, provocando daños en cultivos, propagación de incendios, desprendimiento de rocas, fachadas, etc.
- Cobertura espacial **CE**: Las zonas afectadas son las costeras, afectando a los núcleos de población más importantes del municipio.
- Índice de probabilidad **IP**: El municipio de Candelaria es una zona especialmente expuesta a este tipo de fenómeno tanto por su ubicación geográfica como por su orografía, por lo que existe una alta probabilidad de que ocurran.

##### **Vulnerabilidad.**

- Afectación de vidas humanas: Este riesgo tiene poca incidencia sobre las vidas humanas.
- Medio Ambiente: La especies autóctonas, así como la vegetación en general y la fauna asociada a la misma puede verse seriamente afectada ante fenómenos violentos de este tipo de riesgo.
- Bienes: Graves efectos sobre invernaderos y cultivos, así como daños en muros y tejados.

### Factores reductores del riesgo.

- Infraestructura Asociada **IA**: No Aplicable.
- Planificación **PL**: Dos son los elementos de Planificación de este riesgo, La Agencia Estatal de Meteorología y el PEFMA.
- Existencia de Controles **EC**: Los establecidos por la Agencia Estatal de Meteorología.
- Cultura de la Seguridad **CS**: Las experiencias de grandes eventos como la Tormenta Tropical Delta, han generado que los ciudadanos sean más precavidos ante este tipo de fenómenos.
- Sistema de Aviso y Alerta: Actualmente se utiliza la radio Local como sistema de aviso a la población, pudiéndose completar este, con vehículo destinado a este fin utilizando megafonía, utilizando emisoras de radio de otros municipios anexos, canales de televisión privados o públicos.
- Planes de autoprotección: A nivel municipal no existe un Plan especial para este riesgo específico , pero si un PEMU, que regula en líneas generales las acciones desarrolladas ante una emergencia, por otro lado, el Gobierno de Canarias tiene un Plan específico ante Fenómenos Meteorológicos Adversos (PEFMA), que cubre esta faceta.
- Servicios Administrativos y de Intervención: El Ayuntamiento de Candelaria cuenta con un Servicio de Atención al Ciudadano que canalizará la labor administrativa del ayuntamiento después de la fase de Emergencia. Durante la emergencia el municipio cuenta con el apoyo del Consorcio Insular de Bomberos para acciones puntuales. En materia de Protección Civil sería necesaria la colaboración de administraciones de ámbito territorial superior, si el riesgo persiste y tiene una intensidad muy elevada.
- Formación: En este caso, existe una formación que se va adecuando a este tipo de circunstancias, especialmente al manejo de aquella maquinaria que permitirá eliminar riesgos o reestablecer la normalidad.
- Tiempo de respuesta: El tiempo de respuesta ante la situación de emergencia por parte de los intervinientes es bueno, ya que la gran mayoría reside en el municipio, y los métodos de alerta y activación suelen funcionar con eficiencia. Ante los FMA, existe otro condicionante en el tiempo de respuesta que es la capacidad de predicción del fenómeno que va a ocurrir y la intensidad del mismo que puede retrasar la operatividad de los equipos de emergencia.

### Valoración del Riesgo.

Riesgo Potencial			Vulnerabilidad		
Efecto destructivo	ED	3	Afección a vidas humanas		2
Efecto Multiplicador	EM	2	Medio Ambiente		5
Cobertura Espacial	CE	3	Bienes		5
<b>(ED+EM+CE)/9</b>			<b>Índice de Probabilidad</b>	<b>IP</b>	<b>5</b>
<b>0,88</b>				<b>Vt</b>	<b>4</b>

## Plan de Emergencias Municipal de Candelaria

**Poder Intrínseco del Riesgo**    **PIR**    **4,40**    =  $IP \times [(ED+EM+CE)/9]$

<b>Capacidad Preventiva</b>			<b>Capacidad de Respuesta</b>	
Infraestructura Asociada	IA	-	Sistemas de Aviso.	0,2
Planificación	PL	0,2	Planes de Autoprotección.	0,2
Existencia de Controles	EC	0,2	Recursos	0,2
Cultura de la seguridad	CS	0,2	Formación	0,3
	<b>CP</b>	<b>0,2</b>	Tiempo de respuesta	0,3
			<b>CTR</b>	<b>0,24</b>

<b>Índice de Riesgo Potencial</b>	<b>IRP=PIR x Vt</b>		17,6
<b>Índice de Riesgo Reducido</b>	<b>IRA=PIR x Vr</b>	Donde Vr= Vt-(Vt x CP)	14,08
<b>Índice de Riesgo Final</b>	<b>IRF=PIR x Vf</b>	Donde Vf= Vr-(Vt x CRT)	<b>9,86</b>

BAJO			MEDIO							ALTO							MUY ALTO							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25

### Análisis del Riesgo en Candelaria.

El riesgo por vientos, tiene un análisis cuyo resultado es bajo, indicando este hecho que Candelaria es un municipio al que la afección de rachas máximas (Km/h), las asume con gran capacidad, bien porque este es un riesgo que afecta en pocas ocasiones al municipio en rangos de peligrosidad o bien porque el municipio y su población están preparados para sobrellevar este tipo de fenómenos.

### Localización Geográfica del Riesgo.

Las zonas donde son frecuentes este fenómeno es principalmente las zonas de costa y en los lomos que están más expuestos.

En toda la zona de litoral este riesgo puede generar problemas a la población y a sus sectores económicos y pesquero, por un lado al comercio que se agolpa en primera línea de mar y por otro los muelles deportivos de la Galera (de carácter privado) y el muelle Pesquero de Candelaria (de titularidad municipal), en ambos casos bien protegidos ante fenómenos de vientos fuertes.

Inherente a este riesgo está la caída de ramas, cascotes, macetas, luminarias, muros, etc, hechos estos, que se pueden dar en cualquier zona del municipio.

### Medidas Preventivas.

Las medidas más eficaces a adoptar son:

- Control del amarre de la flota pesquera y deportiva.
- Poseer un inventario de aquellos muros susceptibles de caer por su mal estado de conservación y asegurarlos en la medida de las posibilidades.
- Informar a la ciudadanía e indicarles pautas de autoprotección.

- Llevar un buen control de la poda de aquellos árboles que se encuentran en zona urbana.

### 3.6.1.3.- RIESGO POR CALIMA O POLVO EN SUSPENSIÓN

---

# BAJO

---

#### Análisis del Riesgo.

##### Poder intrínseco del riesgo:

- Efecto destructivo **ED**: El efecto de este riesgo, está más relacionado con la salud de las personas que con los daños que pueda llegar a provocar en infraestructuras o bienes, el cual es muy escaso.
- Efecto multiplicador **EM**: El efecto multiplicador de este riesgo es relativo, este fenómeno de Calima habitualmente viene acompañado de altas temperaturas.
- Cobertura espacial **CE**: Estos fenómenos suelen afectar a la isla entera, pudiendo llegar a afectar al total de la Comunidad Autónoma.
- Índice de probabilidad **IP**: Es un fenómeno que ocurre con relativa frecuencia en Canarias y que suele darse con mayor intensidad en los meses estivales.

##### Vulnerabilidad.

- Afectación de vidas humanas: Este riesgo tiene poca incidencia sobre las vidas humanas, aunque si puede provocar problemas de salud.
- Medio Ambiente: En líneas generales el medio ambiente tiene una baja afección, siendo fenómenos asociados como las altas temperaturas, más importantes para el medio ambiente.
- Bienes: No tiene efectos.

##### Factores reductores del riesgo.

- Infraestructura Asociada **IA**: No Aplicable.
- Planificación **PL**: Tres son los elementos de Planificación de este riesgo, La Agencia Estatal de Meteorología, el PEFMA y el PEMU.
- Existencia de Controles **EC**: Los establecidos por la Agencia Estatal de Meteorología.
- Cultura de la Seguridad **CS**: Es un fenómeno atmosférico que no tiene una incidencia importante en la población y por la cual no existe una cultura de la seguridad a tal fin.
- Sistema de Aviso y Alerta: Actualmente se utiliza la radio Local como sistema de aviso a la población, pudiéndose completar este, con vehículo destinado a este fin utilizando megafonía, utilizando emisoras de radio de otros municipios anexos, canales de televisión privados o públicos.

## Plan de Emergencias Municipal de Candelaria

- Planes de autoprotección: A nivel municipal no existe un Plan especial para este riesgo específico, pero sí un PEMU, que regula en líneas generales las acciones desarrolladas ante una emergencia, por otro lado, el Gobierno de Canarias tiene un Plan específico ante Fenómenos Meteorológicos Adversos (PEFMA), que cubre esta faceta.
- Servicios Administrativos y de Intervención: El Ayuntamiento de Candelaria cuenta con un Servicio de Atención al Ciudadano que canalizará la labor administrativa del ayuntamiento después de la fase de Emergencia. De la misma manera los servicios de Protección Civil y la Concejalía de Sanidad se encargarán de las labores preventivas y de difusión de la información.
- Formación: No requiere un tipo de formación específica el personal que interviene en el PEMU.
- Tiempo de respuesta: El tiempo de respuesta ante la situación de emergencia por parte de los intervinientes es bueno, ya que la gran mayoría reside en el municipio, y los métodos de alerta y activación suelen funcionar con eficiencia. Ante los FMA, existe otro condicionante en el tiempo de respuesta que es la capacidad de predicción del fenómeno que va a ocurrir.

### Valoración del Riesgo.

Riesgo Potencial			Vulnerabilidad		
Efecto destructivo	ED	1	Afección a vidas humanas		1
Efecto Multiplicador	EM	2	Medio Ambiente		2
Cobertura Espacial	CE	3	Bienes		1
<b>(ED+EM+CE)/9</b>			<b>Índice de Probabilidad</b>	<b>IP</b>	<b>3</b>
		<b>0.6</b>			<b>Vt</b> 1

**Poder Intrínseco del Riesgo PIR 1.8 = IP x [(ED+EM+CE)/9]**

Capacidad Preventiva			Capacidad de Respuesta		
Infraestructura Asociada	IA	-	Sistemas de Aviso.		0.3
Planificación	PL	0.3	Planes de Autoprotección.		0.3
Existencia de Controles	EC	0.3	Recursos		0.3
Cultura de la seguridad	CS	0.2	Formación		0.3
	<b>CP</b>	<b>2.4</b>	Tiempo de respuesta		0.3
				<b>CTR</b>	<b>0.3</b>

<b>Índice de Riesgo Potencial</b>	<b>IRP=PIR x Vt</b>		<b>1.8</b>
<b>Índice de Riesgo Reducido</b>	<b>IRA=PIR x Vr</b>	Donde Vr= Vt-(Vt x CP)	<b>2.52</b>
<b>Índice de Riesgo Final</b>	<b>IRF=PIR x Vf</b>	Donde Vf= Vr-(Vr x CRT)	<b>1.1</b>

BAJO			MEDIO			ALTO			MUY ALTO															
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25

Las invasiones de calima sobre Canarias son un fenómeno frecuente durante todo el año y especialmente durante los meses de verano e invierno. Se producen cuando los vientos del Este o Sureste traen cantidades enormes de polvo en suspensión desde el desierto del Sahara que llegan a afectar a todo el Archipiélago. Existen diferencias notables entre las invasiones de polvo estivales y las que se producen en el invierno. Las primeras se prolongan más en el tiempo y vienen acompañadas de altos registros térmicos y falta de visibilidad. Las segundas duran pocos días, son

menos cálidas pero debido a que su génesis es distinta, pueden alcanzar récords de falta de visibilidad. Las zonas altas de las islas suelen ser las primeras que reciben la llegada del polvo en suspensión.

### Factores condicionantes del riesgo

- El clima: El clima es el factor detonante para que se desarrolle este tipo de riesgo, manifestándose fundamentalmente en la época de verano, en ocasiones viene acompañado de altas temperaturas y vientos.
- Personas de riesgo: Son personas de riesgo todas aquellas que su condiciones de salud puedan verse agravadas por la incidencia de este fenómeno atmosférico (Personas con patologías respiratorias, alergias, etc).

### Análisis de las Consecuencias.

- Disminución de la visibilidad pudiendo llegar a ser tan importante que afecte al transporte público.
- Problemas de salud en aquellas personas que tengan patologías que se vean agravada por la calima.
- La baja visibilidad puede generar problemas de circulación, incluso accidentes graves.

### Medidas Preventivas.

- Aumentar las medidas de seguridad con respecto a la conducción..
- Tomar las medidas de autoprotección necesarias para evitar problemas de salud.

### 3.6.1.4.- RIESGO POR TEMPERATURAS MÁXIMAS.

---

## MEDIO

---

### Análisis del Riesgo.

#### Poder intrínseco del riesgo:

- Efecto destructivo **ED**: El efecto destructivo de este tipo de fenómeno es bajo en lo que a infraestructuras se refiere.
- Efecto multiplicador **EM**: El efecto multiplicador del riesgo por temperaturas máximas es muy moderado dado que tiene repercusión insular, provocando daños en cultivos, propagación de incendios, problemas de salud en la población, sobrecarga en la red eléctrica, etc. Este riesgo puede venir acompañado del fenómeno Ola de Calor, el cuál se manifiestan por una invasión de aire muy cálido que se expande sobre grandes extensiones de territorio. Se producen, principalmente, entre los meses estivales de Junio a Agosto, aunque pueden desarrollarse antes o después de éstas fechas.

- Cobertura espacial **CE**: Afecta a todo el municipio.
- Índice de probabilidad **IP**: Todos los años las islas se ven expuestas a una alerta por altas temperaturas.

### **Vulnerabilidad.**

- Afectación de vidas humanas: Este riesgo tiene poca incidencia sobre las vidas humanas, aunque puede provocar serios problemas en edades de riesgo (personas mayores y niños pequeños) y con enfermedades que evolucionen negativamente con el calor.
- Medio Ambiente: El principal riesgo para el medio ambiente son los incendios forestales, siendo este un riesgo que acompaña en gran parte de los casos a las altas temperaturas.
- Bienes: Graves efectos sobre cultivos, sobre el resto de bienes los daños son escasos.

### **Factores reductores del riesgo.**

- Infraestructura Asociada **IA**: No aplicable.
- Planificación **PL**: Dos son los elementos de Planificación de este riesgo, La Agencia Estatal de Meteorología y el PEFMA, por otro lado el Servicio Canario de Salud e instituciones como Cruz Roja, realizan campañas de sensibilización hacia la ciudadanía con el fin de mitigar el riesgo.
- Existencia de Controles **EC**: Los establecidos por la Agencia Estatal de Meteorología.
- Cultura de la Seguridad **CS**: Las insistentes campañas de información en verano, tanto por parte del ayuntamiento, como de otras administraciones, en estas situaciones, consiguen minimiza el riesgo en cierta medida, pero aun la cultura del canario/a en este sentido tiene mucho camino por recorrer.
- Sistema de Aviso y Alerta: Actualmente se utiliza la radio Local como sistema de aviso a la población, pudiéndose completar este, con vehículo destinado a este fin utilizando megafonía, utilizando emisoras de radio de otros municipios anexos, canales de televisión privados o públicos.
- Planes de autoprotección: A nivel municipal no existe un Plan especial para este riesgo específico , pero si un PEMU, que regula en líneas generales las acciones desarrolladas ante una emergencia, por otro lado, el Gobierno de Canarias tiene un Plan específico ante Fenómenos Meteorológicos Adversos (PEFMA), que cubre esta faceta.
- Servicios Administrativos y de Intervención: El Ayuntamiento de Candelaria cuenta con un Servicio de Atención al Ciudadano que canalizará la labor administrativa del ayuntamiento después de la fase de Emergencia. Durante la emergencia el municipio cuenta con el trabajo de las Concejalías de Servicios Sociales y Sanidad en el desarrollo de sus competencias. En materia de Protección Civil el municipio de Candelaria puede disponer de los recursos necesarios.

## Plan de Emergencias Municipal de Candelaria

- **Formación:** En este caso no es necesaria ninguna formación específica por parte de los intervinientes, para atender este riesgo, aunque si una formación en medidas de autoprotección y dotarlos de las herramientas necesarias para trasladar la información a la ciudadanía con respecto a las conductas de seguridad y salud ante este riesgo.
- **Tiempo de respuesta:** El tiempo de respuesta ante la situación de emergencia por parte de los intervinientes es bueno, ya que la gran mayoría reside en el municipio, y los métodos de alerta y activación suelen funcionar con eficiencia. Ante los FMA, existe otro condicionante en el tiempo de respuesta que es la capacidad de predicción del fenómeno que va a ocurrir y la intensidad del mismo que puede retrasar la operatividad de los equipos de emergencia.

### Valoración del Riesgo.

Riesgo Potencial			Vulnerabilidad		
Efecto destructivo	ED	2	Afección a vidas humanas		5
Efecto Multiplicador	EM	2	Medio Ambiente		10
Cobertura Espacial	CE	3	Bienes		2
<b>(ED+EM+CE)/9</b>		<b>0,78</b>	<b>Índice de Probabilidad</b>	<b>IP</b>	<b>5</b>
			<b>V</b>		<b>5,6</b>

**Poder Intrínseco del Riesgo PIR 3,9 = IP x [(ED+EM+CE)/9]**

Capacidad Preventiva			Capacidad de Respuesta		
Infraestructura Asociada	IA	-	Sistemas de Aviso.		0,3
Planificación	PL	0,3	Planes de Autoprotección.		0,2
Existencia de Controles	EC	0,2	Recursos		0,3
Cultura de la seguridad	CS	0,2	Formación		0,2
		<b>CP 0,23</b>	Tiempo de respuesta		0,2
			<b>CTR</b>		<b>0,24</b>

<b>Índice de Riesgo Potencial</b>	<b>IRP=PIR x Vt</b>		<b>21,84</b>
<b>Índice de Riesgo Reducido</b>	<b>IRA=PIR x Vr</b>	Donde Vr= Vt-(Vt x CP)	<b>16,85</b>
<b>Índice de Riesgo Final</b>	<b>IRF=PIR x Vf</b>	Donde Vf= Vr-(Vr x CRT)	<b>11,60</b>

BAJO			MEDIO					ALTO							MUY ALTO									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25

En Canarias se consideran altas temperaturas cuando esta es igual o superior a los 34°C.

### Factores condicionantes del riesgo

- **El clima:** El clima es el factor detonante para que se genere este tipo de emergencia, manifestándose fundamentalmente en la época de verano.
- **Trabajos de riesgo:** Aquellos trabajos que ya de por si se desarrollan en condiciones de altas temperaturas y aquellos en los que el desarrollo de la labor asignada se produce con una alta exposición a este fenómeno.

- Personas de riesgo: las altas temperaturas pueden ocasionar problemas de salud en las personas al no poder compensar con suficiente rapidez el balance de calor corporal, pudiendo ocasionar graves trastornos e incluso la muerte. Este factor de peligro afectaría con mayor intensidad a personas de edad avanzada, niños, enfermos crónicos, individuos obesos, alcohólicos, diabéticos y aquellos con problemas circulatorios. Todas aquellas personas que viven sólo y tienen cierta incapacidad para autovalerse, también es un condicionante en el desarrollo de este riesgo.
- La conservación de zonas forestales: La limpieza de las zonas forestales de riesgo, cortafuegos y la conservación de estos espacios, en general, son un buen mitigador de un riesgo asociado a las altas temperaturas que son los incendios forestales.

### **Análisis de las Consecuencias.**

- Pérdida de vidas humanas por temas relacionados con la salud.
- Aparición de gran cantidad de conatos de incendio, los cuales pueden derivar en incendios forestales.
- Conservación de alimentos: se produce una descomposición más rápida de los alimentos y como consecuencia, aumenta la probabilidad de intoxicaciones alimentarias.
- Ante una mayor demanda sanitaria, colapso de los servicios de urgencias en los Centros de Atención Primaria y de hospitales.
- Caída del servicio básico de la electricidad de por sobrecarga, debido al exceso en el uso de la red para hacer frente a las altas temperaturas.

### **Medidas Preventivas.**

- Disponer de adecuados sistemas de información meteorológica, caso este que corresponde a la Agencia Estatal de Meteorología..
- Disponer con anticipación suficiente de información meteorológica que permita la adopción, por parte de las diferentes administraciones y de los ciudadanos, de medidas de autoprotección y prevención ante posibles emergencias originadas por el fenómeno meteorológico pronosticado.
- Realizar por parte de las autoridades municipales las campañas necesarias de protección contra las altas temperaturas con el fin de tener informada a la ciudadanía en medidas sanitarias y de autoprotección.

### **3.6.1.5.- RIESGO POR FENÓMENOS COSTEROS.**

---

# ALTO

---

### **Análisis del Riesgo.**

#### **Poder intrínseco del riesgo:**

- Efecto destructivo **ED**: El efecto destructivo de este tipo de fenómeno es de gran importancia pudiendo causar graves destrozos, en zonas urbanizadas del litoral y en muelles.

- Efecto multiplicador **EM**: El efecto multiplicador del riesgo por vientos es muy elevado dado que puede afectar a todo el litoral, provocando daños en los bienes de las personas, infraestructuras y en el caso del municipio de Candelaria a la Central eléctrica de Caletillas.
- Cobertura espacial **CE**: Las zonas afectadas son las costeras, afectando a los núcleos de población más importantes del municipio, así como a la Central Eléctrica de Caletillas.
- Índice de probabilidad **IP**: El municipio de Candelaria es una zona especialmente expuesta a este tipo de fenómeno aunque es un fenómeno que no se da con asiduidad.

### **Vulnerabilidad.**

- Afectación de vidas humanas: ahogamiento de personas, bañistas que no sean capaces de regresar a la costa, ahogamiento de pescadores durante la faena.
- Medio Ambiente: afección baja.
- Bienes: daños en viviendas, vehículos, barcos, comercios, industria.

### **Factores reductores del riesgo.**

- Infraestructura Asociada **IA**: La protección costera mediante escolleras y muelles, actualmente los muelles se encuentran en buena disposición para afrontar un temporal, por otro lado el municipio carece de protección ante grandes temporales de mar.
- Planificación **PL**: Dos son los elementos de Planificación de este riesgo, La Agencia Estatal de Meteorología y el PEFMA.
- Existencia de Controles **EC**: Los establecidos por la Agencia Estatal de Meteorología.
- Cultura de la Seguridad **CS**: Las experiencias de grandes eventos como los ocurridos en Febrero de 1999, han hecho que sectores mayoritariamente afectados como los pescadores y los propietarios privados de barcos, así como los habitantes de primera línea hayan tomado cierta conciencia, elemento este que hay que seguir reforzando para que las personas no se acerquen, en estado de alerta, a las proximidades del mar.
- Sistema de Aviso y Alerta: Actualmente se utiliza la radio Local como sistema de aviso a la población, pudiéndose completar este, con vehículo destinado a este fin utilizando megafonía, utilizando emisoras de radio de otros municipios anexos, canales de televisión privados o públicos.
- Planes de autoprotección: A nivel municipal no existe un Plan especial para este riesgo específico, pero sí un PEMU, que regula en líneas generales las acciones desarrolladas ante una emergencia, por otro lado, el Gobierno de Canarias tiene un Plan específico ante Fenómenos Meteorológicos Adversos (PEFMA), que cubre esta faceta.
- Servicios Administrativos y de Intervención: El Ayuntamiento de Candelaria cuenta con un Servicio de Atención al Ciudadano que canalizará la labor administrativa del ayuntamiento después de la fase de Emergencia. Durante la emergencia el municipio cuenta con el apoyo del Consorcio Insular de Bomberos, sistemas de transporte propio, pertenecientes a empresas públicas y organizaciones no gubernamentales. Las competencias en el mar son de

## Plan de Emergencias Municipal de Candelaria

Salvamento Marítimo. En materia de Protección Civil sería necesaria la colaboración de administraciones de ámbito territorial superior, en los casos muy graves.

- Formación: Actualmente se carece de una formación específica para hacer frente al este tipo de riesgo aunque existe personal y maquinaria para atender aquellas situaciones que se puedan derivar del mismo, tales como inundaciones en locales, garajes, etc.
- Tiempo de respuesta: El tiempo de respuesta ante la situación de emergencia por parte de los intervinientes es bueno, ya que la gran mayoría reside en el municipio, y los métodos de alerta y activación suelen funcionar con eficiencia. Ante los FMA, existe otro condicionante en el tiempo de respuesta que es la capacidad de predicción del fenómeno que va a ocurrir, por este motivo pescadores de la cofradía de Candelaria podrían tener problemas en la mar si este fenómeno no es predecido con suficiente antelación.

### Valoración del Riesgo.

Riesgo Potencial			Vulnerabilidad		
Efecto destructivo	ED	3	Afección a vidas humanas		5
Efecto Multiplicador	EM	3	Medio Ambiente		5
Cobertura Espacial	CE	3	Bienes		10
<b>(ED+EM+CE)/9</b>		<b>1</b>	<b>Índice de Probabilidad</b>	<b>IP</b>	<b>3</b>
			<b>Vt</b>		<b>6,67</b>

**Poder Intrínseco del Riesgo** **IP** **3** =  $IP \times [(ED+EM+CE)/9]$

Capacidad Preventiva			Capacidad de Respuesta		
Infraestructura Asociada	IA	0,2	Sistemas de Aviso.		0,3
Planificación	PL	0,2	Planes de Autoprotección.		0,2
Existencia de Controles	EC	0,2	Recursos		0,1
Cultura de la seguridad	CS	0,2	Formación		0,2
		<b>CP</b>	<b>0,2</b>	<b>CTR</b>	<b>0,2</b>

<b>Índice de Riesgo Potencial</b>	<b>IRP=PIR x Vt</b>		<b>20,01</b>
<b>Índice de Riesgo Reducido</b>	<b>IRA=PIR x Vr</b>	Donde Vr= Vt-(Vt x CP)	<b>16,02</b>
<b>Índice de Riesgo Final</b>	<b>IRF=PIR x Vf</b>	Donde Vf= Vr-(Vt x CRT)	<b>12,03</b>

BAJO				MEDIO						ALTO						MUY ALTO								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25

Este tipo de riesgo se localiza en todo el litoral costero del municipio afectando a las poblaciones de Candelaria, Punta Larga, Caletillas y La Viuda y a bañistas de las Playa en general incluyendo la de los Samarines y la zona de Bajo la Cuesta. Además este tipo de riesgo afecta también a los muelles deportivos de la Galera y muelle pesquero de Candelaria, así como Polígono Industrial y Central Eléctrica de Candelaria.

### Factores condicionantes del riesgo

**Clima:** Candelaria es un municipio donde el estado de la mar es muy variable, predominando el mar en calma, como es habitual en el S, SO y SE de la isla Es en los meses que transcurren desde Octubre a Marzo, cuando mayor número de situaciones adversas nos encontramos, siendo este no sólo un aspecto dependiente de las estaciones climáticas sino también de fenómenos adversos asociados, como pueden ser tormentas, fuertes vientos además de fenómenos geológicos como pueden ser terremotos que generan Tsunamis.

El municipio de Candelaria se ve afectado principalmente por los temporales del Sur y del Sur-Oeste, siendo menos frecuentes aunque igual de peligrosos los del Sur-Este.

CIFRA	NOMBRE (VELOCIDAD DEL VIENTO EN KM/H)	EFFECTOS DEL VIENTO EN ALTA MAR	ALTURA DE LA OLA (M)
0	Calma (1 Km/h)	Mar como un espejo	-
1	Ventolina (1-5 Km/h)	Rizos sin espuma	0.1
2	Flojito (6-11 Km/h)	Pequeñas olas sin romperse	0.2-0.3
3	Flojo (12-19 Km/h)	Pequeñas olas, crestas rompientes	0.6-1
4	Bonancible (20-28 Km/h)	Pequeñas olas creciendo	1-1.5
5	Fresquito (29-38 Km/h)	Olas medianas alargadas	2-2.5
6	Fresco (39-49 Km/h)	Olas grandes, crestas de espuma blanca	3-4
7	Frescachón (50-61 Km/h)	El mar crece, la espuma es arrastrada por el viento	4-5.5
8	Temporal (62-74 Km/h)	Olas de altura media y más largadas	5.5-7.5
9	Temporal fuerte (75-88 Km/h)	Grandes olas, espesas estelas de espuma, las crestas de las olas se rompen en rollos	7-10
10	Temporal duro (89-102 Km/h)	Olas muy grandes con largas crestas en penacho, superficie blanca, visibilidad reducida	9-12.5
11	Temporal muy duro (103-117 Km/h)	Olas de altura excepcional, mar cubierta de espuma	11.5-14
12	Temporal huracanado (más de 117 Km/h)	Aire y mar cubierto de espuma	Más de 14

Tabla22: Escala Anemométrica de BEAUFORT

Grado	Denominación	Altura en Mts	Aspecto del mar
0	Calma	0	Mar plana

1	<b>Rizada</b>	0-0,2	Rizada
2	<b>Marejadilla</b>	0,2-0,5	Pequeñas olas, algunas crestas rompen
3	<b>Marejada</b>	0,5-1,25	Pequeñas olas que rompen
4	<b>Fuerte marejada</b>	1,25-2,5	Olas alargadas
5	<b>Gruesa</b>	2,5-4	Grandes olas, espuma en las crestas
6	<b>Muy gruesa</b>	4-6	El mar empieza a amontonarse y el viento arrastra la espuma blanca de las crestas
7	<b>Arbolada</b>	6-9	Olas altas; bandas de espuma paralelas al viento, las olas rompen, mala visibilidad por los rociones
8	<b>Montañosa</b>	9-14	Olas muy altas con largas crestas que rompen brusca y pesadamente; espuma densa en dirección al viento; superficie del mar casi blanca
9	<b>Enorme</b>	mas de 14	El aire se llena de espuma y rociones; mar blanca; visibilidad casi nula
11	<b>Temporal muy duro (borrasca)</b>	56-63	Olas muy grandes. Mar blanca. Navegación imposible
12	<b>Temporal huracanado (huracán)</b>	> 64	Aire lleno de espuma y de rociones. Visibilidad casi nula

Tabla 23: Escala de Douglas

**Topografía:** La topografía del litoral esta caracterizado, básicamente, por los fondos rocosos, gran cantidad de bajas y con pequeñas zonas acantiladas.

Otros factores dentro de este apartado son:

- La extensión en profundidad de la inundación tierra adentro y del arrastre hacia abajo.
- El nivel alcanzado por las aguas que dependerá de la configuración e inclinación de la plataforma costera. En el caso del municipio de Candelaria los núcleos urbanos de Candelaria y Caletillas poseen un desnivel muy bajo siendo este un factor que acentúa el riesgo.

### Medidas Preventivas.

- Desarrollo de campañas de información y prevención a la población, por parte de Protección Civil, hecho este que viene recogido en este PEMU .
- Mantener comunicación fluida y desarrollo de campañas de autoprotección en cofradía y a propietarios de embarcaciones deportivas.
- Balizamiento de aquellas zonas del litoral que presenten alto riesgo.
- Labores de difusión de las alertas entre la ciudadanía.

### 3.6.2.- RIESGO POR MOVIMIENTOS DE LADERAS.

---

# ALTO

---

## Análisis del Riesgo.

### Poder intrínseco del riesgo:

- Efecto destructivo **ED**: El efecto destructivo de un desprendimiento o movimiento de ladera puede ser elevado en función del lugar en el que se produzca, actualmente existen varias zonas en el municipio donde el efecto destructivo podría ser elevado.
- Efecto multiplicador **EM**: El efecto multiplicador en este caso es bajo, ya que este riesgo en particular generalmente viene derivado de otro riesgo o de una conjunción de riesgos.
- Cobertura espacial **CE**: Las zonas afectadas estarían en torno a los barrancos, laderas y zonas acantiladas.
- Índice de probabilidad **IP**: La probabilidad de que se produzca este tipo de fenómenos es elevada pudiendo ocasionarse, en determinadas zonas, sin que esté acompañado de un fenómeno demasiado importante.

### Vulnerabilidad.

- Afectación de vidas humanas: Este riesgo es siempre inherente a la pérdida de vidas humanas, sobretodo cuando cerca de las zonas susceptibles de producirse el riesgo hay población establecida, en el caso del municipio de Candelaria, hay una zona de especial riesgo denominada Bajo la Cuesta.
- Medio Ambiente: Principalmente se ven afectadas aquellas laderas que puedan sufrir importantes movimientos pudiendo dejar totalmente destruida la zona.
- Bienes: Posibilidad de que se vean afectados bienes materiales en desembocaduras y cauces por la proximidad y en zonas de laderas.

### Factores reductores del riesgo.

- Infraestructura Asociada **IA**: Son pocas las infraestructuras dedicadas a mitigar el riesgo, debiéndose hacer hincapié en aquellas zonas que puedan afectar a la población o a la circulación del tráfico segura (principalmente TF-1 y Tf-28).
- Planificación **PL**: La Planificación al respecto es inexistente, teniéndose que tomar medidas a tal fin. La única herramienta de trabajo es este PEMU.
- Existencia de Controles **EC**: Actualmente y cada vez que ocurre un fenómeno meteorológico que puede producir que se desate este riesgo, se toman medidas de control y balizamiento de las zonas de riesgo para la población.
- Cultura de la Seguridad **CS**: Se requiere educar a la población en medidas de autoprotección y en las buenas prácticas en materia de seguridad y protección Civil, con el fin de que mejore su propia seguridad y la de su entorno. Este Plan recoge las acciones dirigidas a ello.

## Plan de Emergencias Municipal de Candelaria

- Sistema de Aviso y Alerta: Actualmente se utiliza la radio Local como sistema de aviso a la población, pudiéndose completar este, con vehículo destinado a este fin utilizando megafonía, utilizando emisoras de radio de otros municipios anexos, canales de televisión privados o públicos. De la misma manera serán balizadas todas aquellas zonas susceptibles de padecer este riesgo y siempre que exista riesgo para las personas o sus bienes.
- Planes de autoprotección: A nivel municipal no existe un Plan especial para este riesgo específico, pero si un PEMU, que regula en líneas generales las acciones desarrolladas ante una emergencia.
- Servicios Administrativos y de Intervención: El Ayuntamiento de Candelaria cuenta con un Servicio de Atención al Ciudadano que canalizará la labor administrativa del ayuntamiento después de la fase de Emergencia. Durante la emergencia el municipio cuenta con el apoyo del Consorcio Insular de Bomberos, servicio de carreteras del Cabildo, sistemas de transporte propio, pertenecientes a empresas públicas y organizaciones no gubernamentales, maquinaria propia y de proveedores habituales. En materia de Protección Civil sería necesaria la colaboración de administraciones de ámbito territorial superior.
- Formación: En este caso, es necesaria una formación más completa del interviniente municipal, para hacer frente a este riesgo.
- Tiempo de respuesta: El tiempo de respuesta ante la situación de emergencia por parte de los intervinientes es bueno, ya que la gran mayoría reside en el municipio, y los métodos de alerta y activación suelen funcionar con eficiencia. Ante los FMA, existe otro condicionante en el tiempo de respuesta que es la capacidad de predicción del fenómeno que va a ocurrir.

### Valoración del Riesgo.

Riesgo Potencial			Vulnerabilidad		
Efecto destructivo	ED	3	Afección a vidas humanas		5
Efecto Multiplicador	EM	1	Medio Ambiente		5
Cobertura Espacial	CE	3	Bienes		5
<b>(ED+EM+CE)/9</b>		<b>0,78</b>	<b>Índice de Probabilidad</b>	<b>IP</b>	<b>5</b>
				<b>V</b>	<b>5</b>

**Poder Intrínseco del Riesgo**    **PIR**    **3,9**    =  $IP \times [(ED+EM+CE)/9]$

Capacidad Preventiva			Capacidad de Respuesta		
Infraestructura Asociada	IA	0,1	Sistemas de Aviso.		0.2
Planificación	PL	0,1	Planes de Autoprotección.		0.1
Existencia de Controles	EC	0,2	Recursos		0.1
Cultura de la seguridad	CS	0,2	Formación		0.1
		<b>CP</b>	Tiempo de respuesta		0.3
				<b>CTR</b>	<b>0,16</b>

<b>Índice de Riesgo Potencial</b>	<b>IRP=PIR x Vt</b>		19,5
<b>Índice de Riesgo Reducido</b>	<b>IRA=PIR x Vr</b>	Donde Vr= Vt-(Vt x CP)	16,57
<b>Índice de Riesgo Final</b>	<b>IRF=PIR x Vf</b>	Donde Vf = Vr-(Vt x CRT)	<b>13,45</b>

BAJO			MEDIO			ALTO			MUY ALTO															
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25

Los movimientos de ladera son cambios en la forma geométrica externa de la superficie terrestre, debido a las fuerzas gravitatorias. Normalmente, este tipo de riesgo es producido por otros fenómenos, como los movimientos sísmicos, lluvias torrenciales, fuertes vientos, etc.

Este fenómeno se desarrolla en función de una gran variedad de parámetros y su clasificación depende de la naturaleza de la roca, cinemática y velocidad del movimiento, causas, edad y tiempo de la rotura, profundidad de las capas afectadas, forma de la rotura, etc.

Los principales tipos de movimientos de ladera que se pueden presentar en el municipio son:

- **Desprendimientos:** Los materiales siguen una trayectoria aérea, cayendo sobre las laderas o sobre el suelo.
- **Deslizamientos de ladera:** La trayectoria seguida por los materiales se produce por resbalamientos o desplazamientos, pudiendo afectar a materiales menos consistentes y a capas más profundas.
- **Fluencias:** Son un tipo de movimiento caracterizado por un desplazamiento de los terrenos a velocidades variables que dependen del tipo de material afectado. Las rocas sueltas y materiales poco cohesionados que ocupan las vaguadas y cauces de barrancos pueden ser desplazados por la acción de las avenidas de agua provocadas por fuertes lluvias.

### **Análisis del Riesgo en Candelaria.**

El riesgo de movimientos de ladera en Candelaria está catalogado de alto, si a los datos históricos y a la morfología del terreno nos remitimos. El hecho fundamental de esta catalogación es el riesgo para las vidas que existe en determinadas zonas del municipio, tales como Bajo la Cuesta, TF-1 en zona de Caletillas, TF- 28 en la Cuesta de las Tablas y partes altas del municipio en General. Además de las zonas pobladas el municipio está plagado de zonas donde se puede producir este tipo de fenómenos pero causando daños al medioambiente y no a las personas y sus bienes. Las zonas de explotación agraria, donde mayoritariamente se da el cultivo en bancales, son otra de las zonas susceptibles de generar este riesgo, aunque en menor escala y, principalmente, causando daños a los bienes.

Este problema puede minimizarse con un control de las zonas de riesgo por parte de geólogos que den la voz de alarma si aparecen indicios de un movimiento inminente. Puesto que el Ayuntamiento de Candelaria carece de los recursos propios necesarios para ello, se ha trasladado esta tarea a la Dirección General de Emergencias y Seguridad del Gobierno de Canarias para que colaboren en el estudio de este fenómeno, principalmente en la zona de Bajo la Cuesta., De la mismo forma se ha trasladado al Cabildo Insular de Tenerife la necesidad de la protección de las laderas que bordean la TF-28 entre sus kilómetros 11 y 14.

### **Localización Geográfica del Riesgo.**

Las zonas donde son frecuentes estos fenómenos de desprendimientos y movimientos de ladera, debido a sus características naturales o derivadas de acciones antrópicas son las siguientes:

- **Socavamientos al pie de taludes para construcción.** Una ladera en equilibrio estricto, o afectada por un antiguo deslizamiento, puede ponerse en movimiento cuando se excava el material de su pie durante cualquier construcción en la base de una ladera.
- **Zonas con sobrecarga de la ladera en su parte superior** cuando se construyan edificios, depósitos de agua o autopistas.

- Zonas con alteración del drenaje natural o incremento de la escorrentía superficial, por el desarrollo urbanístico.
- En la cabecera de barrancos.
- Por motivo de un terremoto con intensidad superior a IV grados.
- Obras públicas donde se muevan grandes cantidades de tierra.
- Las zonas especialmente expuestas a este riesgo en el municipio de Candelaria:
  - Laderas de montes (en cualquiera de las zonas que rodean al municipio, especialmente zonas altas, Cuesta de Las Tablas y Bajo la Cuesta).
  - Barrancos.

### **Análisis de las consecuencias.**

El riesgo materializado de movimientos de ladera trae consigo las siguientes consecuencias:

- En núcleos urbanos puede acarrear la pérdida de vidas humanas por aplastamientos y enterramientos.
- Destrucción de construcciones situadas al pie de los taludes y encima de las laderas inestables.
- Otras consecuencias derivadas de un movimiento de tierras en casco urbano son:
  - Agrietamiento y derrumbe de muros
  - Obstrucción de las calles.
  - Destrucción e las conducciones.
- Obstrucciones de carreteras y obras de ingeniería en general.
- Formación de represas en barrancos.

### **Medidas Preventivas.**

Las medidas más eficaces a adoptar son:

- Control de las laderas por geólogos expertos, pertenecientes a las administraciones competentes en cada zona, para determinar si alguna ladera se encuentra en movimiento.
- Reforestación de las laderas.
- Construcción de muros de contención en aquellas zonas que presenten riesgos inminentes para la población.

Ante un movimiento inminente o que ya ha comenzado, se pueden tomar una serie de **medidas correctivas**:

- Construcción de muros de contención controlar el desmoronamiento de los taludes.

- La caída de piedras se puede prevenir con el tendido de redes metálicas sobre la superficie del escarpe o mediante la aplicación de cemento proyectado sobre la superficie que puede generar el riesgo.

- Fijado de los bloques inestables.
- Uso de hormigón para crear apoyos a bloques sueltos y sellado de grietas.
- Medidas de drenaje para las aguas subterráneas.

### 3.6.3.- RIESGO VOLCÁNICO.

---

# BAJO

---

## Análisis del Riesgo.

### Poder intrínseco del riesgo:

- Efecto destructivo **ED**: El efecto destructivo de una erupción volcánica se considera muy elevado, atendiendo al tipo de erupción que se esté produciendo y el tipo de coladas que emanen.
- Efecto multiplicador **EM**: Las erupciones volcánicas pueden generar otros riesgos asociados como incendios forestales, incendios urbanos, colapso de terrenos, toxicidad de las emisiones de gases, daños en los servicios básicos, etc.
- Cobertura espacial **CE**: Las extensiones de territorio afectadas dependerán del tipo de erupción y tipo de colada. La emisión de ceniza será otro fenómeno que hará que el efecto del riesgo tenga mayor cobertura espacial.
- Índice de probabilidad **IP**: La probabilidad de que se produzca este tipo de fenómenos es baja.

### Vulnerabilidad.

- Afectación de vidas humanas: La peligrosidad de una erupción volcánica hace que puedan haber pérdida de vidas, sin embargo los eventos volcánicos tienen un alto grado de predicción y hacen posible la evacuación de las zonas expuestas con relativa facilidad, aunque no deja de ser un riesgo potencial elevado.
- Medio Ambiente: Los efectos destructivos sobre el medio ambiente son elevados, ya sean por motivos de las coladas, de los incendios forestales que se generen, de los gases emitidos, etc.
- Bienes: La vulnerabilidad de los bienes es muy alta tanto por los efectos de las cenizas y piroclastos, como por el efecto directo de las coladas y los posibles sismos.

### Factores reductores del riesgo.

- **Infraestructura Asociada IA:** Comprende las instalaciones que puedan evitar el riesgo volcánico, dada la baja probabilidad y la dificultad de este tipo de medidas se considera que no es aplicable al municipio.
- **Planificación PL:** La Planificación al respecto escasa, actualmente se ha homologado el PEVOLCA, por parte del Gobierno de Canarias y el ITER se encuentra en continua evaluación, seguimiento y planificación del riesgo.
- **Existencia de Controles EC:** Actualmente existe un programa de vigilancia volcánica de Canarias que se considera suficiente para tener las previsiones del municipio.
- **Cultura de la Seguridad CS:** Se requiere educar a la población en medidas de autoprotección en esta materia, en Candelaria se han desarrollado algunas charlas al respecto. El ser un Riesgo no palpable por la mayoría de la ciudadanía por no haberlo vivido nunca y verlo tan lejano hace que se muestre poco interés al respecto.
- **Sistema de Aviso y Alerta:** Actualmente se utiliza la radio Local como sistema de aviso a la población, pudiéndose completar este, con vehículo destinado a este fin utilizando megafonía, utilizando emisoras de radio de otros municipios anexos, canales de televisión privados o públicos. De la misma manera serán balizadas todas aquellas zonas susceptibles de padecer este riesgo y siempre que exista riesgo para las personas o sus bienes.
- **Planes de autoprotección:** A nivel municipal no existe un Plan especial para este riesgo específico, pero si un PEMU, que regula en líneas generales las acciones desarrolladas ante una emergencia.
- **Servicios Administrativos y de Intervención:** El Ayuntamiento de Candelaria cuenta con un Servicio de Atención al Ciudadano que canalizará la labor administrativa del ayuntamiento después de la fase de Emergencia. Durante la emergencia el municipio cuenta con el apoyo del Consorcio Insular de Bomberos, sistemas de transporte propio, pertenecientes a empresas públicas y organizaciones no gubernamentales. En materia de Protección Civil sería necesaria la colaboración de administraciones de ámbito territorial superior.
- **Formación:** En este caso, es necesaria una formación más completa del interviniente municipal, para hacer frente a este riesgo.
- **Tiempo de respuesta:** El tiempo de respuesta ante la situación de emergencia por parte de los intervinientes es bueno, ya que la gran mayoría reside en el municipio, y los métodos de alerta y activación suelen funcionar con eficiencia. Ante los FMA, existe otro condicionante en el tiempo de respuesta que es la capacidad de predicción del fenómeno que va a ocurrir.

### Valoración del Riesgo.

Riesgo Potencial			Vulnerabilidad		
Efecto destructivo	ED	3	Afección a vidas humanas		2
Efecto Multiplicador	EM	3	Medio Ambiente		10
Cobertura Espacial	CE	3	Bienes		10
<b>(ED+EM+CE)/9</b>			<b>Índice de Probabilidad</b>	<b>IP</b>	<b>1</b>
				<b>Vt</b>	<b>7,3</b>

**Poder Intrínseco del Riesgo**    **PIR**    **1**    = IP x [( ED+EM+CE)/9]

Capacidad Preventiva			Capacidad de Respuesta	
Infraestructura Asociada	IA	-	Sistemas de Aviso.	0,3
Planificación	PL	0,3	Planes de Autoprotección.	0,3
Existencia de Controles	EC	0,3	Recursos	0,2
Cultura de la seguridad	CS	0,1	Formación	0,1
	<b>CP</b>	<b>0,23</b>	Tiempo de respuesta	0,3
			<b>CTR</b>	<b>0,24</b>

Índice de Riesgo Potencial	IRP=PIR x Vt		7,3
Índice de Riesgo Reducido	IRA=PIR x Vr	Donde Vr= Vt-(Vt x CP)	5,62
Índice de Riesgo Final	IRF=PIR x Vf	Donde Vf = Vr-(Vt x CRT)	<b>3,86</b>

BAJO			MEDIO							ALTO							MUY ALTO							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25

La historia geológica de los materiales que conforman el municipio de Candelaria comienza hace unos tres millones de años (Plioceno Superior). Una serie de erupciones de tipo fisural tuvieron lugar en la base de la actual cordillera dorsal, construyéndose un gran edificio volcánico que posiblemente conectó con el edificio Anaga. Posteriormente se inicia un período de inactividad en el que la intensa erosión desmantela los edificios volcánicos formados. Se forman los valles de La Orotava y Güimar. La actividad volcánica se reanuda a mediados del cuaternario, al principio con erupciones de tipo basáltico que afectaron sobre todo el valle de La Orotava. Además, se emiten coladas de composición intermedia (traquibasaltos y fonolitas máficas), de mayor viscosidad, con erupciones más explosivas y puntos de emisión próximos a la dorsal.

Un volcán, en esencia, es un aparato geológico, comunicante temporal o permanentemente entre el [manto](#) y la superficie terrestre. Un volcán es también una estructura geológica, por la cual emergen el [magma](#) y los gases del interior de la corteza.

Las rocas más antiguas que afloran en la isla de Tenerife, tienen unos siete millones de años. La zona más antigua de la isla de Tenerife es la zona de Teno y Anaga en el noroeste.

Desde hace tres millones de años la mayor actividad volcánica se ha desplazado hacia las zonas centrales de la isla, este volcanismo continua siendo fisural y su composición es basáltica.

De las erupciones importantes en la isla de Tenerife, únicamente se disponen de datos a partir del siglo XIV. Este no es un proceso cíclico por lo que su previsión desde este aspecto se hace imposible.

CRONOLOGÍA DE EMISIONES VOLCÁNICAS DESDE EL SIGLO XIV EN TENERIFE			
FECHA	TIPO DE ERUPCIÓN	VOLCÁN	ZONAS AFECTADAS Y DURACIÓN
1430	Estromboliana con magmas basálticos Sálica, composición traquítica - fonolítica.	Taoro (valle de la Orotava)	Montaña de Arenas, Montaña de los Frailes, Montaña de Gañanías
1444 ó 1454	Coladas y piroclastos Sálica. Coladas y piroclastos.	Teide	
24/08/1492	Explosividad alta.	Pico Viejo (ladera SW)	Inmediaciones de la Montaña Bilma.
20/05/1585	Lavas basálticas pahoehoe, Zinder y tobas	Tahuya (Roques de Jedey)	Formación de Roques de Jedey. 16 mill.m <sup>3</sup> y 3,7 Km <sup>2</sup> , 84 días

31/12/1704	Estromboliana, magmas básicos basálticos	Volcán de Siete Fuentes	0.4 mill.m <sup>3</sup> y 0.2 Km <sup>2</sup> , 13 días
05/10/1705	Estromboliana, magmas básicos basálticos	Volcán de Fasnía	02.5 mill.m <sup>3</sup> y 0.8 Km <sup>2</sup> , 8 días
02/02/1705	Estromboliana, lavas basálticas	Güimar (Montaña de Arenas)	24 mill.m <sup>3</sup> y 4.7 Km <sup>2</sup> , 24 días
05/05/1706	Estromboliana, lavas basálticas	Garachico (Montaña Negra)	66 mill.m <sup>3</sup> y 6.5 Km <sup>2</sup> , 9 días. Arrasó a la población de Garachico.
09/06/1798	Sálica, composición traquítica-fonolítica.	Chorra	12 mill.m <sup>3</sup> y 4.7 Km <sup>2</sup> , 92 días. Paraje Narices del Teide.
18/11/1909	Estromboliana, lavas basálticas	Chinyero	11 mill.m <sup>3</sup> y 1.5 Km <sup>2</sup> , 10 días

Tabla 24: Erupciones volcánicas de Tenerife Catálogo Nacional de Riesgo Geológicos. Datos de Fritsch-Reiss y Fernández Navarro

### Localización Geográfica del Riesgo.

En Candelaria se encuentra Montaña Colorada que es un centro de emisión con un cono de piroclastos rojos relativamente conservado; en La Mesa de Araya hay un centro de emisión con piroclastos así como la Montaña del Castillo en Barranco Hondo con otro resto de cono volcánico. En zona del límite municipal con Arafo se encuentra Media Montaña que es un cono de Zinder abierto hacia el sur, que arrojó hacia la costa una colada cuyo malpaís se encuentra relativamente conservado constituyendo un tramo de su borde norte el límite con el municipio de Arafo.

Todas estas localizaciones carecen de actividad histórica, existiendo muy bajas posibilidades de que se produzca un episodio eruptivo dentro del término municipal, pero el lugar geográfico donde se encuentra enmarcado el municipio (Valle de Güimar), lo hace susceptible de verse afectado directamente por este riesgo, varias de las últimas erupciones catalogadas en Tenerife, han tenido lugar en el Valle de Güimar tal y como se recoge en la tabla anterior.

### Análisis de las consecuencias.

La totalidad del municipio de Candelaria se podría ver afectada una erupción volcánica, aunque este no se produjera dentro de su término municipal. Valorar las consecuencias es difícil y estas estarán marcadas por el tipo de erupción que se produzca, la capacidad preventiva y la capacidad de reacción que se ha tenido para afrontar el riesgo. En líneas generales se puede sospechar que los elementos de la erupción que afectarán directamente al municipio podrían ser:

### Coladas piroclásticas

Piroclástico es un término que se usa para describir los fragmentos de roca producidos durante una erupción explosiva. Los gases volcánicos se mezclan con aire, agua y fragmentos piroclásticos para formar nubes que pueden viajar ladera abajo a más de 320 kilómetros por hora cubriendo áreas de más de 260 kilómetros cuadrados cerca del volcán, son letales por las altísimas concentraciones de polvo dentro de la nube, su densidad y velocidad hace que esas nubes trituren todo a su paso.

### Depósitos de tefra

Se trata de la ceniza que puede caer sobre cientos de kilómetros a favor del viento y permanecer años en la atmósfera, ponen en peligro el vuelo de los aviones, provocan problemas pulmonares. La ceniza está compuesta por partículas de vidrio muy finas y duras.

### Coladas de lava

Se denomina así al magma que se emite desde las fisuras y conos volcánicos que bien se acumula sobre la boca eruptiva constituyendo domos, agujas o pitones o bien corre como un fluido sobre la superficie de la tierra, siguen el camino de la topografía y debido a que el camino que van a recorrer se conoce de antemano, hay tiempo suficiente para la evacuación.

### Medidas Preventivas.

- Medidas de Planificación.
  - Plan especial de Protección Civil y Atención de Emergencias por riesgo Volcánico en la Comunidad Autónoma de Canarias (PEVOLCA).
  - La vigilancia y prevención de los riesgos volcánicos:
    - Mapas de riesgo volcánico: Los mapas de riesgo volcánico consisten en la expresión gráfica de los fenómenos que pueden esperarse en una erupción volcánica y sus efectos sobre el entorno principalmente la población
    - Vigilancia instrumental: La vigilancia instrumental se realiza a través de sismógrafos.
    - Planificación de las medidas a adoptar en caso de una crisis.
- Medidas de Prevención.

destinadas a la información de la ciudadanía así como del desarrollo de actividades relacionadas con el riesgo, tales como simulacros de evacuación, medidas de autoprotección ante el riesgo, etc.

### 3.6.4.- RIESGO POR INCENDIO FORESTAL.

---

## MEDIO

---

### Análisis del Riesgo.

#### Poder intrínseco del riesgo:

- Efecto destructivo **ED**: El efecto destructivo de un incendio Forestal, es básicamente medioambiental, siendo sus consecuencias a posteriores más problemáticas para las personas.
- Efecto multiplicador **EM**: Los incendios Forestales tiene no sólo los efectos del propio fuego sobre la vegetación, los bienes, etc, sino que existen una serie de efectos a corta y medio plazo que pueden ser importantes, tales como:
  - Afección de la red eléctrica.
  - Deforestación y riesgo de desprendimiento de laderas, ante lluvias Fuerte.
  - Escorrentías de gran riesgo por arrastrar gran cantidad de tierra, piedras y lodo.
- Cobertura espacial **CE**: En el caso del municipio de Candelaria se vería afectada toda la parte alta del municipio.

- Índice de probabilidad **IP**: La probabilidad de que se produzca este tipo de fenómenos es alta.

### **Vulnerabilidad.**

- Afectación de vidas humanas: Es poco probable que un incendio forestal afecte a las vidas humanas, siendo los equipos intervinientes los que tienen un riesgo mayor en este sentido.
- Medio Ambiente: Los efectos destructivos sobre el medio ambiente son elevados.
- Bienes: La vulnerabilidad de los bienes es relativamente baja en el término municipal de Candelaria, ya que son pocas las viviendas cerca de zonas forestal, siendo más importante el daño en cuartos de aperos y terrenos de explotación agraria.

### **Factores reductores del riesgo.**

- Infraestructura Asociada **IA**: Comprende las instalaciones que puedan evitar el riesgo de incendio Forestal: Su control, su inicio, su defensa, en este caso, sobretudo en épocas estivales, Tenerife tiene un sistema de prevención e intervención ante este riesgo bueno. Además Tenerife cuenta con una unidad del a UME, especializada en la intervención ante este tipo de riesgo.
- Planificación **PL**: La competencias en este ámbito corresponde al Cabildo Insular de Tenerife y es función del municipio de Candelaria tener recogido como riesgo, este fenómeno es su Plan y dotarlo de la capacidad de intervención necesaria y de la cuál es competente.
- Existencia de Controles **EC**: Actualmente existe un programa de vigilancia de Incendios Forestales, operativo todo el año y con un dispositivo reforzado en los meses estivales, no sólo en el ámbito del control, sino también de la intervención.
- Cultura de la Seguridad **CS**: Hoy en día y después de los graves incendios que han sufrido las islas, los ciudadanos tienen claros determinados conceptos de seguridad y normas, pero hace falta incidir en aspectos como la autoprotección, el mantenimiento de fincas privadas, quemadas de rastrojos, etc.
- Sistema de Aviso y Alerta: Actualmente se utiliza la radio Local como sistema de aviso a la población, pudiéndose completar este, con vehículo destinado a este fin utilizando megafonía, utilizando emisoras de radio de otros municipios anexos, canales de televisión privados o públicos. De la misma manera serán balizadas todas aquellas zonas susceptibles de padecer este riesgo y siempre que exista riesgo para las personas o sus bienes.
- Planes de autoprotección: A nivel municipal no existe un Plan especial para este riesgo específico, pero sí un PEMU, que regula en líneas generales las acciones desarrolladas ante una emergencia. Es el Cabildo Insular de Tenerife el competente ante este tipo de riesgos y para afrontarlo existe el Plan Canario de Protección Civil y Atención de Emergencias por Incendios Forestales (INFOCA).
- Servicios Administrativos y de Intervención: El Ayuntamiento de Candelaria cuenta con un Servicio de Atención al Ciudadano que canalizará la labor administrativa del ayuntamiento después de la fase de Emergencia. Durante la emergencia el municipio cuenta con el apoyo del Consorcio Insular de Bomberos, Brigadas Forestales del Cabildo Insular de Tenerife,

## Plan de Emergencias Municipal de Candelaria

sistemas de transporte propio, pertenecientes a empresas públicas y organizaciones no gubernamentales, Recursos de extinción y logística del Gobierno de Canarias. En materia de Protección Civil sería necesaria la colaboración de administraciones de ámbito territorial superior, siempre que la magnitud del riesgo lo requiera.

- Formación: En este caso, es necesaria una formación más completa del interviniente municipal, para hacer frente a este riesgo, actualmente la Agrupación Municipal de Protección Civil cuenta con una formación apta para el desarrollo de sus funciones.
- Tiempo de respuesta: El tiempo de respuesta ante la situación de emergencia por parte de los intervinientes es bueno, ya que la gran mayoría reside en el municipio, y los métodos de alerta y activación suelen funcionar con eficiencia. Ante los FMA, existe otro condicionante en el tiempo de respuesta que es la capacidad de predicción del fenómeno que va a ocurrir.

### Valoración del Riesgo.

Riesgo Potencial			Vulnerabilidad		
Efecto destructivo	ED	3	Afección a vidas humanas		2
Efecto Multiplicador	EM	2	Medio Ambiente		10
Cobertura Espacial	CE	2	Bienes		5
<b>(ED+EM+CE)/9</b>			<b>Índice de Probabilidad</b>	<b>IP</b>	<b>3</b>
				<b>V</b>	<b>5.67</b>

**Poder Intrínseco del Riesgo**    **PIR**    **2.34**    =  $IP \times [(ED+EM+CE)/9]$

Capacidad Preventiva			Capacidad de Respuesta		
Infraestructura Asociada	IA	0.1	Sistemas de Aviso.		0.2
Planificación	PL	0.2	Planes de Autoprotección.		0.3
Existencia de Controles	EC	0.1	Recursos		0.1
Cultura de la seguridad	CS	0.2	Formación		0.1
<b>CP</b> <b>0.15</b>			Tiempo de respuesta		0.2
			<b>CTR</b>		<b>0.18</b>

<b>Índice de Riesgo Potencial</b>	<b>IRP=PIR x Vt</b>		13.27
<b>Índice de Riesgo Reducido</b>	<b>IRA=PIR x Vr</b>	Donde Vr= Vt-(Vt x CP)	11.25
<b>Índice de Riesgo Final</b>	<b>IRF=PIR x Vf</b>	Donde Vf= Vr-(Vr x CRT)	<b>8.84</b>

BAJO			MEDIO					ALTO					MUY ALTO											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25

Los incendios forestales se incluyen dentro de los **riesgos especiales** cuya planificación corresponde a la Comunidad Autónoma de Canarias. Desde 1997, Canarias cuenta con el **Plan de Emergencia de Protección Civil por Incendios Forestales en Canarias (INFOCA)**, homologado el 19 de diciembre de 1997.

El municipio de Candelaria posee, en sus partes altas, una cantidad importante de masa forestal, la cual en algunos puntos convive con edificaciones dispersas, un parque recreativo y una gran cantidad de pequeñas zonas de cultivos particulares. Esta masa forestal la conforman, principalmente, el paisaje protegido de Las Lagunetas, el parque natural de La Corona Forestal y el

paisaje protegido de Siete Lomas. Algunos barrios del municipio, como son Araya, Igueste, Malpaís y Cuevecitas, alcanzan cotas elevadas lindando estos con zona forestal o zonas de matorral previas a estas.

El clima de Candelaria, es templado y moderado en cualquier época del año. Climatológicamente se consideran dos zonas: la zona litoral entre la cota 0 y 500 y la zona media por encima de los 500 m.

El riesgo de un incendio, podemos definirlo como la mayor o menor posibilidad de producirse un incendio por la magnitud de sus consecuencias.

Los parámetros a evaluar serán:

- Riesgo de que se inicie el incendio.
- Riesgo de propagación del incendio.
- Consecuencias derivadas de la propagación:

Entre los factores que determinan un incendio forestal se pueden destacar los siguientes:

- **La intensidad.**
- **La Frecuencia**, está relacionada con el tipo de vegetación y con la acumulación de combustible.
- **Los factores climáticos**, pueden condicionar la posibilidad de incendios y modificar la duración e intensidad de sus efectos.
  - Las precipitaciones
  - La temperatura.
  - El viento.
- **La topografía.**
- **La vegetación, su masa y su estructura.**
- **Combustibles.**

Dentro de los mecanismos de transmisión del calor que se producen en un incendio forestal, se pueden distinguir:

- **La conducción**, que transmite el calor entre sólidos mediante el contacto a una velocidad que varía con la conductividad térmica de la materia que recibe el calor.
- **La radiación**, transmisión de calor como ondas electromagnéticas a través del aire.
- **La convección** es el mecanismo que contribuye más eficazmente a la transmisión del calor, consiste en el transporte del calor por el aire que, al recibirlo desde el foco calorífico, se expande disminuyendo su densidad provocando la ascensión.

El **INFOCA** establece el análisis de riesgo de incendios en función de los índices de frecuencia, causalidad y de peligrosidad derivada del combustible forestal, de tal manera, que se clasifica el riesgo de incendios local en: peligroso, alto, moderado y bajo.

Además, se consideran tres tipos de situaciones de peligro de incendios forestales en función de la época del año:

- Época de **peligro alto**. Desde 1 de julio a 30 de septiembre.
- Época de **peligro medio**. 1 al 30 de junio y 1 al 31 de octubre.
- Época de **peligro bajo**. 1 de noviembre al 31 de mayo.

El municipio de Candelaria según los mapas del INFOCA refleja los siguientes datos:

- Riesgo de incendio: Alto.
- Combustible: pastizal o rastrojo, arbolado con matorral y sotobosque y hojarasca.

El riesgo de incendios forestales se define como el nivel de actividad de los agentes causantes del fuego. La mayoría de los incendios son causados por actividades humanas.

A Continuación se relacionan diferentes causas que generan un incendio Forestal en el ámbito del territorio nacional:

- Negligencias
- Quema de pastos.
- Operaciones de cultivo con empleo de fuego en fincas no forestales.
- Trabajos forestales realizados con empleo de fuego.
- Explotaciones y otros trabajos forestales.
- Hogueras para comida, luz o calor de excursionistas, deportistas o transeúntes.
- Basureros.
- Fumadores.
- Varios.
  - Rayo
  - Ferrocarril
- Otras causas
  - Líneas eléctricas.
  - Maniobras militares.
  - Cohetes y globos.
  - Motores y máquinas.
- Desconocidas

### **Análisis de las Consecuencias.**

- **Efectos sobre las personas:** Durante un incendio forestal el riesgo principal es el daño sobre las personas, principalmente serán los equipos de extinción. Dependiendo de la magnitud del siniestro podría verse afectada la población residente.
- **Efectos sobre los bienes:** Un incendio forestal puede causar daños importantes a bienes e infraestructuras.
- **Efectos sobre el medio ambiente:**
  - Alteraciones de los ecosistemas.
  - Efectos en el suelo. Efectos pos la combustión de materia en cuanto a la composición del suelo. Aumento de los riesgos de desprendimientos de laderas, escorrentías y avenidas cargadas de materia.
  - Efectos sobre la fauna y vegetación.
  - Emisiones a la atmósfera. Emisiones de CO<sub>2</sub>, como promedio, del orden del 20% de la biomasa existente. Las principales emisiones a la atmósfera durante la combustión son: dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), monóxido de carbono (CO), metano (CH<sub>4</sub>), óxidos de nitrógeno (NO<sub>x</sub>), amoníaco (NH<sub>4</sub>), ozono (O<sub>3</sub>) y partículas sólidas.

### Medidas Preventivas.

La principal medida es la aplicación para este riesgo son los Planes especiales, en este caso el INFOCA. Además se pueden aplicar algunas medidas preventivas a tomar para evitar un incendio o minimizar sus efectos si éste se produce:

- Campañas informativas dirigidas a la población.
- Actualización de los Planes especiales frente a este riesgo.
- Legislación.
- Gestión del Medio Ambiente:
  - mantenimiento de las áreas cortafuegos.
  - Limpieza y poda anual de toda la masa forestal en su época correspondiente.
  - Recogida y limpieza de los restos orgánicos de la poda.
  - Limpieza exhaustiva (desbroce) de matorral bajo y zona de pastizal.
  - Limpieza de los bordes de camino.
- Puntos de agua, el almacenamiento de agua en las zonas forestales.
- Protección de viviendas o urbanizaciones en zonas forestales o próximas a ella.

### 3.6.5.- RIESGO QUÍMICO.

---

## MEDIO

---

### Análisis del Riesgo.

#### Poder intrínseco del riesgo:

- Efecto destructivo **ED**: El efecto se mide por su poder de combustibilidad y toxicidad, en este caso el valor es alto, ya que las empresas que conforman el Polígono Industrial de Güimar y la central eléctrica de Caletillas y las gasolineras del municipio así lo requieren.
- Efecto multiplicador **EM**: La extensión de un posible incendio a otras industrias, viviendas, etc, es el principal efecto multiplicador en caso de incendio. Por otro lado la toxicidad de los elementos que combustionan o han sufrido una fuga es otro riesgo asociado al Químico en cuestión.
- Cobertura espacial **CE**: En el caso del municipio de Candelaria se verían afectadas las zonas que alojan actividad industrial así como el total del mismo en referencia a una posible afección de una nube tóxica. También podrían verse afectado el suministro básico de la electricidad.
- Índice de probabilidad **IP**: La probabilidad de que se produzca este tipo de fenómenos baja, por los controles existentes en las empresa y en muchos casos un accidente industrial está relacionado con otros factores de riesgo como pudieran ser los ambientales.

#### Vulnerabilidad.

- Afectación de vidas humanas: En función del tipo de siniestro podría verse afectada la población. Los intervinientes y trabajadores de la propia empresa, son otro factor a tener en cuenta en este apartado.
- Medio Ambiente: Los efectos nocivos sobre el medio ambiente pueden ser elevados.
- Bienes: La vulnerabilidad de los bienes es relativamente baja en el término municipal de Candelaria, con la excepción del perímetro de la central eléctrica de Caletillas.

#### Factores reductores del riesgo.

- Infraestructura Asociada **IA**: Comprende las instalaciones propias de la industria para asegurar el almacenamiento y manejo seguro de los productos y sus procedimientos operativos. Estos procedimientos operativos e infraestructuras deben ser inspeccionadas paulatinamente por la administración competente (Ayuntamiento y Gobierno de Canarias, en función al tipo de empresa).
- Planificación **PL**: Planificación de la ubicación de instalaciones Industriales en los lugares apropiados, para ello existe un Plan General aprobado por el propio consistorio.

## Plan de Emergencias Municipal de Candelaria

- Existencia de Controles **EC**: Los controles deben ser desarrollados por las autoridades competentes (Ayuntamiento y Gobierno de Canarias) y son escasos.
- Cultura de la Seguridad **CS**: Es necesario hacer una revisión exhaustiva de este apartado velando porque las empresas adopten las medidas de seguridad necesarias en cada momento, instruyan a sus trabajadores y organizan simulacros.
- Sistema de Aviso y Alerta: Actualmente se utiliza la radio Local como sistema de aviso a la población, pudiéndose completar este, con vehículo destinado a este fin utilizando megafonía, utilizando emisoras de radio de otros municipios anexos, canales de televisión privados o públicos. De la misma manera serán balizadas todas aquellas zonas susceptibles de padecer este riesgo y siempre que exista riesgo para las personas o sus bienes.
- Planes de autoprotección: Los que exija la normativa a tal fin a cada una de las empresas, así como el PEMU en materia de Protección Civil.
- Servicios Administrativos y de Intervención: El Ayuntamiento de Candelaria cuenta con un Servicio de Atención al Ciudadano que canalizará la labor administrativa del ayuntamiento después de la fase de Emergencia. Durante la emergencia el municipio cuenta con el apoyo del Consorcio Insular de Bomberos, Recursos de extinción y logística del Gobierno de Canarias. En materia de Protección Civil sería necesaria la colaboración de administraciones de ámbito territorial superior, siempre que la magnitud del riesgo lo requiera o que las competencias sean de administraciones de ámbito territorial superior.
- Formación: En este caso, es necesaria una formación más completa del interviniente municipal, para hacer frente a este riesgo.
- Tiempo de respuesta: El tiempo de respuesta ante la situación de emergencia por parte de los intervinientes es bueno, ya que la gran mayoría reside en el municipio, y los métodos de alerta y activación suelen funcionar con eficiencia. Ante los FMA, existe otro condicionante en el tiempo de respuesta que es la capacidad de predicción del fenómeno que va a ocurrir.

### Valoración del Riesgo.

Riesgo Potencial			Vulnerabilidad		
Efecto destructivo	ED	3	Índice de Probabilidad	Afección a vidas humanas	5
Efecto Multiplicador	EM	2		Medio Ambiente	10
Cobertura Espacial	CE	3		Bienes	5
<b>(ED+EM+CE)/9</b>		<b>0,89</b>	<b>IP</b>	<b>2</b>	<b>Vt</b> 6,67

**Poder Intrínseco del Riesgo PIR 1,78 = IP x [(ED+EM+CE)/9]**

Capacidad Preventiva			Capacidad de Respuesta	
Infraestructura Asociada	IA	0,3	Sistemas de Aviso.	0,2
Planificación	PL	0,3	Planes de Autoprotección.	0,3
Existencia de Controles	EC	0,1	Recursos	0,2
Cultura de la seguridad	CS	0,2	Formación	0,1
<b>CP</b>		<b>0,22</b>	Tiempo de respuesta	0,3
			<b>CTR</b>	<b>0,22</b>

<b>Índice de Riesgo Potencial</b>	<b>IRP=PIR x Vt</b>		11,87
<b>Índice de Riesgo Reducido</b>	<b>IRA=PIR x Vr</b>	Donde Vr= Vt-(Vt x CP)	9,25
<b>Índice de Riesgo Final</b>	<b>IRF=PIR x Vf</b>	Donde Vf= Vr-(Vt x CRT)	<b>6,66</b>

BAJO			MEDIO					ALTO							MUY ALTO									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25

El riesgo químico está asociado fundamentalmente al polígono industrial de Güimar y a la Central Eléctrica de Caletillas. Dentro del polígono hay, al menos, cuatro empresas que manipulan y almacenan productos químicos que pueden generar alto riesgo.

Aún cuando las cantidades almacenadas ubiquen a las empresas fuera del Real Decreto 1254/99, se deben tomar previsiones por posibles efectos locales. No obstante el ayuntamiento puede desarrollar un plan especial de actuación ante una emergencia que se presente dentro del Polígono que tome en cuenta los riesgos derivados de los productos presentes, así como un plan especial de la periferia de la central eléctrica de Caletillas. Otros riesgos serían las gasolineras y almacenamiento de butano.

El Real Decreto 1254/1999 para la prevención de accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas en donde se definen los siguientes conceptos:

**Accidente grave:** cualquier suceso, tal como una emisión en forma de fuga o vertido, incendio o explosión importantes, que sea consecuencia de un proceso no controlado durante el funcionamiento de cualquier establecimiento al que sea de aplicación el Real Decreto, que suponga una situación de grave riesgo inmediato o diferido, para las personas, los bienes y el medio ambiente, bien sea en el interior o exterior del establecimiento, y en el que estén implicadas una o varias sustancias peligrosas.

La seguridad de personas, bienes y medio ambiente es una preocupación importante en la sociedad que afecta de manera acuciante a las industrias químicas y del petróleo.

El riesgo químico depende de la peligrosidad intrínseca de las sustancias presentes que determina la naturaleza de los daños posibles, y de las circunstancias y grado de la exposición que determinan la probabilidad de que se produzcan los daños así como la incidencia y gravedad de los mismos.

Los accidentes más genéricos para la industria química o petroquímica son los derivados de:

- **Derrames.**
- **Fugas.**
- **Incendios.**
- **Explosiones.**

La industria química y/o petroquímica se caracteriza por procesos técnicos que requieren la utilización de una amplia gama de productos que poseen propiedades inflamables, explosivas o tóxicas lo que ya supone un riesgo, pero hay que tener en cuenta que cualquier perturbación de los parámetros de una reacción química pueden determinar una situación peligrosa. Las reacciones

químicas peligrosas son reacciones relacionadas con sustancias tóxicas, inflamables o mezclas, y se producen con suma rapidez.

El concepto de sustancia y preparado peligroso se recoge en la legislación española a través del Real Decreto 363/1995 “*Reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas*”, y el Real Decreto 1078/1993 “*Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de productos peligrosos*”. Los productos químicos se clasifican por sus propiedades fisicoquímicas y toxicológicas, sus efectos sobre la salud humana o sobre el medioambiente. Existiendo las siguientes categorías de sustancias y preparados peligrosos: explosivos, comburentes, extremadamente inflamables, fácilmente inflamables, inflamables, muy tóxicos, tóxicos, nocivos, corrosivos, irritantes, sensibilizantes, carcinogénicos, mutagénicos, tóxicos para la reproducción y peligrosos para el medio ambiente.

La siguiente clasificación es de acuerdo con las propiedades físico-químicas de las sustancias:

- **Explosivos:** sustancias y preparados sólidos y líquidos, pastosos y gelatinosos que incluso en ausencia de oxígeno atmosférico, pueden reaccionar de forma exotérmica y en determinadas condiciones de ensayo, detonan, deflagran rápidamente o bajo el efecto del calor, en caso de confinamiento parcial explosionan. Ejemplos son el ácido pícrico, isocianato de mercurio, nitroglicerina.
- **Comburentes:** sustancias y preparados que en contacto con otras sustancias, especialmente con sustancias inflamables, produzcan una reacción fuertemente exotérmica. Ejemplos son el oxígeno del aire, productos químicos que contengan oxígeno como nitratos, cloratos, percloratos, peróxidos.
- **Extremadamente inflamables:** sustancias y preparados líquidos que contengan un punto de ignición extremadamente bajo y un punto de ebullición bajo como la acetona y el éter dietílico, y las sustancias y preparados gaseosos, que a temperatura y presión normales sean inflamables en contacto con el aire como el hidrógeno y el butano.
- **Fácilmente inflamables:** sustancias y preparados que pueden calentarse e inflamarse en el aire a temperatura ambiente sin aporte de energía, los sólidos que puedan inflamarse en breve contacto con una fuente de inflamación y que en contacto con el agua y el aire húmedo se desprendan gases extremadamente inflamables, como el acetato de etilo, etanol y otros disolventes orgánicos y fósforo rojo y magnesio en polvo, entre otros sólidos.
- **Inflamables:** sustancias y preparados líquidos cuyo punto de ignición sea bajo como el alcohol alílico y 2-etoxietanol.

Según las propiedades toxicológicas, se puede establecer la siguiente clasificación:

- **Muy tóxicos:** sustancias y preparados que por inhalación, ingestión o penetración cutánea en pequeña cantidad pueden provocar efectos agudos o crónicos e incluso la muerte, como el fosgeno y sulfato de dimetilo.
- **Tóxicos:** sustancias y preparados que por inhalación, ingestión o penetración cutánea pueden provocar efectos, agudos, crónicos e incluso la muerte como el fenol, metanol y cromato de cinc.

- **Nocivos:** sustancias y preparados que por inhalación, ingestión o penetración cutánea pueden provocar efectos agudos o crónicos incluso la muerte, como el tolueno y tricloroetileno.
- **Corrosivos:** sustancias y preparados que en contacto con tejidos vivos, puedan ejercer una acción destructiva de los mismos. Son ácidos como el clorhídrico y sulfúrico, bases como sosa y potasa y compuestos oxidantes como hipoclorito sódico y nitrato de plata.
- **Irritantes:** sustancias y preparados no corrosivos que en contacto con la piel y las mucosas pueden provocar una reacción inflamatoria. Producen estos efectos algunos disolventes orgánicos como metiletilcetona y disoluciones diluidas de algunas bases.
- **Sensibilizantes:** sustancias y preparados que por inhalación o penetración cutánea pueden ocasionar una reacción de hipersensibilidad como los isocianatos.

En cuanto a los efectos específicos sobre la salud humana:

- **Carcinogénicos:** sustancias y preparados que por inhalación, ingestión, o penetración cutánea, puedan producir cáncer o aumentar su frecuencia como el cloruro de vinilo, bencidina, sulfuro de níquel y benceno.
- **Mutagénicos:** sustancias y preparados que por inhalación, ingestión o penetración cutánea pueden producir alteraciones genéticas hereditarias o aumentar su frecuencia como la etilenimina, óxido de etileno, sulfato de dietilo y dicromato de sodio y potasio.
- **Tóxicos para la reproducción:** sustancias y preparados que por inhalación, ingestión, o penetración cutánea pueden producir efectos negativos no hereditarios en la descendencia o afectar a la capacidad reproductora como el monóxido de carbono, 2-etoxietanol y 2-metoxietanol y sus acetatos.
- **Peligrosos para el medio ambiente:** sustancias y preparados que presenten o puedan presentar un peligro inmediato o futuro para uno o más componentes del medio ambiente. Se trata de productos organoclorados, disolventes y sales de metales pesados.

La tipología de accidentes que pueden llegar a ocurrir en este sector, dentro del término municipal de Candelaria son:

- **Fugas: escapes y derrames:** La evolución de estos escapes va a depender de los siguientes factores:
  - Condiciones (presión, temperatura, cantidad) y estado físico del fluido fugado.
  - Naturaleza química de la sustancia.
  - Tipo de sistema de contención (equipo cerrado o abierto) en el que se origina la fuga.
  - Condiciones del entorno (geometría, topografía, meteorología) hacia el que se produce la fuga.
- **Incendios:** Los efectos de estos accidentes son:
  - Calor (generalmente radiante) que produce daños y puede propagar la cadena accidental.

- Humos sofocantes y/o tóxicos.
- Onda explosiva de sobrepresión cuando se dan ciertas condiciones de aceleración de la velocidad de reacción y/o de contenido. También puede propagar la cadena accidental.

Dependiendo de las propiedades físicas y químicas, y de la disposición del combustible los incendios pueden ser de diversas maneras:

- Incendio de Charco o pool-fire: incendio de líquidos en disposición abierta (no presurizada).
- Boil-over y slop-over: incendio de líquidos con rebosamientos violentos.
- Fire-boil: incendio de gases o vapores en nube abierta.
- Jet-fire/dardo: incendio de gases o vapores en fuga local presurizada.
- **Explosiones:** son fenómenos caracterizados por el desarrollo de una presión (dentro de sistemas cerrados) o de una onda de sobrepresión (en espacios abiertos) que dan lugar a daños mecánicos.

Según su origen y naturaleza las explosiones pueden estar en el inicio de una fuga o deberse a la evolución de una combustión autoacelerada hacia la detonación.

Teniendo en cuenta la velocidad de propagación, las explosiones se clasifican en:

- Detonaciones: la velocidad del frente de combustión es mayor que la velocidad del sonido (propagación supersónica).
- Deflagración: la velocidad del frente de combustión es menor que la velocidad del sonido (propagación subsónica).

Los tipos de explosiones son:

- EVNC (UVCE) Explosión de vapor no confinado.
- EVC Explosión de vapor confinado.
- BLEVE (*Boiling liquid expanding vapour explosion*) Explosión de líquido hirviendo.
- **Efectos medioambientales.** Los efectos medioambientales de los accidentes pueden ser:
  - Contaminación de aguas.
  - Contaminación de suelos.
  - Contaminación atmosférica.

### **Análisis de las Consecuencias.**

Cualquier situación generada por la industria química va tener unas repercusiones sobre las personas y el medio, generalmente muy negativas, la actividad humana que se lleva alrededor de las empresas que podrían generar este riesgo en el municipio de Candelaria es elevada. Por un lado el carácter urbanizado que rodea la central eléctrica de Caletillas y por el otro el riesgo asociado tejido industrial del Polígono de Güimar el cual rodea a un pequeño núcleo como es la Viuda en el término municipal de Candelaria y el Socorro en el de Arafo.

### Medidas Preventivas.

Las medidas que se pueden tomar para intentar evitar que ocurran estos accidentes son, principalmente, el cumplimiento de la normativa vigente al respecto.

Prueba de ello es la promulgación de la Directiva de la Unión Europea (96/82/CE), adaptada para España mediante el **Real Decreto 1254/1999** (en sustitución los anteriores RR.DD. 886/1988 y 952/1990), por el que se aprueban medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas.

El Real Decreto incorpora nuevos requisitos que debe cumplir el titular del establecimiento afectado debiendo desarrollar **una Política de Prevención de Accidentes Graves**. Además, los titulares de los establecimientos afectados por el umbral mayor (definido en el Anexo I), deberán desarrollar un **Informe de Seguridad** el cual estará formado por el documento anterior y un **Sistema de Gestión de la Seguridad** junto con la información necesaria para la elaboración de los Planes de Emergencia Exterior.

Por otro lado, el **Real Decreto 407/1992** por el que se aprueba la Norma Básica de Protección Civil contiene las directrices esenciales para la elaboración de los Planes Territoriales y Especiales, determinando qué tipo de riesgos deben considerarse especiales. Dentro de éstos, aparece el riesgo químico, por lo cual la Comunidad Autónoma debe elaborar el Plan Especial del Sector Químico para hacer frente al riesgo específico de dicho sector, siguiendo las pautas al respecto establecidas en la **Directriz** mencionada anteriormente.

### 3.6.6.- RIESGO EPIDEMIOLÓGICO.

---

## BAJO

---

### Análisis del Riesgo.

#### Poder intrínseco del riesgo:

- Efecto destructivo **ED**: El efecto destructivo de una epidemia para que tenga consecuencias de forma masiva y Genere la activación del PEMU de Candelaria siempre es alto.
- Efecto multiplicador **EM**: Es un Riesgo específico que genera pocos riesgos asociados el más importante podría ser un posible colapso de los Centros Sanitarios.
- Cobertura espacial **CE**: En el caso del municipio de Candelaria se verían afectadas una gran parte de la población , para que este riesgo activara el PEMU.
- Índice de probabilidad **IP**: La probabilidad de que se produzca este tipo de fenómenos es baja, básicamente de acuerdo a la historia de sucesos en este sentido y a los medios de prevención sanitaria existentes.

### Vulnerabilidad.

- Afectación de vidas humanas: Trastornos derivados de la acción de enfermedades, posibilidad de victimas dependiendo de la virulencia y capacidad de prevenir, y contrarrestar.
- Medio Ambiente: No se esperan.
- Bienes: No afecta.

### Factores reductores del riesgo.

- Infraestructura Asociada **IA**: Comprende las instalaciones que puedan evitar el riesgo epidemiológico. Canarias posee una red de centros hospitalarios que pueden dar cobertura a una emergencia de este tipo.
- Planificación **PL**: Existe una planificación relacionadas con los controles sanitarios.
- Existencia de Controles **EC**: Existen controles más o menos intensos en todas las áreas que rodean al aspecto de la Salud.
- Cultura de la Seguridad **CS**: Gran cantidad de campañas son desarrolladas al año por todas las administraciones dirigidas a las conductas saludables.
- Sistema de Aviso y Alerta: Actualmente se utiliza la radio Local como sistema de aviso a la población, pudiéndose completar este, utilizando emisoras de radio de otros municipios anexos, canales de televisión privados o públicos. En este caso la difusión a través de la página web municipal sería un aspecto importante.
- Planes de autoprotección: Van relacionadas con el riesgo y sus características, En el municipio de Candelaria ya fue aprobado un Plan de Autoprotección para hacer frente al Virus de la Gripe A.
- Servicios Administrativos y de Intervención: El Ayuntamiento de Candelaria cuenta con un Servicio de Atención al Ciudadano que canalizará la labor administrativa del ayuntamiento durante y después de la fase de Emergencia. Durante la emergencia Las autoridades públicas competentes, en este caso la Consejería de Sanidad del Gobierno de Canarias, deben asumir la gestión de la emergencia en todos sus ámbitos.
- Formación: Los profesionales de la salud están perfectamente cualificados para atender este tipo de Riesgos.
- Tiempo de respuesta: El tiempo de respuesta ante la situación de emergencia por parte de los intervinientes es bueno, ya que en su mayoría serán los profesionales que habitualmente trabajan en el campo de la salud pública.

### Valoración del Riesgo.

Riesgo Potencial			Vulnerabilidad	
Efecto destructivo	ED	2	Afección a vidas humanas	5
Efecto Multiplicador	EM	1	Medio Ambiente	0
Cobertura Espacial	CE	3	Bienes	0
<b>(ED+EM+CE)/9</b>				
<b>0,66</b>				

## Plan de Emergencias Municipal de Candelaria

**Índice de Probabilidad**      **IP**      **2**

**Poder Intrínseco del Riesgo**      **PIR**      **1,33**      = IP x [( ED+EM+CE)/9]

<b>Capacidad Preventiva</b>			<b>Capacidad de Respuesta</b>	
Infraestructura Asociada	IA	0,3	Sistemas de Aviso.	0.3
Planificación	PL	0,2	Planes de Autoprotección.	0.3
Existencia de Controles	EC	0,3	Recursos	0.3
Cultura de la seguridad	CS	0.2	Formación	0.2
	<b>CP</b>	<b>0.25</b>	Tiempo de respuesta	0.3
			<b>CTR</b>	<b>0.32</b>

<b>Índice de Riesgo Potencial</b>	<b>IRP=PIR x Vt</b>		<b>2,13</b>
<b>Índice de Riesgo Reducido</b>	<b>IRA=PIR x Vr</b>	Donde Vr= Vt-(Vt x CP)	<b>1,6</b>
<b>Índice de Riesgo Final</b>	<b>IRF=PIR x Vf</b>	Donde Vf= Vr-(Vr x CRT)	<b>1,44</b>

BAJO			MEDIO					ALTO					MUY ALTO											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25

Estos riesgos algo más relevantes en municipios como Candelaria por lo particular de su clima, ya que las temperaturas suaves o cálidas los microorganismos contaminantes encuentran el caldo de cultivo ideal para su reproducción.

Las infecciones masivas más frecuentes son la ocasionada por estafilococos y salmonellas.

### Localización Geográfica del Riesgo.

Los focos de riesgo más importantes son los restaurantes, hoteles, colegios y locales afines en los que se sirven comidas colectivas.

Además de concentraciones multitudinarias anuales como las celebraciones del 14 de Agosto, donde un gran número de personas se pueden ver afectadas por intoxicaciones alimentarias, debido a la coincidencia de los lugares para la comida y bebida, o por el contagio de enfermedades de transmisión aérea como la gripe.

En estas fiestas se corre un riesgo añadido, por lo cual las autoridades competentes deberán tener prevista esta posibilidad para hacer frente a una posible Toxiinfección masiva de personas.

También la red de abastecimiento y distribución de agua, puede ser contaminada por dos causas principales:

- Por el vertido intencionado de agentes contaminantes a las aguas de consumo de la ciudad.
- Contaminación debida al estado deteriorado de las redes de distribución de agua potable y de evacuación de aguas residuales.

Las epidemias de gripe sobre todo en la población más vulnerable pueden llegar a adquirir una relevancia considerable.

Otro problema añadido es el posible contagio de enfermedades que como la neumonía atípica, se pueden contagiar por la masiva afluencia de turistas y la gran movilidad de los medios de transporte actuales.

### **Análisis de las consecuencias.**

Las consecuencias de una epidemia sobre la población dependerán fundamentalmente del tipo de epidemia, aunque en general una epidemia cuya magnitud aconseje la activación del **Plan de Emergencia de Candelaria** deberá afectar a un número muy amplio de personas.

Otro aspecto importante es el riesgo de epidemia después de una catástrofe, como un terremoto o una inundación. Esta situación generada por la alteración brusca del medio ambiente supone un riesgo para la salud por su repercusión sobre elementos ambientales, estructurales o sistemas productivos. El riesgo más grave para la salud después de una catástrofe es el deterioro de las condiciones de higiene del medio, especialmente en lo que se refiere al abastecimiento del agua y a la evacuación de aguas residuales, más aún teniendo en cuenta que la catástrofe puede disminuir la resistencia de los individuos a las infecciones.

Por otro lado las causas de una posibles epidemias pudiera ser la introducción de un nuevo agente patógeno específico en el medio, los cambios en la susceptibilidad de la población y la transmisión acelerada de los agentes patógenos locales, es la consecuencia.

### **Medidas preventivas**

Normalmente no se trata de un riesgo significativo, pero su mayor peligro radica en la falta de previsión de éste, ya que la inexistencia de indicios que habitualmente avisen de un fenómeno como puede ser una epidemia o algún brote infeccioso, hacen que cuando se manifiesten los efectos de un fenómeno de este tipo ya estén afectadas numerosas personas lo que hace que este riesgo sea mayor.

Medidas de prevención:

- Potabilización sistemática y controlada de las aguas para el consumo.
- Depuración de las aguas residuales.
- Revisión y mantenimiento de las instalaciones de la red de abastecimiento y saneamiento.
- Fomento de las campañas de recogida selectiva de basuras y residuos urbanos.
- Localización de puntos de vertido incontrolado de residuos y saneamiento de los mismos.
- Campañas anuales de vacunación de la población para evitar las distintas enfermedades infecciosas.
- Control de todos los animales domésticos que residan en la ciudad a través de registro y vacunaciones periódicas.
- En general, mantenimiento aceptable del nivel de limpieza en la ciudad.

### **3.6.7.- RIESGO POR TRANSPORTE DE MERCANCÍAS PELIGROSAS.**

---

# BAJO

---

## Análisis del Riesgo.

### Poder intrínseco del riesgo:

- Efecto destructivo **ED**: El efecto se mide por su poder de combustibilidad y toxicidad, en el caso de los productos que manejan las empresas del polígono y los que se transportan por la TF-1 y resto de carreteras pueden ser muy variados muchos de ellos de alto poder sobre la vida de las personas y sobre el medio ambiente.
- Efecto multiplicador **EM**: Sería bajo ya que necesitaría que se afectaran varias empresas dentro de un polígono .
- Cobertura espacial **CE**: Cubren espacios delimitados y que aseguran los servicios de emergencias.
- Índice de probabilidad **IP**: La probabilidad de producirse un evento grave dentro de cualquiera de las empresas y de las carreteras por donde circulan estos vehículos es media-baja.

### Vulnerabilidad.

- Afectación de vidas humanas: Las posibles víctimas suelen ser pocas y en la mayoría de los casos las que están implicadas en el propio accidente, el número varía en función de la gravedad del accidente.
- Medio Ambiente: dependerá del lugar donde se produzca el incidente, la gravedad del mismo y el tipo de mercancía que transporta.
- Bienes: Los bienes afectados serán los implicados en el incidente.

### Factores reductores del riesgo.

- Infraestructura Asociada **IA**: Comprende las instalaciones propias del transportista para prevenir los accidentes, y los propios vehículos de transporte. Estos elementos están regulados en la ley.
- Planificación **PL**: Las rutas de transporte suelen estar planificadas.
- Existencia de Controles **EC**: Los controles dependen de las revisiones periódicas de los vehículos que están regladas, de los controles de tráfico que normalmente son rigurosos.
- Cultura de la Seguridad **CS**: Baja por no existir elementos divulgativos al respecto.
- Sistema de Aviso y Alerta: Actualmente se utiliza la radio Local como sistema de aviso a la población, pudiéndose completar este, utilizando emisoras de radio de otros municipios anexos, canales de televisión privados o públicos.
- Planes de autoprotección: Van relacionadas con el riesgo y sus características, no existe ningún plan específico al respecto.

- Servicios Administrativos y de Intervención: El Ayuntamiento de Candelaria cuenta con un Servicio de Atención al Ciudadano que canalizará la labor administrativa del ayuntamiento durante y después de la fase de Emergencia. El municipio cuenta con el apoyo del Consorcio Insular de Bomberos que disponen de equipos N.B.Q. Al igual que en el riesgo químico la carencia de hidrantes sería una limitación para los accidentes que ocurran dentro del municipio.
- Formación: Los intervinientes en estos casos son profesionales de los equipos de extinción con la formación adecuada para este tipo de intervención, el resto de intervinientes de apoyo, conocen las medidas de protección necesarias para este riesgo. .
- Tiempo de respuesta: El tiempo de respuesta ante la situación de emergencia por parte de los intervinientes es bueno, ya que en su mayoría serán los profesionales que habitualmente trabajan en el campo de la lucha contra incendios, el resto de posibles intervinientes son de ámbito Local cuya activación es inmediata.

### Valoración del Riesgo.

Riesgo Potencial			Vulnerabilidad		
Efecto destructivo	ED	2	Afección a vidas humanas		5
Efecto Multiplicador	EM	1	Medio Ambiente		2
Cobertura Espacial	CE	2	Bienes		2
<b>(ED+EM+CE)/9</b>		<b>0,55</b>	<b>Índice de Probabilidad</b>	<b>IP</b>	<b>3</b>
				<b>Vt</b>	<b>3</b>

**Poder Intrínseco del Riesgo PIR 1,65 = IP x [( ED+EM+CE)/9]**

Capacidad Preventiva			Capacidad de Respuesta		
Infraestructura Asociada	IA	0.3	Sistemas de Aviso.		0,3
Planificación	PL	0.3	Planes de Autoprotección.		0,3
Existencia de Controles	EC	0.3	Recursos		0,3
Cultura de la seguridad	CS	0.2	Formación		0,3
	<b>CP</b>	<b>0,27</b>	Tiempo de respuesta		0,3
				<b>CTR</b>	<b>0.3</b>

<b>Índice de Riesgo Potencial</b>	<b>IRP=PIR x Vt</b>		<b>4,95</b>
<b>Índice de Riesgo Reducido</b>	<b>IRA=PIR x Vr</b>	Donde Vr= Vt-(Vt x CP)	<b>3,61</b>
<b>Índice de Riesgo Final</b>	<b>IRF=PIR x Vf</b>	Donde Vf= Vr-(Vt x CRT)	<b>2,12</b>

BAJO			MEDIO					ALTO							MUY ALTO									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25

Se puede describir el riesgo de transporte de mercancías peligrosas como una forma de transporte con la característica de que es especialmente peligroso por el tipo de mercancías transportadas, esto es, Mercancías Peligrosas. Este tipo de mercancías se pueden definir como: “aquellas sustancias, materias u objetos, que ofrecen o presentan un riesgo durante su fabricación, manipulación o transporte, para la seguridad de las personas, de los recursos o del medio ambiente”.

## Plan de Emergencias Municipal de Candelaria

MATERIA PELIGROSA	CLASIFICACIÓN	CARACTERÍSTICAS	RIESGOS	PREVENCIÓN
<b>Clase 1. Explosivos</b>	Materias explosivas. Objetos cargados. Materiales Pirotécnicos.	Aparte de explosivos, autooxidantes sensibles a: Calor, Choque o Fricción.	Explosión. Incendio. Robo. Terrorismo.	Control fuente de ignición. Material antideflagrante. No fumar, ni fuego.
<b>Clase 2. Gases</b>	Comprimidos. Licuados. Disueltos. Criogénicos.	Características variadas: Inflamables. No inflamables. Reactivos. Tóxicos.	Recipientes a presión. Incendio si son inflamables. A veces corrosivos o Tóxicos. BLEVES.	Separar de posibles incendios. Prevenir de acuerdo con las características de cada gas. Evitar BLEVES, a toda costa.
<b>Clase 3 y 4. Inflamables</b>	3.Líquidos inflamables. 4.1 Sólidos inflamables. 4.2 Inflamables espontáneos. 4.3 Inflamables con agua.	Grado de peligrosidad proporcional a su punto de inflamación.	Inflamables. A veces explosión. A veces corrosivos o tóxicos. BLEVES.	Limitar la cantidad. Equipos contra incendios. No fumar, ni fuego.
<b>Clase 5. Comburentes</b>	5.1 Comburentes 5.2 Peróxidos orgánicos	Sustancias ricas en oxígeno. Ellas no arden pero hacen arder. Los peróxidos muy peligrosos.	Fuerte oxidación. Incremento de incendios. A veces explosión.	Separar de combustibles. Apartar fuentes de ignición. Envases herméticos. Equipos contra incendios.
<b>Clase 6. Tóxicos</b>	6.1 Tóxicas 6.2 Repugnantes o infecciosos	Son muy variados, ni física ni químicamente parecidos. Polvos. Gases. Líquidos. Vapores.	Por: Inhalación. Ingestión. Absorción cutánea.	Envases herméticos. Uso de prendas de protección. Evitar contaminación externa. Antídotos y medicinas especiales.
<b>Clase 7. Radiactivas</b>	La clasificación se hace en base a 13 fichas.	Radiactividad no detectada por los sentidos humanos. Isótopos radiactivos. Combustibles nucleares. Material fisionable. Pinturas luminosas.	Radiactividad. Contaminación medio ambiente. Tumores (cáncer). Robos.	Hermeticidad total. Pantalla antirradiación. Usos de prendas especiales. Separar de incendios o explosiones. Envases antiimpactos.
<b>Clase 8. Corrosivos</b>	Ácidos. Bases. Orgánicas. Varios.	Son muy variadas, ni física ni químicamente parecidas. Lesionan gravemente los tejidos humanos. Atacan los metales		Cierre envases. Uso prendas de protección. Evitar documentación. Duchas y lavar los ojos. Antídotos y medicinas.
<b>Clase 9. Peligros diversos</b>	Muy diversas, C.F.C. y otras.	Muy variadas.	Muy variados.	Depende de las características del producto.

Tabla....: Mercancías Peligrosas.

El mayor riesgo existe en aquellas vías de comunicación que sirven de paso de estos vehículos hacia el Sur (TF-1), además de los recorridos de acceso a las gasolineras de Caletillas y de la entrada de Candelaria, así como el acceso a la Central Eléctrica de Caletillas. Por otro lado el Polígono Industrial recoge un parking para este tipo de vehículos los cuales no guardan mercancías peligrosa durante su estacionamiento.

Existen varias empresas en dicho polígono que también requieren transporte de este tipo de mercancías, las cuáles son Air liquide y Alucan, dentro del término municipal e Candelaria.

### Análisis de las consecuencias.

El transporte de mercancías peligrosas por carretera reúne dos riesgos en uno; el genérico de cualquier transporte, y el propio específico de la sustancia transportada.

**El Real Decreto 387/96**, de 1 de mayo, establece que, cuando un transporte de mercancías peligrosas por carretera se ve involucrado en un accidente, de éste pueden sobrevenir 5 tipos distintos de situaciones, a saber:

- **Tipo 1:** avería o accidente en el que el vehículo o convoy de transporte no puede continuar la marcha, pero el continente de las materias peligrosas transportadas está en perfecto estado y no se ha producido el vuelco.
- **Tipo 2:** como consecuencia de un accidente el continente ha sufrido desperfectos o se ha producido vuelco, pero existe fuga o derrame del contenido.
- **Tipo 3:** como consecuencia de un accidente el continente ha sufrido desperfectos y existe fuga o derrame del contenido.
- **Tipo 4:** existen daños o incendio en el continente y fugas con llamas del contenido.
- **Tipo 5:** explosión del contenido destruyendo el continente.

Se considera que los accidentes del tipo 3, 4, y 5 son los más importantes, ya que son sucesos que en general han producido consecuencias tales como desperfectos en el continente y fugas o derrames del contenido o incendio en continente y contenido.

Los accidentes de carretera que pueden dar con más frecuencia como resultado de alguna de estas situaciones son:

- Colisiones.
- Salida de la calzada.
- Movimiento de la carga.
- Atropellos.

Las consecuencias de un accidente varían su gravedad dependiendo del tipo de accidente y del lugar concreto donde se produzca (urbano, próximo o zonas especialmente vulnerables como colegios, residencias, tipo de mercancía que transporta y cantidad.), en general el transporte circula principalmente por la TF-1 disminuyendo el riesgo hacia la población en gran medida, los tramos que desarrollan zona urbana hacia las gasolineras o Central eléctrica son cortos y aunque no están exentas de riesgos no son tramos demasiado complicados para estos vehículos.

### **Medidas preventivas.**

Las medidas que se pueden tomar para intentar evitar que ocurran estos accidentes son, principalmente, las siguientes:

- Cumplimiento de la reglamentación sobre el transporte por vía terrestre.
- Formación continua, del personal que manipula y transporta las mercancías.
- Cumplimiento de la normativa complementaria expresa del sector.
- La renovación y mantenimiento de los vehículos.
- Utilización de variantes y circunvalación a núcleos urbanos, si fuera necesario .
- Elaboración de Planes de Emergencia.

### 3.6.8.- RIESGO POR MOVIMIENTOS SÍSMICOS

---

# ALTO

---

#### Análisis del Riesgo.

##### **Poder intrínseco del riesgo:**

- Efecto destructivo **ED**: El efecto destructivo de este tipo de riesgo va en consonancia con su intensidad y las características del territorio al que afecta, generalmente si tiene como consecuencia la activación del PEMU, será alto.
- Efecto multiplicador **EM**: Sería elevado por la cadena de situaciones de riesgos que generaría.
- Cobertura espacial **CE**: Este tipo de riesgo afecta a grandes territorios, así que seguramente no será un riesgo que afecte exclusivamente al municipio de Candelaria.
- Índice de probabilidad **IP**: La probabilidad de que se produzca este suceso es relativamente imprevisible, si nos vamos a los acontecimientos históricos es baja, aunque por nuestro origen volcánico siempre existe la posibilidad latente del riesgo

##### **Vulnerabilidad.**

- Afectación de vidas humanas: Puede haber gran número de víctimas humanas.
- Medio Ambiente: Habitualmente produce graves daños.
- Bienes: Grande destrozos a todos los niveles.

##### **Factores reductores del riesgo.**

- Infraestructura Asociada **IA**: Comprende aquellas instalaciones preparadas para aguantar sismos de diversa consideración, a tal respecto el valor es bajo.
- Planificación **PL**: Existen los Planes Territoriales como elemento básico de Planificación. No existe Plan Especial.
- Existencia de Controles **EC**: Por el carácter volcánico de las islas, este es un riesgo muy controlado y vigilado.
- Cultura de la Seguridad **CS**: Es muy baja a tal respecto por la falta de sucesos en este sentido y la ausencia de campañas divulgativas a tal fin.
- Sistema de Aviso y Alerta: Actualmente se utiliza la radio Local como sistema de aviso a la población, pudiéndose completar este, utilizando emisoras de radio de otros municipios anexos, canales de televisión privados o públicos.

## Plan de Emergencias Municipal de Candelaria

- Planes de autoprotección: Actualmente los Planes Territoriales son los que se activarían ante el riesgo.
- Servicios Administrativos y de Intervención: El Ayuntamiento de Candelaria cuenta con un Servicio de Atención al Ciudadano que canalizará la labor administrativa del ayuntamiento durante y después de la fase de Emergencia. El municipio cuenta con el apoyo del Consorcio Insular de Bomberos así como de los equipos de emergencia de ONGs y grupos de acción pertenecientes a otras administraciones, en caso de materializarse este riesgo se activarían planes de emergencia de ámbito territorial superior.
- Formación: Los intervinientes en estos casos son profesionales de los equipos de extinción con la formación adecuada para este tipo de intervención, el resto de intervinientes de apoyo, conocen las medidas de protección necesarias para este riesgo. .
- Tiempo de respuesta: El tiempo de respuesta ante la situación de emergencia por parte de los intervinientes es bueno, ya que en su mayoría serán los profesionales que habitualmente trabajan en el campo de la lucha contra incendios, el resto de posibles intervinientes son de ámbito Local cuya activación es inmediata.

### Valoración del Riesgo.

Riesgo Potencial			Vulnerabilidad		
Efecto destructivo	ED	3	Afección a vidas humanas		10
Efecto Multiplicador	EM	3	Medio Ambiente		10
Cobertura Espacial	CE	3	Bienes		10
<b>(ED+EM+CE)/9</b>			<b>Índice de Probabilidad</b>	<b>IP</b>	<b>3</b>
		<b>1</b>			<b>Vt</b> 10

**Poder Intrínseco del Riesgo**    **PIR**    **3**    = IP x [( ED+EM+CE)/9]

Capacidad Preventiva			Capacidad de Respuesta		
Infraestructura Asociada	IA	0,1	Sistemas de Aviso.		0,3
Planificación	PL	0,2	Planes de Autoprotección.		0,3
Existencia de Controles	EC	0,4	Recursos		0,2
Cultura de la seguridad	CS	0,1	Formación		0,2
	<b>CP</b>	<b>0,2</b>	Tiempo de respuesta		0,3
				<b>CTR</b>	<b>0,26</b>

Índice de Riesgo Potencial	IRP=PIR x Vt		30
Índice de Riesgo Reducido	IRA=PIR x Vr	Donde Vr= Vt-(Vt x CP)	24
Índice de Riesgo Final	IRF=PIR x Vf	Donde Vf= Vr-(Vt x CRT)	<b>16,2</b>

BAJO			MEDIO				ALTO					MUY ALTO												
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25

Los terremotos son vibraciones o temblores del terreno de corta duración pero de intensidad variable, desde algunos apenas perceptibles, hasta los que provocan grandes catástrofes. Las fallas asociadas pueden variar en su longitud desde unos metros hasta kilómetros. Los movimientos en ellas pueden ser deslizamientos lentos, que no producen temblores o rupturas repentinas que pueden afectar al hipocentro.

En la **Directriz Básica para la Planificación ante el Riesgo Sísmico** (Resolución 5/1995) se consideran áreas de peligrosidad sísmica aquellas zonas que a lo largo del registro histórico se han visto afectadas por fenómenos de naturaleza sísmica.

A los efectos de planificación a nivel de Comunidad Autónoma se incluyen aquellas áreas en las que son previsibles sismos de intensidad igual o superior a los de grado VI, delimitadas por la correspondientes isosistas del **Mapa de Peligrosidad Sísmica en España** para un periodo de retorno de 500 años, del Instituto Geográfico nacional que se incluye como anexo I en la Directriz.

Las islas Canarias se encuentran enclavadas en un área sísmica con intensidad entre V y VI para un periodo de retorno de 500 años del mapa de peligrosidad sísmica del Instituto Geográfico Nacional, por lo tanto no se consideran como zona sísmica y no requieren una planificación especial a nivel local ni a nivel de Comunidad Autónoma.

La sismicidad en el municipio de Candelaria se encuentra directamente relacionada con la actividad volcánica y los ciclos eruptivos, puesto que se encuentra lejos de las zonas activas en sismos (fallas, dorsales oceánicas). Aunque el vulcanismo en las islas es antiguo, no es descartable la ocurrencia de un suceso de estas características dentro de unas decenas de años.

### **Análisis de las consecuencias.**

Los Daños a los que se puede ver sometido el municipio se relacionan a continuación:

**Sacudidas del suelo:** causa directa de los daños más graves por colapso de los edificios públicos.

**Rotura superficial:** desplazamiento horizontal o vertical a lo largo de una falla, afecta a un área más reducida, puede dañar las estructuras a lo largo de las fallas.

### **Daños en viviendas:**

- Destruídas totalmente.
- Gravemente dañadas.

Los daños esperables por la acción sísmica, según el tipo de estructura son:

- **Construcción tipo A.** Muro de mampostería en seco o barro, adobe, tapial: de moderados a destrucción.
- **Construcción tipo B.** Muros de ladrillo, bloques de mortero, mampostería de mortero, sillarejo, sillería, entramados de madera: de moderados a graves.
- **Construcción tipo C.** Estructura metálica u hormigón armado: de ligeros a moderados.

**Incendio y explosión:** incendios, fugas y derrames de gas y otras sustancias tóxicas en gasolineras, viviendas, etc.

**Inundaciones:** todos los barrios por riesgo de rotura de depósitos y de las canalizaciones de agua.

**Movimientos de tierra y deslizamiento de laderas:** en las laderas de los barrancos que vierten a la costa y el monte de las Mercedes.

**Fallo en el abastecimiento y suministro de servicios esenciales:** por fallos en las infraestructuras sobre las que discurren (caída de subestaciones eléctricas, rotura en las canalizaciones de la red de saneamiento y de abastecimiento).

- Energía eléctrica: destrucción total o parcial de centros de transformación, líneas y redes de distribución.
- Red de agua potable: daños en la red de distribución con la subsiguiente contaminación de las instalaciones en servicio y destrucción parcial de depósitos y estaciones de bombeo.
- Red de saneamiento: daños en la red urbana de saneamiento e instalaciones de depuración de aguas residuales.
- Red de gas: daños en los depósitos y conducciones de gas.

### **Daños a la población:**

- Probabilidad de víctimas mortales o personas sepultadas.
- Heridos que precisen atención hospitalaria.
- Personas desalojadas por daños en sus viviendas.

### **Daños en instalaciones de riesgo:**

- Industrias: Polígono Industrial de Güimar y Central Eléctrica de Caletillas.
- Depósitos de combustibles: peligro de explosión e incendio.

Los daños en este tipo de instalaciones pueden inducir otros riesgos, como es el caso del riesgo químico.

### **Daños en instalaciones y servicios necesarios para la organización de ayuda inmediata:**

- Daños en los hospitales.
- Daños en las instalaciones municipales, escuelas, albergues, polideportivos y otros edificios públicos que puedan servir de albergue a la población.
- Daños en los servicios de extinción de incendios.
- Daños que puedan afectar a la red de transmisiones.

### **Daños en medios de comunicación:**

- Daños en la red telefónica fija y en las torres de telefonía móvil.
- Daños en las emisoras de radio y televisión.

**Daños en el patrimonio Cultural:** pérdidas por daños en museos, archivos históricos, bibliotecas, monumentos de interés histórico artístico, catedrales, iglesias, conventos, etc.

### **Medidas Preventivas:**

El municipio de Candelaria tienen un riesgo sísmico moderado, por el hecho de tener volcanes en sus proximidades con erupciones históricas, por lo que conviene tener previstas medidas de tipo preventivo y de planificación como son las siguientes:

- Mapas de riesgos donde se deberá reflejar información referente a zonas más vulnerables del término municipal con estimación aproximada de: número de afectados, daños en las edificaciones, en la infraestructura viaria, redes de abastecimiento, instalaciones y servicios para la atención de la emergencia, industrias, etc.
- Campañas de divulgación de medidas de autoprotección.
- Tener en cuenta la normativa sismorresistente en la construcción de infraestructuras y elementos que en un futuro alberguen servicios esenciales.

### **3.6.9.- RIESGO POR FALTA DE SUMINISTROS BÁSICOS.**

---

# BAJO

---

### **Análisis del Riesgo.**

#### **Poder intrínseco del riesgo:**

- Efecto destructivo **ED**: Irán en función del tiempo que tarden en reponerse, los podemos catalogar de medios.
- Efecto multiplicador **EM**: Sería elevado por la cadena de situaciones de riesgos que generaría.
- Cobertura espacial **CE**: En principio se considerará alto porque la activación del PEMU requiere una incidencia elevada en cuanto al territorio municipal afectado.
- Índice de probabilidad **IP**: La probabilidad de que se produzca este suceso es relativamente imprevisible, suele venir precedido de un riesgo materializado, generalmente un FMA.

#### **Vulnerabilidad.**

- Afectación de vidas humanas: Afección Elevada, sin víctimas.
- Medio Ambiente: bajos daños o inexistentes.
- Bienes: bajos daños a los bienes materiales.

### Factores reductores del riesgo.

- Infraestructura Asociada **IA**: Depende de las empresas que suministran los servicios, se podrían catalogar de aceptables.
- Planificación **PL**: Existen los Planes Territoriales como elemento básico de Planificación. No existe Plan Especial.
- Existencia de Controles **EC**: Controles por parte las empresas que se encargan del servicio y por parte municipal.
- Cultura de la Seguridad **CS**: Es muy baja a tal respecto por la falta de sucesos en este sentido y la ausencia de campañas divulgativas a tal fin.
- Sistema de Aviso y Alerta: Actualmente se utiliza la radio Local como sistema de aviso a la población, pudiéndose completar este, utilizando emisoras de radio de otros municipios anexos, canales de televisión privados o públicos.
- Planes de autoprotección: Actualmente los Planes Territoriales son los que se activarían ante el riesgo.
- Servicios Administrativos y de Intervención: El Ayuntamiento de Candelaria cuenta con un Servicio de Atención al Ciudadano que canalizará la labor administrativa del ayuntamiento durante y después de la fase de Emergencia. Las Concejalías afectadas por la falta de servicios mínimos, tienen capacidad para gestionar la incidencia.
- Formación: Los intervinientes en estos casos son profesionales de cada una de las áreas con la formación acorde.
- Tiempo de respuesta: El tiempo de respuesta ante la situación de emergencia por parte de los intervinientes es bueno, ya que en su mayoría serán los profesionales que habitualmente trabajan en los sectores afectados, el resto de posibles intervinientes son de ámbito Local cuya activación es inmediata.

### Valoración del Riesgo.

Riesgo Potencial			Vulnerabilidad		
Efecto destructivo	ED	2	Afección a vidas humanas		2
Efecto Multiplicador	EM	3	Medio Ambiente		2
Cobertura Espacial	CE	3	Bienes		2
<b>(ED+EM+CE)/9</b>			<b>Índice de Probabilidad</b>	<b>IP</b>	<b>3</b>
				<b>Vt</b>	<b>2</b>
			<b>0,89</b>		

**Poder Intrínseco del Riesgo**    **PIR**    **2,67**    =  $IP \times [(ED+EM+CE)/9]$

Capacidad Preventiva			Capacidad de Respuesta		
Infraestructura Asociada	IA	0.3	Sistemas de Aviso.		0.3
Planificación	PL	0.3	Planes de Autoprotección.		0.3
Existencia de Controles	EC	0.4	Recursos		0.3
Cultura de la seguridad	CS	0.2	Formación		0.3
<b>CP</b>			<b>0.3</b>	<b>Tiempo de respuesta</b>	<b>0.3</b>
			<b>CTR</b>		
			<b>0.3</b>		

Índice de Riesgo Potencial	$IRP=PIR \times Vt$		5,34
Índice de Riesgo Reducido	$IRA=PIR \times Vr$	Donde $Vr= Vt-(Vt \times CP)$	3,74
Índice de Riesgo Final	$IRF=PIR \times Vf$	Donde $Vf= Vr-(Vt \times CRT)$	2,13

BAJO				MEDIO					ALTO							MUY ALTO								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25

Este es un tipo de riesgo del que no está exento ningún municipio que tenga disponibilidad de estos servicios y suministros. Se puede dar un fallo en el servicio o suministro debido a distintas causas, como pueden ser averías, huelgas, sabotaje etc. Esto debe ser resuelto por los responsables de cada uno de los servicios en el más breve plazo de tiempo para que la falta de ese servicio o suministro afecte lo menos posible a la actividad de la ciudad.

A tales efectos, las distintas compañías suministradoras deberán contar con un Plan de Emergencia o Contingencias, el cual debe estar en conocimiento de las autoridades de Protección Civil de Candelaria.

Las consecuencias pueden ser múltiples, todo ello dependerá del tipo de servicio o suministro que falle o quede interrumpido, y del tiempo que se tarde en restablecer.

Como ejemplos significativos por su mayor frecuencia, se puede citar:

- **Corte de suministro eléctrico**, cuyas consecuencias pueden ser desde un caos circulatorio (al no haber señalización luminosa que regule el tráfico), éste a su vez puede dar un bloqueo de las vías de comunicación de la ciudad, accidentes de tráfico, etc. Otro efecto directo es el atrapamientos de personas en ascensores, lugares donde el acceso sea por medios eléctricos, personas con maquinaria sanitaria en domicilios, etc. También serán significativas las pérdidas materiales a todos los niveles por interrupción del sector servicios, deterioro de productos perecederos, etc.
- **Interrupción del servicio de recogida de basuras**, este hecho provocará la acumulación de la basura en todo el casco urbano con el consiguiente problema de olores, contaminación, epidemias, etc.
- **Corte del Suministro de Agua**, la consecuencia inmediata es el consumo multitudinario de este bien en tiendas de alimentación, pudiendo llegar a carecer este producto de primera necesidad. Otro problema puede venir generado porque el corte del abastecimiento haya venido dado por contaminación del agua, pudiendo haber generado intoxicaciones entre la población. La falta de agua puede generar problemas de ámbito sanitario.

### Delimitación de las áreas de riesgo.

Las áreas para intervenir en caso de que materialice este riesgo no siguen el “patrón” de otros riesgos. En este caso la situación no sería catastrófica de inmediato, sino que se agravará con el transcurso del tiempo de interrupción de suministro de algún servicio básico en caso de que esto ocurra y no se tomen medidas para atajar este tipo de situaciones.

### MEDIDAS PREVENTIVAS.

Se deben tomar en consideración las siguientes medidas preventivas:

- Tener previsto un Plan de emergencia para la interrupción o fallo en el servicio o suministro por parte de cada compañía suministradora.
- Mantenimiento y revisión periódica de instalaciones de cada servicio.
- Disponer de servicios y suministros alternativos, al menos durante un mínimo periodo de tiempo.

### 3.6.10.- RIESGOS POR INCENDIOS URBANOS.

---

## BAJO

---

### Análisis del Riesgo.

#### **Poder intrínseco del riesgo:**

- Efecto destructivo **ED**: Si provocan la activación del PEMU implica que tendrá un fuerte efecto destructivo.
- Efecto multiplicador **EM**: Sería elevado por la cadena de situaciones de riesgos que generaría.
- Cobertura espacial **CE**: Implicaría a los inmuebles o infraestructuras afectadas.
- Índice de probabilidad **IP**: La probabilidad está latente siempre aunque este tipo de riesgo no suele extenderse y llegar al nivel de activación del PEMU

#### **Vulnerabilidad.**

- Afectación de vidas humanas: Afección Elevada, puede haber víctimas mortales.
- Medio Ambiente: bajos daños.
- Bienes: Grandes daños materiales.

#### **Factores reductores del riesgo.**

- Infraestructura Asociada **IA**: Media, todo lo que tiene que ver con la red de hidrantes del municipio.
- Planificación **PL**: La existencia de Planes de Evacuación en empresas, industrias y administraciones públicas, e infraestructuras de uso público es bajo, teniendo que incidir en la elaboración de los mismos.
- Existencia de Controles **EC**: No hay Inspección casi al respecto.

## Plan de Emergencias Municipal de Candelaria

- Cultura de la Seguridad CS: Es muy baja a tal respecto.
- Sistema de Aviso y Alerta: Actualmente se utiliza la radio Local como sistema de aviso a la población, pudiéndose completar este, utilizando emisoras de radio de otros municipios anexos, canales de televisión privados o públicos.
- Planes de autoprotección: Actualmente existe el PEMU, y hay falta de desarrollo de Planes de Evacuación.
- Servicios Administrativos y de Intervención: El Ayuntamiento de Candelaria cuenta con un Servicio de Atención al Ciudadano que canalizará la labor administrativa del ayuntamiento durante y después de la fase de Emergencia. Además se cuenta con el consorcio Insular de bomberos y entidades y organizaciones dedicadas a las emergencias, que colaborarán en caso de necesidad de evacuación e instalaciones de albergues.
- Formación: Los intervinientes en estos casos son profesionales de cada una de las áreas con la formación acorde.
- Tiempo de respuesta: El tiempo de respuesta ante la situación de emergencia por parte de los intervinientes es bueno, ya que en su mayoría serán los profesionales que habitualmente trabajan en los sectores afectados, el resto de posibles intervinientes son de ámbito Local cuya activación es inmediata.

### Valoración del Riesgo.

Riesgo Potencial			Vulnerabilidad		
Efecto destructivo	ED	3	Afección a vidas humanas		5
Efecto Multiplicador	EM	3	Medio Ambiente		1
Cobertura Espacial	CE	2	Bienes		5
<b>(ED+EM+CE)/9</b>			<b>Índice de Probabilidad</b>	<b>IP</b>	<b>5</b>
				<b>V</b>	<b>3,6</b>

**Poder Intrínseco del Riesgo**    **PIR**    **4**    =  $IP \times [(ED+EM+CE)/9]$

Capacidad Preventiva			Capacidad de Respuesta		
Infraestructura Asociada	IA	0,2	Sistemas de Aviso.		0,3
Planificación	PL	0,2	Planes de Autoprotección.		0,2
Existencia de Controles	EC	0,2	Recursos		0,3
Cultura de la seguridad	CS	0,2	Formación		0,3
<b>CP</b>			<b>CTR</b>		<b>0,28</b>

<b>Índice de Riesgo Potencial</b>	<b>IRP=PIR x Vt</b>		14,4
<b>Índice de Riesgo Reducido</b>	<b>IRA=PIR x Vr</b>	Donde Vr= Vt-(Vt x CP)	11,52
<b>Índice de Riesgo Final</b>	<b>IRF=PIR x Vf</b>	Donde Vf= Vr-(Vt x CRT)	<b>7,48</b>

BAJO			MEDIO			ALTO			MUY ALTO															
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25

El origen más frecuente de este tipo de incendios son los accidentes domésticos, cortocircuitos y negligencias.

**Viviendas:** en éstas aparecen cantidades importantes de combustibles (madera, papel, textiles, aceite, grasa en las campanas extractoras, plásticos, líquidos y gases inflamables, etc.). Además, en el interior de las viviendas se encuentran elementos capaces de aportar, unas veces debido a su funcionamiento normal y otras como causa de averías o usos inadecuados, la energía de activación (cigarrillos, quemadores de cocinas, llamas piloto de calentadores de gas, braseros, estufas, instalación eléctrica, etc.) si todo esto se suma al "aire" que aportará oxígeno como comburente, se dan las condiciones ideales para un aumento del riesgo de que se produzca un incendio en el interior de las viviendas ya que estos tres componentes forman el triángulo del fuego.

**Edificios de uso administrativo y oficinas:** la característica que diferencia a estos edificios es que presentan un nivel de ocupación casi nulo en periodo nocturno debido a los horarios laborales. La ventaja con que cuentan en cuanto al riesgo de incendios, es que la mayoría de sus ocupantes están familiarizados con la estructura del edificio, Gran parte de estos edificios tienen Plan de evacuación y sistema de lucha contra incendios, elementos estos que hacen al riesgo menos virulento.

**Instalaciones o actividades lúdico recreativas:** restaurantes, cines, museos y discotecas y centros de culto como La Basílica de Candelaria. Todo este tipo de construcciones deben estar dotados de su Plan de Autoprotección como indica la legislación vigente ya que la importancia en cuanto a lo que el riesgo se refiere de estos edificios es debida a la gran concentración de personas que suele haber en su interior.

Atendiendo al análisis de causas que originan un incendio, a causas que lo provocan y a las características constructivas y urbanísticas del municipio de Candelaria, cabe concluir que, aunque un incendio se puede originar en cualquier parte del término municipal de la ciudad (tanto en zona urbana como en zona industrial), las zonas más vulnerables de la ciudad se encuadran en:

### **Localización Geográfica del Riesgo.**

#### **Zona Centro:**

Éste área se corresponde al casco antiguo de Candelaria y zona de Punta Larga y Caletillas, Incluye edificaciones de todo tipo, incluyendo zonas de mayor riesgo como pueden ser los complejos hoteleros, Basílica de Candelaria y Centro Comercial de Punta Larga, a parte de centros deportivos cubiertos como los pabellones de punta larga.

#### **Hogueras de San Juan**

Este puede llegar a ser un riesgo pero que en un principio afectaría a viviendas de tipo familiar más que a grandes inmuebles o infraestructuras.

#### **Análisis de las consecuencias.**

A Continuación se relatan alguna de las consecuencias.

- Pérdidas de bienes materiales:
- Contaminación atmosférica por humos o nubes tóxicas.
- Daños al medio ambiente en zonas de valor ecológico de la propia zona urbana.

- Dependiendo de la magnitud del siniestro, pueden verse afectadas las vías de comunicación próximas.
- Pérdidas de vidas humanas.
- Desalojos.
- Colapso de estructuras.

### **Medidas Preventivas.**

Cabe destacar las siguientes medidas para prevenir el riesgo de incendio en el municipio de Candelaria:

- Cumplimiento de la Normativa en cuanto a las medidas de seguridad en la construcción de edificios: NBE y CPI-96.
- Potenciación de las medidas de autoprotección entre la población sobre prevención de incendios que eviten las condiciones favorables para que se produzca el incendio.
- Fomento de instalación en las viviendas e instalaciones detectores y alarmas contra incendios.
- Instalación de red de hidrantes en las zonas de la ciudad donde no existan o sean insuficientes.
- Mejora de los accesos para los vehículos de emergencia a zonas con dificultad debido a mobiliario urbano.
- Renovación y revisión de instalaciones en edificios, depósitos de almacenaje, naves industriales etc., tanto las instalaciones de servicios como las de vigilancia y de detección de emergencias.
- Realización de simulacros en las instalaciones en que sea necesario.
- Comprobación periódica y sistemática de aquellos elementos de organización y materiales que intervienen en los incendios (medios y recursos materiales y urbanos, redes de hidrantes, etc.).
- Contar con un catálogo de edificios (tanto públicos como privados) con el Plan de Autoprotección elaborado, con el fin de exigir que lo elaboren a quienes tenga obligación de ello, y aconsejar a los demás la instalación al menos de unas medidas mínimas de autoprotección.

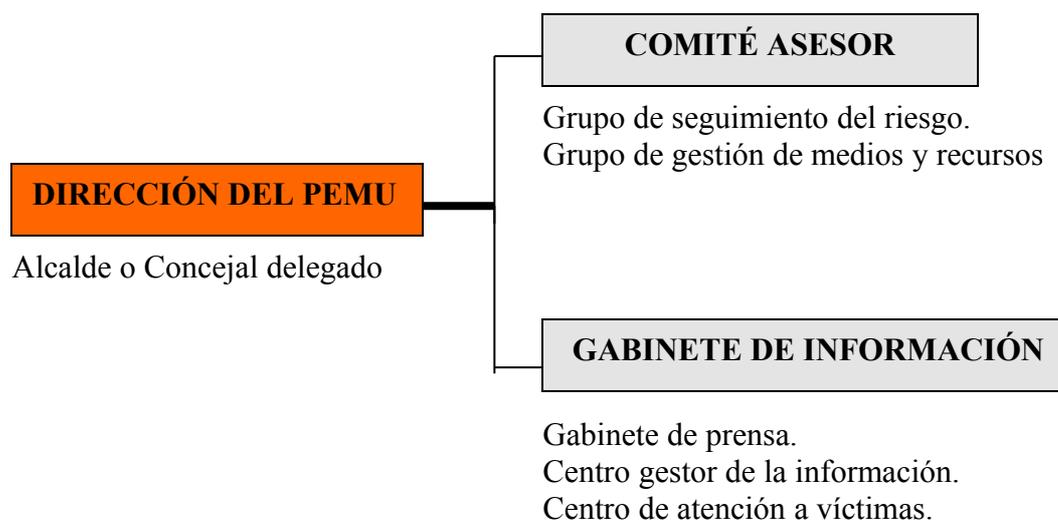
**4.- ESTRUCTURA, ORGANIZACIÓN  
Y FUNCIONES.**

### 4.1.- ESTRUCTURA ORGANIZATIVA.

La estructura organizativa de PEMU se diferencian cuatro tipos de órganos que agrupan al total de participantes que se recogen en el presente Plan, así se clasifican en:

#### Órgano de dirección, capacidad ejecutiva.

- **Director del Plan** o máximo responsable.
- **Comité Asesor** o equipo de apoyo a la Dirección
- **Gabinete de Información** o responsable de la información del siniestro, tanto a los implicados, como al público en general.



#### Órgano de Apoyo, estudio y análisis de situaciones.

las

Constituido por:

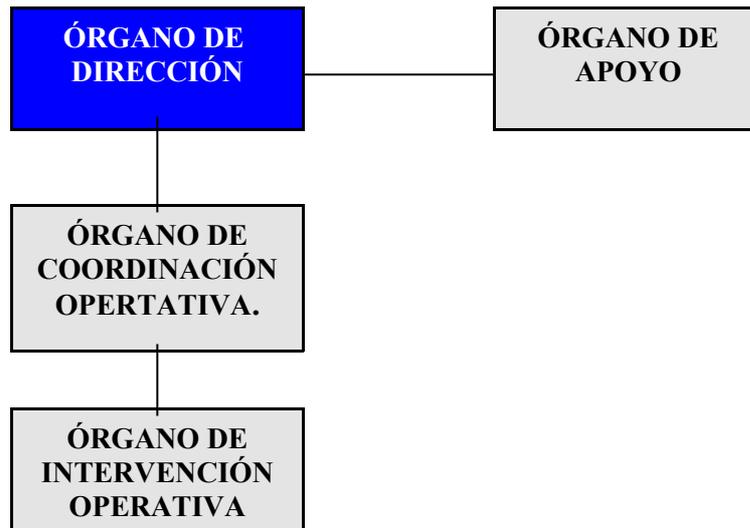
- El Comité Asesor, órgano de apoyo y asesoramiento al director del Plan.
- Gabinete de Información, encargado de recabar, elaborar y difundir la información que se genere en las fases de alerta y emergencia, dependiendo este del director del Plan.
- Puesto de Mando Avanzado, se constituye en la proximidad de la emergencia y está formado por mandos o coordinadores de los grupos intervinientes.

#### Órgano de Coordinación Operativa, gestión de la operación de emergencias.

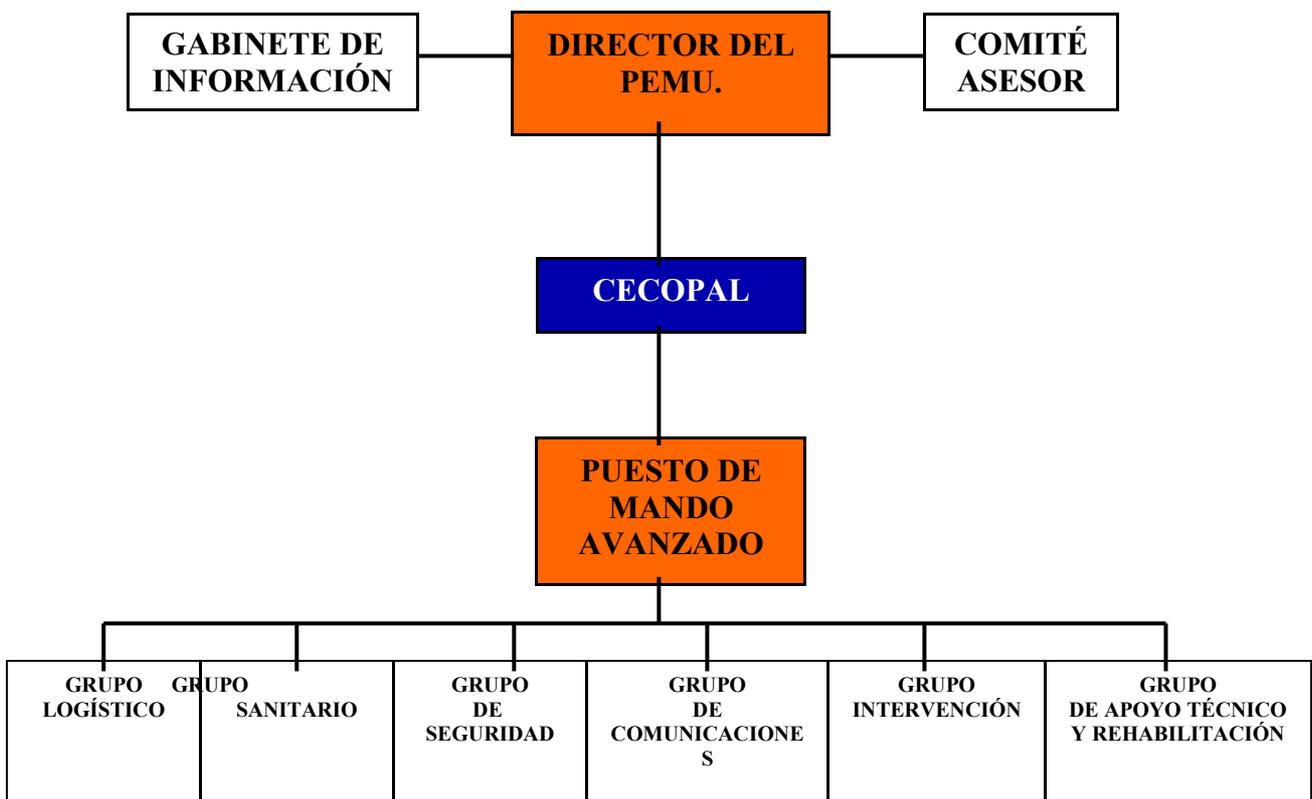
- Órgano encargado de la gestión de la operación de emergencias así como de la información que se genere.

#### Órgano de Intervención Operativa, intervención en la atención de la emergencia.

- Órgano encargado de la ejecución de las acciones para el desarrollo del PEMU. En este órgano se integran los grupos de intervención.



Los integrantes de los órganos contemplados son los siguientes:



#### 4.1.1.- Director del Plan

Todos los Planes de Protección Civil deben definir claramente la persona en la que recae la dirección del Plan. De acuerdo con la Ley 2/1985 de 21 de Enero, sobre Protección Civil y el Real Decreto 407/1992, de 24 de Abril por el que se aprueba la Norma Básica de Protección Civil, el Alcalde es la máxima autoridad en materia de Protección Civil. Así pues, la dirección del Plan Municipal recae en el Alcalde-Presidente, el cual llegado el caso, podrá delegar en el Concejal de Protección Civil.

Organismo	Cargo
Ayuntamiento	Alcalde-Presidente
Ayuntamiento	Concejal-Delegado

Funciones del Director del Plan:

- Activar el plan y declarar la situación de alerta o emergencia.
- Constituir y activar el CECOPAL.
- Activar los planes sectoriales, solicitar los medios y recursos extraordinarios ante una emergencia.
- Notificar al resto de autoridades la existencia de una situación de emergencia que puede producir daños a las personas, bienes y al medio ambiente.
- Dirigir y coordinar las actuaciones tendentes al control de la emergencia.
- Constituir el PMA en caso de necesidad.
- Coordinar, si fuese necesario, con los alcaldes de municipios colindantes, aquellas acciones conjuntas para mitigar la situación de emergencias.
- Mantener una información fluida con los responsables de los Planes de ámbito superior.
- Ordenar la adopción de medidas de protección a la población, bienes y medio ambiente.
- Informar a la población del desarrollo de la emergencia y sobre las medidas de autoprotección a tomar.
- Declarar el fin de la situación de emergencia.
- Mantener la eficacia y la actualización del plan a través de un programa de mantenimiento de la operatividad.

### 4.1.2.- Comité Asesor

Este comité estará formado básicamente por las persona que conforman la Junta Local de Protección Civil pudiéndose diferenciar en el mismo dos subgrupos:

- Grupo de seguimiento del riesgo.
- Grupo de Gestión de medios y recursos.

#### **Grupo de seguimiento del riesgo:**

- Director del plan de emergencias. Alcalde –Presidente del Ayuntamiento de Candelaria.
- Concejal delegado de Protección Civil del Ayuntamiento de Candelaria.
- Técnico de Protección Civil del Ayuntamiento de Candelaria.
- Técnico de Protección Civil del Cabildo de Tenerife.
- Técnico de Protección Civil de la Comunidad Autónoma de Canarias.

#### **Grupo de Gestión de medios y recursos.**

- Técnico de Protección Civil del Ayuntamiento de Candelaria. (Coordinador del grupo).
- Concejalía de servicios sociales.
- Concejalía de Obras y Servicios.
- Concejalía de Sanidad.
- Concejalía de Urbanismo.
- Guardia Civil.

- Inspector Jefe de la Policía Local.
- Consorcio de Bomberos de Tenerife.
- Jefe de la Agrupación Municipal de Protección Civil.
- Servicio Canario de Salud.
- Cruz Roja.
- Servicio de Urgencias Canario.
- Dirección General de Seguridad y Emergencias.

Asimismo, y si lo considera necesario la Dirección, incluirá personas de especial competencia en el tipo de siniestro producido y a aquellos responsables de los equipos intervinientes ajenos al ámbito territorial municipal.

Funciones del Comité Asesor:

- Coordinar y dirigir las actuaciones de los servicios intervinientes en la emergencia, coordinándose, además, con otros recursos cuyo concurso fuera necesario.
- Valorar la situación en cada momento y proponer al director del plan las actuaciones más adecuadas.
- El Técnico de Protección Civil será el nexo de unión entre ambos subgrupos.
- Conocimiento de la situación de emergencia en todas sus vertientes.

### 4.1.3.- Gabinete de Información

El gabinete de información estará configurado por el gabinete de prensa, El centro gestor de la información y el número de atención a familias y víctimas.



- El gabinete de prensa lo constituyen:

- Concejal responsable del área, el cuál será el responsable del gabinete.
- Periodista del Ayuntamiento.
- En función del tipo de emergencia se podrán incorporar a este gabinete los responsables de comunicación de otras empresas u organizaciones.

Este gabinete es una herramienta del director del plan en su relación con los medios de comunicación social, esto es, dentro de su funciones estarán las de preparar las notas de prensa, y las intervenciones y ruedas de prensa del director del plan, así como la de atender a los medios de comunicación.

- Centro Gestor de la información:

Departamento dependiente del Director de plan cuya función principal será la de recabar la información global sobre la emergencia, recabar los informes correspondientes y remitirlos al CECOPAL.

- Centro de atención a víctimas, enmarcado en la figura del SAC (Servicio de atención al ciudadano), se encargará de la recepción de la demanda de información por parte del ciudadano así como la atención de sus demandas.

En líneas generales el Gabinete de Información tendrá las siguientes funciones:

- Facilitar, a los medios de comunicación, información acerca de la evolución del siniestro.
- Transmitir a la población afectada las directrices dadas por el Director del Plan.
- Organizar sistemas de información a personas y organismos interesados.
- Coordinar los servicios públicos esenciales, a fin de informar sobre el suministro de los servicios básico.

Para ello cuenta con los medios siguientes:

- El Centro de información en el CECOPAL.
- Servicio de Atención al ciudadano (S.A.C).
- Los medios de comunicación social:
  - Emisoras de Radio y TV.
  - Prensa escrita.

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

Es el lugar desde donde se ejerce la dirección técnica y la coordinación de recursos en el lugar del incidente, siempre bajo la coordinación del director del plan.

La dirección del PMA, será nombrada por el director del Plan pudiendo recaer en el técnico de Protección Civil de la propia administración o en mandos de otros servicios intervinientes.

El PMA estará formado por un referente de cada uno de los grupos de intervención así como de un responsable municipal.

Funciones del director del PMA:

- Constituir el PMA y decidir su ubicación.
- Canalizar la información entre el PMA y el CECOPAL.
- Mantener informados de la evolución de la emergencia y las decisiones adoptadas a los mandos de los grupos de intervención y al CECOPAL.
- Agrupar a los integrantes de los grupos de intervención.
- Valorar la gravedad de la emergencia y proponer el nivel de emergencia al CECOPAL.
- Establecer la zonificación de la emergencia.
- Recabar las opiniones de los mandos de los grupos de intervención, valorar y tomar las decisiones de seguridad adecuada.
- Establecer prioridades, dirigir y coordinar las acciones de los grupos de intervención.
- Informar al director del plan sobre la necesidad de evacuar población en función del riesgo.
- Prever puntos de encuentro para los recursos y posibles evacuaciones.

- Asumir las funciones relacionadas con el avituallamiento de los recursos, así como coordinar los relevos y retirada de los medios.
- Establecer los canales de comunicación a emplear en las zonas afectadas y velar por su funcionamiento.
- Asesorar al Director del plan con respecto a la declaración del final de la emergencia.
- Decidir, con el responsable de seguridad, la apertura de las vías que se hayan podido ver afectadas o cerradas con motivo de la emergencia.
- Solicitar la presencia de otros recursos o personal técnico cualificado para la correcta resolución de la emergencia.

### **Participación del voluntariado.**

La ley 2/195, de Protección Civil, establece que corresponde a las diferentes administraciones públicas, la promoción y apoyo a la Protección Civil a través de organizaciones que se orientarán, principalmente, a la prevención de situaciones de emergencia así como al control de las mismas, previa y como apoyo a los servicios de Protección Civil.

Así mismo la actividad voluntaria viene regulada por la Ley 4/1998, de voluntariado de Canarias en la cuál en su artículo 3.1 se recogen los requisitos de la acción voluntaria en áreas de interés social y en el artículo 6 se recoge como área de interés social la Protección Civil.

La participación del voluntariado en este plan se efectuará a través de dos formas:

- Voluntariado no organizado.
- Voluntariado organizado en organizaciones. (Cruz Roja Española, Ayuda en Emergencias Anaga, Agrupaciones de Protección Civil, etc.)

El voluntariado en cualquiera de sus dos formatos desarrollará labores auxiliares de los grupos intervinientes dependientes de las administraciones públicas y en virtud a su capacitación. Deberá existir un registro de los participantes voluntarios en el CECOPAL que será aportado por las organizaciones que intervengan en la emergencia o por la Concejalía de Protección Civil que canalizará al voluntariado no organizado.

**El voluntariado no organizado**, será gestionado por la concejalía de Protección Civil, siendo esta quien decida la necesidad de colaboración voluntaria y el tipo de colaboración que se necesita y la capacidad del voluntariado para desarrollarla.

**EL Voluntariado Organizado**, en instituciones tales como Cruz Roja, AEA, etc, se integrarán en el CECOPAL así como en el PMA, si este se constituye. Estas organizaciones estarán encuadradas en los diferentes grupos de intervención en función de su capacitación o actividad. Así mismo todas las asociaciones de voluntariado estarán incluido en un registro.

La organización de voluntariado que participe en la emergencia tendrá que disponer de un seguro de accidentes para su voluntariado así como un seguro de responsabilidad civil.

El director del Plan así como el responsable del PMA tendrá la competencias de asignar funciones a los miembros de las entidades o asociaciones de voluntariado acreditadas en el registro de asociaciones correspondientes.

## **4.2.- CENTROS DE COORDINACIÓN OPERATIVA SUPRAMUNICIPALES.**

### **4.2.1.- CECOPIN, Centro de Coordinación Insular.**

### Concepto y Funciones.

El Centro de Coordinación Operativa Insular es el órgano operativo y de coordinación dependiente del Cabildo Insular, desde donde se efectúa el seguimiento de las operaciones control de la emergencia en su ámbito territorial y competencial.

Este centro tiene las siguientes funciones generales, recogidas en el PEIN de Tenerife:

- Conocer el estado de los medios y recursos de los diferentes sectores disponibles en tiempo real para la resolución de una emergencia.
- Conocer el estado de los medios y recursos del Cabildo Insular disponibles para la atención de emergencia.
- Conocer preventivamente las situaciones comprometidas.
- Activar los medios y recursos necesarios y más adecuados.
- Coordinar y optimizar los medios operativos.
- Ejecutar los procedimientos operativos.
- Atender las demandas de medios y recursos ajenos por parte de los intervinientes.
- Actuar como órgano de coordinación en materia de Protección Civil en emergencias en el ámbito insular.
- Ejecutar las órdenes emanadas de los órganos directivos correspondientes.

### 4.2.2.- CECOES, Centro Coordinador de Emergencias y Seguridad.

#### Concepto y Funciones.

El Centro Coordinador de Emergencias y Seguridad es un servicio administrativo que aglutina racionalmente y coordina operativamente las actividades y servicios de las organizaciones de carácter público y privado en que su actividad esté directa o indirectamente relacionada con la prevención, planificación, atención, socorro, seguridad, asistencia técnica o profesional de personas, bienes o derechos en operaciones de seguridad y emergencia, sea cual fuere la naturaleza del hecho que la origine, a través de su Teléfono Único de Urgencia 1-1-2.

Este centro tiene las siguientes funciones generales, recogidas en el PLATECA de Tenerife:

- Recibir la demanda de Auxilio.
- Conocer el estado de los medios y recursos de los diferentes sectores disponibles en tiempo real para la resolución de una emergencia.
- Conocer el estado de los medios y recursos de la administración pública de la Comunidad Autónoma de Canarias disponibles para la atención de emergencia.
- Conocer preventivamente las situaciones comprometidas.
- Activar los medios y recursos necesarios y más adecuados.
- Coordinar y optimizar los medios operativos.
- Ejecutar los procedimientos operativos.
- Atender las demandas de medios y recursos ajenos por parte de los intervinientes.
- Proponer modificaciones de los procedimientos y tácticas operativas que los mejoren.
- Informar a la población a través del gabinete de información.
- Actuar como órgano de coordinación en materia de Protección Civil.
- Servir de apoyo y soporte de los correspondientes órganos del Cabildo Insular y de los Ayuntamientos afectados.
- Servir de enlace coordinador con la Administración General del Estado.
- Ejecutar las órdenes emanadas de los órganos directivos correspondientes.

### 4.2.3.- CECOPAL, Centro de Coordinación Operativa Municipal.

#### Concepto y Titularidad.

El Centro de Coordinación Operativa, CECOP, es la estructura que aglutina el órgano de coordinación, control y seguimiento de todas las operaciones en caso de emergencia. Además es el enlace entre el órgano de dirección y el órgano de intervención, en el ámbito territorial municipal recibe el nombre de CECOPAL.

El CECOPAL funcionará como tal una vez que en él se integre el órgano de dirección al completo, es decir:

- Director del Plan.
- Comité Asesor.
- Gabinete de Información.

En el CECOPAL se diferencian tres áreas principales:

- Centro de transmisiones (CETRA), donde estarán ubicados todos los equipos técnicos necesario para las comunicaciones. A través de él se realizarán todas las comunicaciones con los grupos de intervención, organizaciones implicadas y centros de coordinación de ámbito territorial superior.
- Sala de control o coordinación de operaciones (SACOP), lugar donde se tomarán y coordinarán las decisiones operativas, actuará como Sala de Crisis. Es el lugar donde se recabará toda la información de la emergencia.
- Área operativa dotada de todos los recursos materiales y técnicos necesarios para facilitar una rápida toma de decisiones.

#### Funciones

- Actuar como órgano de coordinación en materia de Protección Civil.
- Conocer previamente las situaciones que puedan generar riesgo.
- Ejecutar las instrucciones marcadas por el Director del Plan.
- Informar al Director del PEMU de la marcha de las operaciones.
- Activar y Coordinar las actuaciones del órgano de Intervención operativa, así como su integración en los operativos de ámbito territorial superior si se activara alguno de los planes de esos ámbitos.
- Optimizar los medios operativos.
- Conocer el estado de los medios y recursos de carácter público o privado en tiempo real.
- Conocer el estado de los recursos disponibles por el Ayuntamiento de Candelaria para la atención de las Emergencias.
- Atender la demanda de recursos ajenos a la administración por parte de los intervinientes.
- Recabar la información precisa para el Director del PEMU a través del CECOES.
- Mantener informado al CECOPIN del Cabildo Insular de Tenerife y al CECOES de la Comunidad Autónoma.
- Asegurar la necesaria comunicación entre los distintos Grupos de Acción para facilitar la labor de los mismos.
- Servir de enlace con el resto de las administraciones.

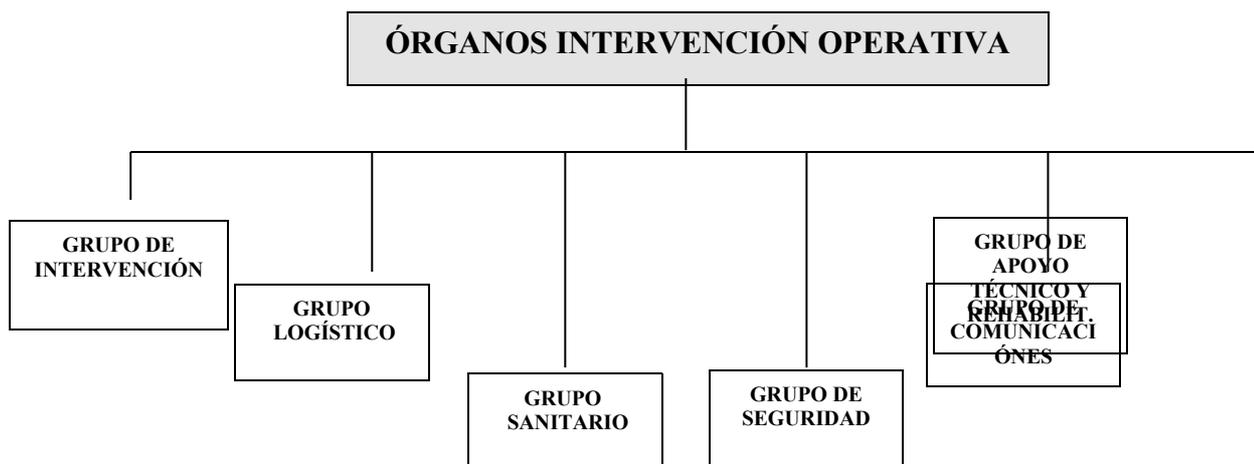
El CECOPAL de Candelaria estará ubicado en el edificio principal del Ayuntamiento, entre las dependencias de la Policía Local y las del salón de Plenos, aprovechando de esta manera las infraestructuras existentes y pudiendo ser estas completadas cuando se produzca una activación del PEMU.

Todas las personas que participen del CECOPAL deben conocer el contenido, finalidad y procedimientos operativos de este Plan de Emergencia, así como la disponibilidad y operatividad de los diferentes recursos en el municipios para atender una emergencia.

### 4.3.- ÓRGANOS DE INTERVENCIÓN OPERATIVA.

En el Órgano de Intervención Operativa se contemplan a los intervinientes que ejecutan directamente en las acciones, tanto desde el punto de vista logístico, como desde el operativo. Este órgano está constituido por los grupos que aglutinan a los intervinientes que actúan específicamente en cada uno de los parámetros de la emergencia.

Se definen los siguientes Grupos de Intervención:



#### 4.3.1.- Grupo de Intervención

Este grupo ejecutará las medidas de intervención necesarias para reducir y controlar los efectos de la emergencia, actuando directamente sobre la causa que la produce, y actuando en aquellos puntos críticos que requieran una acción inmediata por concurrir circunstancias que facilitan su evolución o propagación.

De la misma manera, es responsable de las acciones de auxilio a la población afectada efectuando las operaciones de búsqueda, socorro, rescate y salvamento.

En este grupo se incluyen aquellas organizaciones o instituciones formada por profesionales y/o voluntarios que actúa directamente contra las consecuencias de un siniestro y la emergencia causada.

La Jefatura de este grupo de intervención recaerá en el mando de máximo nivel del ente competente en la causa que a generado la emergencia, en caso de existir duda será nombrado por el Director del Plan, en ambos casos tendrá que existir un nombramiento por parte de este.

### **Integrantes del Grupo de Intervención.**

El Grupo de Intervención está configurado por los siguientes organismos e instituciones:

- Consorcio de bomberos de Tenerife.
- Grupos especializados de la Guardia Civil.
- BRIFOR, del Cabildo Insular de Tenerife.
- Salvamento Marítimo.
- Grupo de Emergencia y Salvamento del Gobierno de Canarias (GES).
- Agrupación Municipal de Protección Civil de Candelaria, unidades especializadas.
- Voluntariado de otras instituciones con especialización en Búsqueda, Rescate o Salvamento.
- Servicio Canario de Salud para casos epidemiológicos.

### **Funciones:**

- Informar al Director del Plan, a tiempo real, de la situación de la emergencia, así como de los daños producidos, o los que pudieran producirse, y la viabilidad de las operaciones a realizar.
- Controlar, reducir y eliminar los efectos de la catástrofe, además de realizar una evaluación de los riesgos asociados, interviniendo directamente sobre ellos.
- Determinar el o las áreas de intervención.
- Realizar las acciones de búsqueda, rescate y salvamento de personas y bienes.
- Realizar labores de vigilancia de los riesgos latentes una vez controlada la emergencia.
- Realizar acciones de socorro necesarias en cada momento.

### **4.3.2.- Grupo Sanitario**

Este grupo es el responsable de la asistencia sanitaria de la población durante la activación del PEMU. La asistencia sanitaria se realizará tanto in situ como en los lugares habilitados a tal fin y en los centros de atención primaria de la red del Servicio Canario de Salud, abarcando desde su atención en el lugar de la emergencia hasta su alta o traslado a un centro hospitalario de Primer orden, en este caso Hospital Universitario Nuestra Señora de La Candelaria u Hospital Universitario de Canarias. De la misma manera este grupo evaluará y actuará sobre la salubridad de las zonas afectadas por la emergencia.

La dirección de este grupo sanitario recaerá en el Servicio de Urgencias Canario, en la figura del director insular de este servicio o persona en la que delegue.

Por otro lado dentro de este grupo se enmarcan las instituciones u organismos encargadas de prestar apoyo psicológico a los afectados que lo necesiten durante la emergencia. Así esta parte del trabajo estará liderada por el concejal delegado de Servicios Sociales del Ayuntamiento de Candelaria.

### **Integrantes del Grupo Sanitario.**

El Grupo Sanitario está configurado por los siguientes organismos e instituciones:

- Servicio de Urgencias Canario (SUC).
- Centro de Salud de Candelaria.
- Agrupación Municipal de Protección Civil, Unidad Operativa Sanitaria.
- Cruz Roja Española.
- Concejalía de Servicios Sociales del Ayuntamiento de Candelaria.
- Colegio Oficial de Psicólogos de Tenerife.

- Concejalía de Sanidad del Ayuntamiento de Candelaria.

### **Funciones:**

- Valorar e informar sobre el estado sanitario e higiénico de la zona siniestrada al Director del Plan, así como de los riesgos sanitarios que pudieran producirse y la viabilidad de las operaciones a realizar.
- Prestar asistencia sanitaria de urgencia a los heridos que puedan producirse en la zona de intervención.
- Organizar los dispositivos médicos y sanitarios.
- Organizar las medidas profilácticas.
- Proceder a la clasificación, estabilización y evacuación de aquellos heridos que por su estado así lo requieran.
- Coordinar el traslado de accidentados a los Centros Sanitarios u hospitales de campaña, desde el CECOPAL o PMA.
- Conocer el estado de los centros hospitalarios presentes en el municipio así como los de municipios colindantes y de los hospitales de campaña que se puedan montar.
- 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.
- Identificar a los fallecidos, en colaboración con los servicios correspondientes.
- Organizar la destrucción de focos contaminantes.
- Controlar los posibles brotes epidemiológicos (contaminación del agua, alimentos, vacunación masiva).
- Gestionar la cobertura de necesidades farmacéuticas.
- Facilitar los datos necesarios al gabinete de información para que este pueda proceder a dar la información a la población afectada, sobre normas de conducta a seguir en materia sanitaria.

### **4.3.3.- Grupo de Seguridad.**

Este grupo es el responsable de garantizar la seguridad ciudadana y el orden en las situaciones de emergencia, además de agilizar la circulación en las vías de acceso a las diferentes zonas de la emergencia: zona de intervención, centros hospitalarios, Puesto de Mando, CECOPAL, etc.

La dirección de este grupo de seguridad recaerá en el Inspector Jefe de la Policía Local del municipio de Candelaria.

El Grupo de Seguridad está configurado por los siguientes organismos e instituciones:

- Policía Local.
- Guardia Civil.
- Voluntariado de la Agrupación Municipal de Protección Civil cuando así lo estime necesario la Dirección de PEMU, y estén debidamente formados para el desempeño de estas funciones y su faceta de apoyo.
- Área de carreteras del Cabildo Insular de Tenerife en la señalización y balizado de vías de su competencia.

### **Funciones:**

- Valorar e informar sobre el nivel de seguridad de la población afectada así como de los grupos operativos al Director del Plan.

- Garantizar la seguridad ciudadana.
- Controlar el tráfico para la evacuación, en los casos y lugares donde, como consecuencia de la emergencia, se prevea un aumento considerable de circulación.
- Balizar la zona de intervención controlando los accesos a la zona de operaciones y cerrando el acceso al área de intervención del personal no autorizado.
- Facilitar la evacuación urgente de personas en peligro.
- Facilitar el acceso a los vehículos de emergencia a las zonas de intervención.
- Recabar información sobre el estado de las carreteras e informarlo al Director del Plan.
- Mantener las redes viales en condiciones expeditivas para su uso durante la emergencia, señalizando los tramos de carreteras deterioradas y estableciendo rutas alternativas para los itinerarios inhabilitados.
- Apoyar al Grupo de Intervención para las acciones de búsqueda, rescate y salvamento de personas.
- Apoyar al sistema de comunicaciones.
- Apoyar a la difusión de avisos a la población.
- Reconocer la zona de operaciones, en apoyo a los otros grupos, para la evaluación de daños y el seguimiento de las actuaciones.
- Proteger los bienes, tanto públicos como privados, ante posibles actos delictivos.
- Controlar los posibles grupos antisociales.

Tanto la Policía Local como la Guardia Civil desarrollarán sus funciones de acuerdo a su marco competencial.

### **4.3.4.- 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 interrumpida, a tiempo real, entre la dirección del Plan y el resto de los Grupos de Intervención, 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 Intervención.

La dirección de este grupo de Comunicaciones recaerá en LA Concejalía De Protección Civil

El Grupo de Comunicaciones está configurado por los siguientes organismos e instituciones:

- Comunicaciones de la Agrupación Municipal de Protección Civil.
- Comunicaciones de la Policía Local.
- Comunicaciones de la Guardia Civil.
- Transmisiones de la Cruz Roja.
- Comunicaciones del Grupo de Emergencias y Salvamento del Gobierno de Canarias (GES).
- Comunicaciones del CECOES 1-1-2.
- Comunicaciones de los Servicios Municipales.

### **Funciones:**

- Valorar e informar sobre el estado de las comunicaciones al Director del Plan.
- Asegurar las comunicaciones de los diferentes Intervinientes de los Grupos de Intervención Operativa, así como del Puesto de Mando Avanzado y CECOPAL.
- Solicitar al Grupo Logístico los recursos necesario para el establecimiento de las comunicaciones.
- Asegurar la transmisión de toda la información emitida por los diferentes Intervinientes, el Puesto de Mando Avanzado y el CECOPAL.

- Establecer e implantar sistemas alternativos de transmisiones, donde sean necesarios.

### 4.3.5.- Grupo Logístico

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

De la misma forma este grupo se encargará de la dotación de medios extraordinarios para las infraestructuras que se monten en el momento de la emergencia, así serán: Albergues provisionales, hospitales de campaña, puntos de reunión de los afectados.

La dirección de este grupo Logístico recaerá en el Concejal delegado de Protección Civil o persona en la que delegue.

El Grupo Logístico está configurado por los siguientes organismos e instituciones:

- Agrupación Municipal de Protección Civil.
- Concejalía de Servicios Sociales del Ayuntamiento de Candelaria.
- Concejalía de Sanidad del Ayuntamiento de Candelaria.
- Concejalía de Obras y Servicios del ayuntamiento de Candelaria.
- Grupo de Emergencias y Salvamento del Gobierno de Canarias (GES).

#### **Funciones:**

- Informar al CECOPAL de las operaciones en curso y la viabilidad de las que se programen.
- Colaborar con el responsable del CECOPAL en la determinación de los equipamientos, suministros y medios extraordinarios necesarios para atender a la población.
- Organizar la intendencia.
- Determinar, en colaboración con el Grupo Sanitario, los medios necesarios para un buen desarrollo de su trabajo.
- Establecer la zona de operaciones y los centros de distribución que sean necesarios.
- Proporcionar a los demás Grupos de Acción todo el apoyo logístico necesario, así como el suministro de aquellos productos o equipos necesarios para poder llevar a cabo su cometido.
- Facilita los recursos necesarios para establecer las operaciones de aviso a la población afectada.
- Atender a la población aislada.
- Establecer y ejecutar 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, preestablecidos en este Plan como albergues provisionales, para dar cobijo a la población durante la emergencia, en caso de ser necesaria la evacuación.
- Abastecer a la población evacuada a los albergues provisionales durante la emergencia.
- Suministrar iluminación para trabajos nocturnos.

Este grupo cuenta, para cumplir con sus funciones, con los medios propios del ayuntamiento y como medios especiales, con los propios de empresas privadas, organizaciones y otras administraciones en materia de intendencia y albergue.

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

### 4.3.6.- Grupo de Rehabilitación de Servicios Esenciales.

La misión del Grupo de Rehabilitación de Servicios Esenciales es la de reestablecer, mantener operativos y disponibles los servicios y suministros básicos, considerando a estos como aquellos encaminados a cubrir las necesidades más perentorias de la población y que hay que restablecer de forma prioritaria.

Esta rehabilitación debe realizarse en el mínimo 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.

La dirección de este grupo de rehabilitación de servicios esenciales recaerá en el Concejal delegado de Obras y Servicios o persona en la que delegue.

El Grupo de rehabilitación de servicios esenciales está configurado por los siguientes organismos e instituciones:

- Concejalía de obras y servicios municipales.
- AQUALIA: Suministro de aguas y saneamiento.
- UNELCO: Compañía Eléctrica.
- Compañía Telefónica de España.
- URBASER: Limpieza y recogida de residuos.

#### **Funciones:**

- Valorar e informar sobre el estado de los servicios básicos al Director del Plan, así como de los daños producidos o los que pudieran producirse y la viabilidad de las operaciones a realizar.
- Evaluar las medidas necesarias para la rehabilitación de los servicios básicos.
- Restablecer los servicios esenciales (agua, luz, teléfono, alimentos...)
- Propiciar soluciones alternativas de carácter temporal.
- Iniciar las acciones que permitan salvar las medidas temporales desarrolladas.

**5.- OPERATIVIDAD..**

### 5.1.- INTRODUCCIÓN.

La operatividad de este Plan de Emergencia Municipal de Protección Civil de Candelaria se define como un compendio de procedimientos de actuación que, de acuerdo con lo establecido en el PLATECA, permiten la puesta en marcha del PEMU, total o parcialmente, dependiendo de la gravedad de la situación de emergencia.

La operatividad, en consecuencia, se define como el conjunto de procedimientos, planificados previamente, que recogen las actuaciones que se deben llevar a cabo en las distintas fases de una emergencia. Dichas actuaciones se basan en:

Establecimiento de las situaciones de alerta.

Definición de los distintos niveles de emergencia.

Establecimiento de protocolos de actuación para la gestión de la emergencia.

Definición de las medidas que constituyen la operatividad.

### 5.2.- FASES Y SITUACIONES.

De acuerdo con lo establecido en la actualización del PLATECA, se definen las siguientes fases y situaciones definiendo como tales:

**Fases:** Hacen referencia al estado en que se encuentra un fenómeno o el riesgo de que este se materialice.

**Situaciones:** Hacen referencia al estado de alerta o de actuación directa en que se encuentran los diferentes servicios llamados a intervenir en la emergencia.

**FASE DE PREEMERGENCIA:** situación de anomalía que no requiere la activación del PEMU de Candelaria, pero en la que ésta es previsible a corto o medio plazo. Los servicios ordinarios del municipio de Candelaria pueden haber iniciado acciones puntuales. Se llevará a cabo:

- Localización de los responsables de los servicios operativos que estén implicados en el riesgo.
- La realización de las actividades necesarias a fin de paliar los posibles efectos del riesgo.
- Informar a la ciudadanía de maniobras de autoprotección en el caso de que el director del Plan lo estime oportuno.

Esta fase implica dos situaciones en función de la inmediatez de la predicción del suceso, así se dan:

#### 1) **Situación de Prealerta:** Predicción a MEDIO PLAZO.

Se dirigirá una comunicación desde el CECOP de Candelaria a los intervinientes en el PEMU que se consideren necesarios en función de la situación planteada con la finalidad de vigilar el desarrollo de ésta, para disminuir el tiempo de respuesta en caso de intervención, manteniéndose atentos a las informaciones que se vayan recibiendo del CECOES 1-1-2 o de cualquier otra fuente.

Se podrán transmitir prealertas por el órgano indicado en el PEMU directamente a la población de Candelaria cuando la evolución de una determinada incidencia así lo requiera o el Director del Plan así lo estime oportuno.

### 2) **Situación de Alerta:** Predicción a CORTO PLAZO.

El objeto de esta situación es la toma de medidas de autoprotección a los grupos de acción y a la población afectada del municipio. Será el Director del PEMU, el que declare la situación de alerta en la zona o zonas afectadas. Los criterios para la toma de esta decisión están basados en la severidad de la situación de riesgo contrastada por el CECOP.

El paso de la situación de prealerta a la de alerta significa emprender la emisión de avisos y/o orientaciones de autoprotección a la población posiblemente afectada por el riesgo a través de los mecanismos que se consideren más convenientes por la dirección del PEMU de Candelaria y que estarán recogidos en este.

**FASE DE EMERGENCIA:** Situación aquella en la que se ha producido el hecho previsible o imprevisto que ha motivado ya la intervención de los servicios del municipio, pero que por la naturaleza y extensión del proceso de riesgo, la situación puede alcanzar proporciones que requieren para su control la aplicación del PEMU de Candelaria. En esta situación se pueden haber producido ya daños a las persona, bienes o el Medio Ambiente del municipio, si bien de modo limitado.

El Director del PEMU de Candelaria, declarará formalmente el estado de emergencia tomándose las medidas operativas oportunas por parte de los grupos intervinientes.

En esta fase de emergencia se pueden dar dos situaciones:

- **SITUACIÓN DE ALERTA MÁXIMA:** Será cuando la predicción de un suceso es a muy corto plazo o es previsible la aparición inminente de la situación de riesgo, con posibles daños controlables.

En esta fase de la emergencia los grupos de acción del PEMU de Candelaria realizarán acciones concretas para la protección del suceso catastrófico que les amenace. El Director del PEMU declarará esta situación en el ámbito territorial afectado.

El paso de la fase de prealerta a alerta máxima hace que desde la dirección del PEMU se tomen las medidas de autoprotección a la población que sean necesarias ante el riesgo que se está materializando, y se avisarán a las instituciones necesarias a través del CECOPAL.

- **SITUACIÓN DE ALARMA:** La declaración de esta situación se produce cuando los medios de actuación ordinarios del término municipal de Candelaria se han visto desbordados y se necesita de otros excepcionales para la resolución de la emergencia.

Esta situación deberá ser declarada como tal por el Director del PEMU.

Puesto que la rapidez con que el Plan de Emergencia se active puede condicionar, de forma decisiva, la efectividad de la aplicación de las medidas descritas posteriormente, se debe procurar activar el PEMU, al menos de forma parcial y en modo preventivo, en cuanto se tenga información

## Plan de Emergencias Municipal de Candelaria

fiable de los fenómenos posibles, según los sistemas de predicción o previsión disponibles. En estos casos, la activación del PEMU será en fase de preemergencia. Cuando el riesgo se materialice, el PEMU pasará a activarse en fase de emergencia, alcanzando así su total operatividad de forma gradual, en función de la severidad de la emergencia.

En ocasiones, la activación del PEMU de Candelaria será directamente de la fase operativa (fase de emergencia), si no ha sido posible un aviso previo, o un pronóstico o predicción del suceso.

El siguiente cuadro resume, de acuerdo con el PLATECA, muestra las distintas fases y situaciones de activación de este PEMU de Candelaria.

FASE	SITUACION	FENÓMENO/SUCESO
SEGUIMIENTO	<b>NORMALIDAD</b>	No existen previsiones de que el fenómeno pueda materializarse. <b>No hay Activación</b> del PEMU de La Candelaria.
PRE-EMERGENCIA	<b>PREALERTA</b> Predicción a medio plazo.	Predicción de fenómeno o de condiciones propicias para que se desencadene. <b>Activación Preventiva del PEMU de Candelaria.</b>
	<b>ALERTA</b> Predicción a corto plazo.	
	<b>ALERTA MÁXIMA</b> Predicción a muy corto plazo.	
EMERGENCIA	<b>ACTUACIÓN PROGRESIVA</b>	La actualización del fenómeno resulta inminente o se está produciendo. <b>Activación Operativa del PEMU de Candelaria.</b>
	<b>ALARMA</b>	Los medios de actuación previstos en el Plan requieren ayuda extraordinaria.
<b>FIN DE LA EMERGENCIA</b>	<b>Rehabilitación de los servicios esenciales.</b>	Las consecuencias derivadas del siniestro, dejan de constituir un peligro para las personas, los bienes y el medio ambiente.

### FIN DE LA EMERGENCIA

Se considera finalizada la emergencia cuando las consecuencias derivadas de la catástrofe dejan de suponer un peligro para las personas y los bienes del municipio. En ese momento, se da por acabada la función del PEMU, procediéndose a replegar de forma escalonada todas las unidades que hayan intervenido en la resolución de la emergencia.

Solamente se continúan las actuaciones referentes a la rehabilitación de los servicios públicos esenciales, que cesarán tan pronto como sea posible, haciéndose cargo de las mismas los distintos organismos competentes.

### Respuesta Operativa.

Dentro de la fase de emergencia, y por lo que se refiere a los niveles de actuación establecidos en el PLATECA, el PEMU de Candelaria está encuadrado nivel municipal. Estos niveles se establecen en base a los siguientes aspectos:

- Ámbito territorial del suceso.
- Recursos necesarios para hacerle frente al suceso.
- Capacidad para asumir las consecuencias del desastre.

Se definen así cuatro niveles de actuación:

#### Nivel Municipal.

Se considera una **Emergencia de Nivel Municipal** en este caso a aquella que afecta exclusivamente un territorio del municipio de Candelaria. El PEMU es el Plan de Emergencia que se activa en este nivel, correspondiendo la activación al Alcalde de Candelaria como Director del mismo, y activándose el CECOPAL como Centro de Coordinación. En este ámbito, las intervenciones están controladas y desarrolladas con los medios específicos locales para cada tipo de actuación.

**No obstante, el hecho de que una determinada emergencia afecte a un ámbito territorial superior al término municipal de Candelaria, no supone necesariamente la activación del Plan inmediatamente superior. Para esto, se tendrán en cuenta además criterios como:**

- Capacidad de respuesta.
- Naturaleza de la emergencia.
- Medios y recursos para hacer frente a la emergencia.
- Cantidad de territorio abarcado fuera del término municipal de Candelaria y vulnerabilidad de éste.

En la fase de emergencia el PEMU se encuentra activado, el PEIN se encuentra en fase de alerta y el PLATECA en fase de evaluación y seguimiento a través del CECOES.

El **Nivel Insular** se establece cuando no se pueden hacer frente a la emergencia desde el nivel municipal por carecer de los medios o recursos adecuados, o cuando la extensión de la emergencia supera los límites geográficos del municipio.

Siguiendo las directrices marcadas en el PLATECA, en este caso la dirección de la emergencia recae en el Director del PEIN, el PEMU se integrará en PEIN, y el PLATECA permanece en alerta.

El **Nivel Autónomico** se establece en aquellas emergencias que no se puede hacer frente a Nivel Insular por carecer de los medios o recursos adecuados, o cuando la extensión de la emergencia supera los límites geográficos insulares. También serán emergencias de este nivel aquellas cuya magnitud del siniestro precisan de la utilización de medios ajenos a la isla afectada y requieran la plena movilización de la estructura del PLATECA. También son responsabilidad de este nivel todas aquellas emergencias provocadas por un riesgo cuya competencia es de ámbito autónomico.

## Plan de Emergencias Municipal de Candelaria

Una vez declarado el nivel autonómico, el Director del PEMU de Candelaria, pasa a formar parte del Comité Asesor del PLATECA. Los grupos de acción activados en el PEMU de Candelaria formarán parte de los correspondientes grupos de acción del PLATECA.

- Se activa la respuesta operativa del PLATECA y se conforma el CECOES como coordinador de la emergencia.
- En este nivel se integran el PEMU y el PEIN, quedando El plan Nacional activado.

Finalmente, el **nivel estatal** se justifica sólo en caso de emergencias en que esté presente el interés nacional según indica la Norma Básica de Protección Civil (Cap. IV).

<b>PLAN DE EMERGENCIA</b>			
<b>NIVEL</b>	<b>PEMU</b>	<b>PEIN (no realizado para la Isla de Tenerife)</b>	<b>PLATECA</b>
<b>MUNICIPAL</b>	<i>Activado</i> -Dirección: <i>Director del PEMU</i> -Centro de Coordinación: CECOPAL	<i>Alerta</i>	CECOES: Evaluación y seguimiento.
<b>INSULAR</b>	-Integrado en el nivel superior	Activado -Dirección: Director del PEIN -Centro de Coordinación: CECOPIN	Alerta CECOES: Evaluación y seguimiento.
<b>AUTONÓMICO</b>	-Integrado en el nivel superior	Integrado en el nivel superior	Activado -Dirección: Director del PLATECA -Centro de Coordinación: CECOES
<b>ESTATAL (Interés Nacional)</b>	-Integrado en el nivel superior	Integrado en el nivel superior	-Integrado en el nivel superior.

Resumen de la respuesta operativa. Fuente el PLATECA

Para garantizar el **paso correcto de un nivel a otro**, se deben tener en **consideración las siguientes premisas**:

- Cuando la naturaleza o extensión del riesgo o emergencia y los medios a movilizar, son tales que se hace necesario una respuesta de medios de administraciones territoriales de nivel superior, se procederá a la integración del PEMU de Candelaria en el PEIN o el PLATECA respectivamente.
- Un cambio de nivel no significa la paralización de los servicios realizados en el nivel inferior, sino su integración a nivel superior, a través de los mecanismos pertinentes.
- El cambio de nivel implica la transferencia de dirección al nivel superior.

### 5.3.- PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS.

Se define como Procedimientos Operativos al conjunto de acciones basados en el análisis de emergencias que nos permita actuar de manera eficaz y eficiente, para reducir las consecuencias de la misma. Los objetivos de los procedimientos operativos son:

- Lograr la máxima respuesta disminuyendo los riesgos para la vidas de las personas y los bienes.
- Organizar el trabajo de quienes llevan los procedimientos a la práctica, para evitar la duplicación en la acciones y las funciones.
- Garantizar una adecuada atención de auxilio.

La planificación, en función de los objetivos del presente plan, se puede clasificar en los siguientes apartados:

- Operatividad: Asegurar la eficiencia de las tareas específicas de cada interviniente y de cada grupo de intervención.
- Gestión: Asegurar que en un corto plazo, cada interviniente y grupo de intervención logre sus objetivos con eficiencia.
- Estrategia: A largo plazo. Formulación de políticas que permitan alcanzar los objetivos.

Estos Procedimientos Operativos nos permitirán desarrollar una respuesta ante la emergencia:

- Sin improvisaciones.
- Homogenea.
- Rápida.
- Controlada.
- Coordinada.
- Sin duplicidad en su ejecución.
- Permite una posibilidad de mejora.
- Eficiencia por parte de los intervinientes y en definitiva de los grupos de intervención.
- Eficacia dirigida a los objetivos que se planteen en una situación de emergencia.
- Detección de errores.

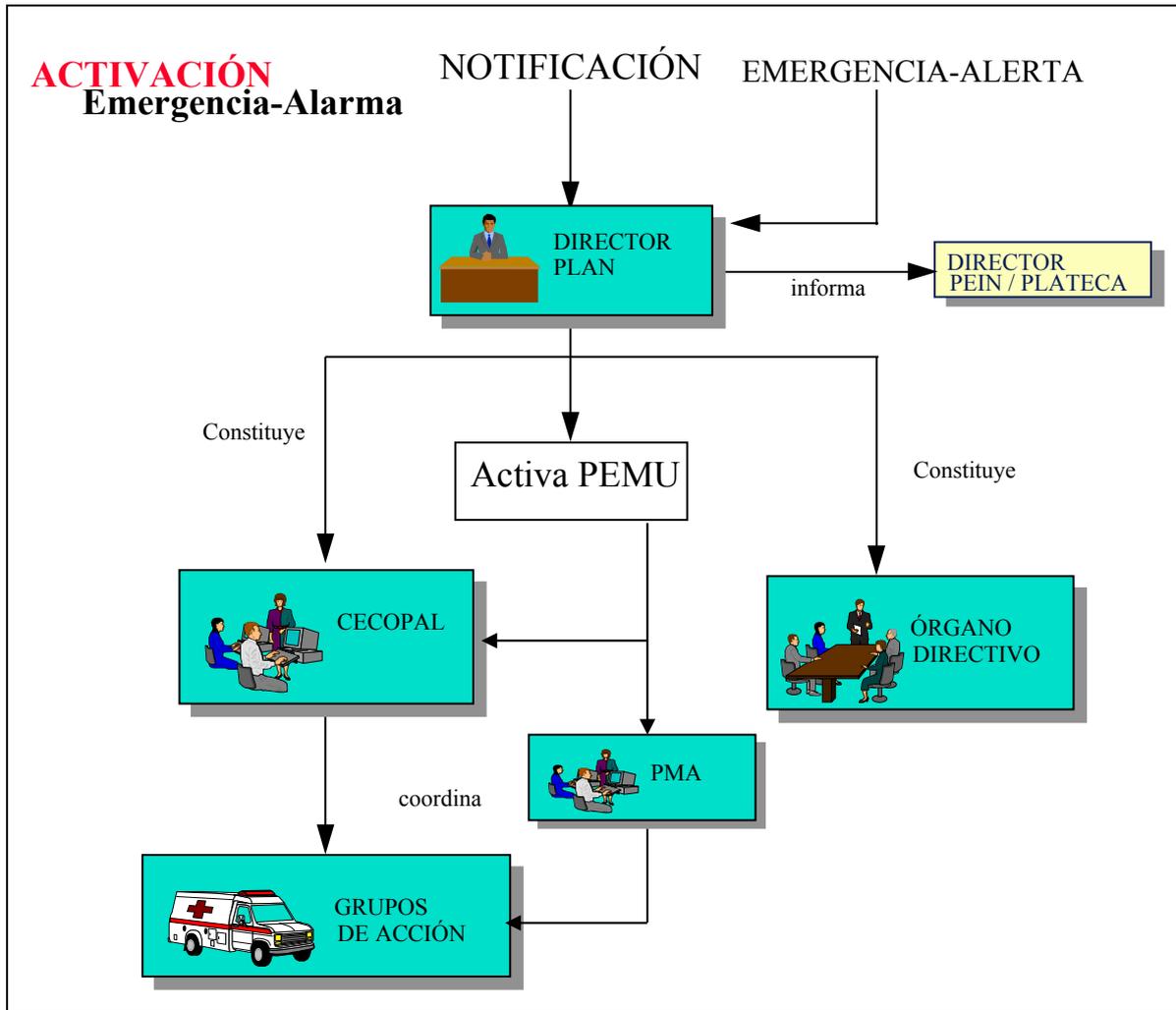
La gestión y coordinación de las acciones a tomar en la situación de emergencia son responsabilidad del CECOPAL de Candelaria, bajo las órdenes del Órgano de Dirección. En consecuencia, se definen los procedimientos operativos que, para la resolución de la emergencia, se deben completar en cada una de las siguientes etapas:

- **Notificación:** define los protocolos de recogida de información, así como los procedimientos de notificación de la puesta en marcha de cualquiera de las fases del PEMU.
- **Activación:** define las situaciones que proceden a activar el PEMU de Candelaria.
- **Evolución:** define los procedimientos de gestión e intervención distribuyendo responsabilidades.

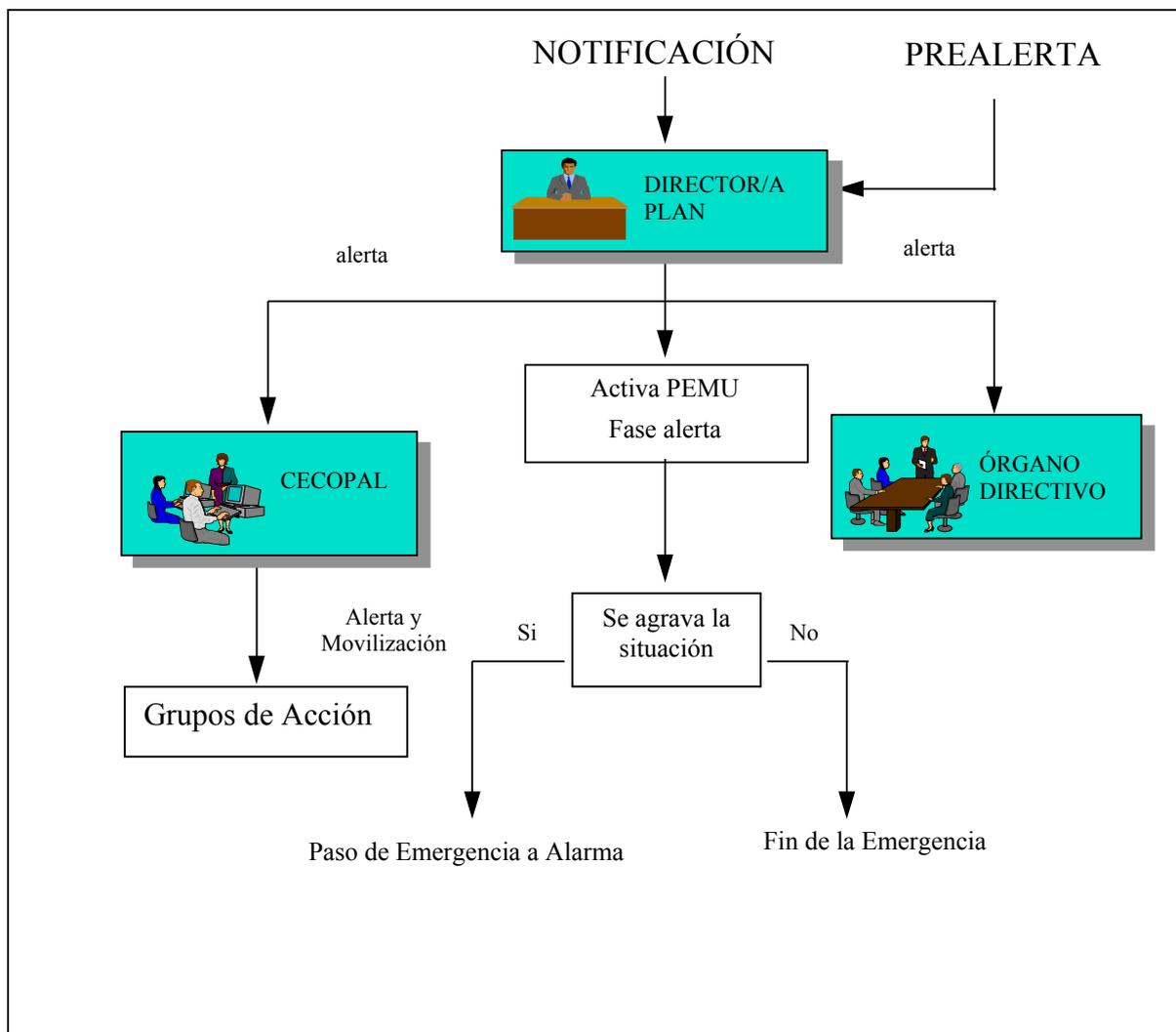
• **Fin de la intervención:** define las actividades de finalización de la emergencia estableciendo prioridades.

Operatividad en el tratamiento de un siniestro.  
Fuente: PLATECA





Protocolo de actuación ante la activación del PEMU en Emergencia-Alerta



Protocolo de actuación ante la activación del PEMU en emergencia-alerta

### 5.3.1.- Notificación.

La notificación de la emergencia llegará al CECOPAL del Ayuntamiento de Candelaria procedente del CECOES 112.

En esta etapa, se realiza la recogida de información que permita al equipo de la Concejalía de Protección Civil determinar el alcance y la gravedad del riesgo materializado, así como su localización y clasificación, siempre dentro del ámbito municipal de Candelaria. En una primera etapa, se recogerá una información básica sobre el siniestro o sobre la alerta del Fenómeno que se prevé. En una segunda etapa, a corto plazo, se recopilarán más datos:

• Recogida de información básica sobre el siniestro producido o la alerta del fenómeno que puede producirse, a través de un protocolo normalizado (Según ficha), donde se precisen los siguientes datos:

- Tipo de accidente / Alerta.
- Localización.
- Identificación del comunicante.
- Tiempo transcurrido desde su inicio / Tiempo de activación de la alerta.

Así, con este mínimo de información, se puede comenzar a adoptar medidas urgentes para afrontar la situación de emergencia, si ésta se ha producido, o bien activar el estado de alerta frente a un posible siniestro si éste no se ha producido, o bien no ha alcanzado aún magnitudes susceptibles de activar la fase de emergencia.

Siempre será el Director del PEMU de Candelaria, en todo caso, el encargado de activar el PEMU.

• Recogida de información, segunda etapa:, a través de un segundo protocolo, cuyo contenido dependerá del tipo de siniestro. La información que se recoge debe contener los siguientes aspectos mínimos:

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

PROTOCOLO DE NOTIFICACIÓN



.....Provincia:

Municipio:.....

.....Fecha:..... Hora:..... Tipo

de emergencia:.....

.....Notificante

Tfno:.....

.....Localización de emergencia:...

.....Características del suceso:.....

.....

<b>Consecuencias iniciales:</b>		<b>Daños materiales:</b> .....
	Heridos	[ ].....
Atrapados	[ ]	.....
Aislado	[ ]	<b>Daños ambientales</b> .....
.....		<b>Fallecidos</b> .....
	.....	
.....		<b>Intoxicados</b> .....
	.....	

**Condiciones atmosféricas:**.....

.....

**Estado de la carretera o vía férrea:**.....

.....

**Medios en el lugar del suceso:**.....

.....

**Medidas urgentes adoptadas:**.....

.....

**Necesidades:**.....

.....

**Otros datos complementarios:**.....

.....

.....

### 5.3.2.- Activación.

Tras haber identificado la alarma o haber valorado la alerta, y en función de la naturaleza de los hechos y de su posible evolución, el Alcalde del municipio de Candelaria, en su calidad de Director del PEMU, decidirá si es necesaria su activación total o parcial, según el nivel de respuesta que se estime oportuno. Esta activación consta de dos etapas fundamentales:

- Planificación de las actuaciones y toma de decisiones:
  - Notificación a los Jefes de los distintos Grupos de Acción.
  - Activación y constitución del CECOPAL del municipio de Candelaria, así como del Puesto de Mando Avanzado en el lugar que se determine y si es preciso.
  - Estudio de las características de la intervención para hacer frente al siniestro.
  - Análisis de prioridades de medios y actuaciones.
  - Elaboración de las medidas inmediatas que deban adoptarse.
  - Identificación y cuantificación de los recursos necesarios.
  - Facilitar la coordinación entre medios propios y de gestión ajena a la municipal.
  - Análisis de la disponibilidad y localización de los recursos.
  
- Movilización:
  - Enlace entre el CECOPAL y el Puesto de Mando Avanzado, así como con otros Centros de Coordinación existentes.
  - Movilización de los recursos.

En cuanto a la forma de los protocolos de aviso de activación y finalización deberán utilizarse siguiendo las directrices del PLATECA para respetar la homogeneidad son los que siguen:



Ayuntamiento de  
**Candelaria**

**CECOPAL de Candelaria**



(RIESGO SOBRE EL QUE SE INFORMA)

**(PRE-ALERTA, ALERTA MÁXIMA, o EMERGENCIA)**

Fecha: ..... Hora: .....

En aplicación del Plan de Emergencias Municipal de Candelaria, el Director del PEMU en virtud de las competencias que tiene establecidas, declara la **SITUACIÓN DE** (.....) con las siguientes características:

Descripción del Riesgo:

.....  
.....

Ámbito Afectado:

.....  
.....

Texto Complementario

.....  
.....

Se ruega permanezca en contacto con el CECOPAL a través de .....donde se irá facilitando nueva información.

En Candelaria, a las ..... horas del día ..... de .....de 201...

Sello

Fdo:



**CECOPAL de Candelaria**



RIESGO SOBRE EL QUE SE INFORMA

**FINALIZACIÓN**  
**(SITUACIÓN DE PRE-ALERTA, ALERTA, o ALERTA MÁXIMA)**

Fecha: ..... Hora: .....

En aplicación del Plan de Emergencias Municipal de Candelaria, el Director del PEMU en virtud de las competencias que tiene establecidas, declara la **FINALIZACIÓN** de la Fase de (.....) del siguiente riesgo.

Descripción del Riesgo:

.....  
.....  
.....

Ámbito Afectado:

.....  
.....

Texto Complementario

.....  
.....

Lo que le informamos para su conocimiento y traslado a la/s autoridades competentes.

En Candelaria, a las ..... horas del día ..... de .....de 201...

Sello

Fdo:

### 5.3.3.- Evolución.

Las gestiones para resolver la situación se basan en las siguientes acciones:

- Control y seguimiento de las actuaciones y responsabilidades de los distintos grupos de acción, labor que se lleva a cabo desde el CECOPAL.
- Ejecución y dirección en el mismo lugar de la catástrofe de las actuaciones planificadas, a través del PMA, siempre y cuando se establezca como tal.
- Control de los recursos intervinientes, con el objetivo de optimizar la eficacia y coordinación de sus acciones.
- Movilización de recursos complementarios, de acuerdo con las necesidades manifestadas por los Grupos de Acción. Esta acción requiere un análisis exhaustivo de cómo evoluciona la situación de emergencia así como las alternativas existentes para su correcta resolución.
- Modificaciones de todos aquellos procedimientos establecidos, con el fin de mejorar los resultados de la intervención.
- Mantener informados a los distintos organismos e instituciones involucradas, de la evolución de la emergencia.
- Mantener informados a los responsables de los Planes de ámbito territorial superior.
- Emisión de comunicados a la población a través de los medios de comunicación social.

### 5.3.4.- Fin de la Intervención.

El Alcalde del Municipio de Candelaria, en su calidad de Director del PEMU, con el asesoramiento del Comité Asesor, declara el fin de la emergencia con la consiguiente desactivación del Plan.

El Fin de la Emergencia se comunicará a todos los Organismos y Servicios a quienes se haya alertado o notificado.

De la misma manera, se llevarán a cabo las siguientes acciones:

- Retirada de los operativos intervinientes, si bien este paso no impide que, si es necesario, los grupos de acción sigan realizando tareas reparadoras o de rehabilitación.
- Repliegue de recursos, con la misma salvedad que en el apartado anterior.
- Evaluación final del siniestro: análisis de los procedimientos operativos llevados a cabo y sus resultados, en este apartado es recomendable que cada activación del PEMU lleve consigo un análisis exhaustivo de la operatividad del mismo a fin de ir mejorando los procedimientos y la propia operatividad del Plan.
- Elaboración de informes y estadísticas.

### 5.4.- MEDIDAS OPERATIVAS.

El objetivo del PEMU de Candelaria es obtener la máxima protección para las personas, los bienes y el medio ambiente que, dentro del propio término municipal, hayan resultado o puedan verse potencialmente afectados por cualquier situación de emergencia.

Frente a una emergencia, el Órgano Directivo del PEMU de Candelaria analizará las características específicas de la situación de emergencia, con el fin de determinar las medidas operativas que resulte más conveniente adoptar en cada situación, y que serán ejecutadas por los Grupos de Acción, siempre coordinados bajo una dirección única en el marco del PEMU.

Estas medidas se han clasificado en los siguientes grupos:

- Medidas de protección.
- Medidas de auxilio.
- Medidas de intervención y control de la situación.
- Medidas reparadoras.
- Medidas de soporte.

#### 5.4.1.- Medidas de Protección.

Dentro de estas medidas se enmarcan todos los procedimientos, actualizaciones y movilizaciones cuyo fin son evitar o mitigar las consecuencias de un siniestro, o a proteger frente a los riesgos derivados de la emergencia.

Estas medidas variarán en función de la naturaleza del riesgo que haya provocado la emergencia, la forma en que se ha presentado y las consecuencias que se han derivado, y afectan tanto a la población, los grupos operativos, el medio ambiente y los medios materiales tanto públicos como privados.

Los principales aspectos sobre las medidas de protección en Candelaria, que deben llevar a cabo los órganos de Dirección y Ejecución del PEMU.

#### **Avisos a la Población.**

Se trata de una obligación de las Autoridades y tiene como resultado, además de cumplir una obligación, la participación consciente de la población en la emergencia.

En este caso hay que tener en cuenta, que una comunicación de riesgos mal gestionada puede provocar el efecto contrario al deseado, y llevar a una situación de desconfianza, generando incluso, en ocasiones, situaciones que originarían peores consecuencias que la propia emergencia.

Con el objeto de poder facilitar una información clara y ajustada, es necesario plantearse adecuadamente tres cuestiones:

- Qué se debe informar: resulta interesante informar a la población sobre los siguientes temas:
  - Características de los riesgos a que están expuestos.
  - Medidas adoptadas para evitarlos o minimizarlos. (Prevención y mitigación del riesgo)
  - Medidas a tomar por la población en caso de que el riesgo se materialice. (Autoprotección)

•Cómo se debe informar: es muy importante conocer el núcleo o núcleos de población a quien va a ir dirigida la información, para a partir de este punto elaborar correctamente el “cómo”. La confianza la credibilidad de las autoridades responsables del proceso de comunicación son asimismo dos factores esenciales para lograr el éxito.

•Cuándo se debe informar: el objetivo, conseguir que la información transmitida a la población en el momento considerado adecuado, evitara una catástrofe o minimizara sus efectos.

Por otro lado es importante que en la información proporcionada durante la emergencia se deben tener muy claros los siguientes objetivos:

- Centralizar, coordinar y preparar toda la información.
- Dar solamente noticias contrastadas, evitando rumores, informaciones incongruentes o contradictorias.
- Colaboración con los medios de comunicación, entendiendo y facilitando su labor en la medida de lo posible.
- Crear confianza, recalando que se está actuando para controlar, afrontar y reducir los riesgos.
- El Director del PEMU y otras administraciones implicadas en la emergencia, si las hubiere, deben conseguir un alto grado de consenso en las opiniones que hacen sus representantes ante los medios de comunicación.
- Elegir el mejor portavoz, y tener apoyo de terceros, como técnicos, expertos o líderes de opinión para informar a la población y al público en general.
- Las autoridades deben adoptar una postura abierta y flexible, que reconozca sus errores y proporcione información desde el primer momento, aunque el riesgo se considere "pequeño e irrelevante".
- Se debe usar un lenguaje claro, asequible para toda la población, de manera que resulte convincente, huyendo de tecnicismos y ambigüedades.
- Realizar un seguimiento de las tareas de información para comprobar el grado de consecución de los objetivos.

Seguidamente se incluyen distintos tipos de avisos. De la misma manera se adjunta a continuación un modelo de nota de Prensa con los requisitos mínimos, así como un modelo de convocatoria de rueda de Prensa.



Ayuntamiento de  
**Candelaria**



### NOTA DE PRENSA

**Tipo de incidente:**

**Lugar:**

**Día:**

**Hora:**

**Servicios de emergencias activados:**

**Observaciones:**

**Valoración de los daños:**

**Recomendaciones:**

En Candelaria, a las ..... horas del día ..... de .....de 201...

Sello

Fdo:

**Contacto Gabinete de Prensa:**  
**686 704 895**  
[prensa@candelaria.es](mailto:prensa@candelaria.es)  
**922 500 800 ext 105 y 183**



Ayuntamiento de  
**Candelaria**



El Director del Plan de Emergencia de Candelaria pone en conocimiento de todos que el *día de la rueda de prensa* a la *hora del 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 esta rueda de prensa se dará información relativa al *siniestro producido*.

Modelo de convocatoria a Rueda de Prensa.

AVISO DE CONFINAMIENTO



Ayuntamiento de Candelaria

CECOPAL de Candelaria



RIESGO SOBRE EL QUE SE INFORMA

**AVISO DE CONFINAMIENTO**

Fecha: ..... Hora: .....

En aplicación del Plan de Emergencias Municipal de Candelaria, el Director del Plan en virtud de las competencias que tiene establecidas, declara la **CONFINAMIENTO**:

Descripción del Riesgo:

.....  
.....

Ámbito Afectado:

.....  
.....

Texto Complementario

.....  
.....

Se ruega permanezca en contacto con el CECOPAL a través de .....donde se irá facilitando nueva información.

En Candelaria, a las ..... horas del día ..... de .....de 201...

Fdo:

AVISO DE EVACUACIÓN



Ayuntamiento de Candelaria

CECOPAL de Candelaria



**AVISO DE  
EVACUACIÓN**

Fecha: ..... Hora: .....

En aplicación del Plan de Emergencias Municipal de Candelaria, el Director del Plan en virtud de las competencias que tiene establecidas, declara la **EVACUACIÓN**:

Descripción del Riesgo:

.....  
.....  
.....

Ámbito Afectado:

.....  
.....

Texto Complementario

.....  
.....

Se ruega permanezca en contacto con el CECOPAL a través de .....donde se irá facilitando nueva información.

En Candelaria, a las ..... horas del día ..... de .....de 201...

Fdo:

### Movilización de la Población.

Al activarse el PEMU de Candelaria como consecuencia de una situación de Emergencia, cabe la posibilidad que sus responsables decidan movilizar a la población del municipio, trasladándola a zonas de seguridad donde puedan permanecer hasta que se considere resuelta la situación de peligro.

**El confinamiento** consiste en el refugio de la población en sus propios domicilios, o en otros edificios o recintos próximos en el momento de anunciarse la adopción de esta medida.

Esta medida puede ser aconsejable cuando:

- La catástrofe es súbita e inesperada.
- El riesgo residual es de corta duración.
- Afecta a mucha población.
- Sea la medida menos perjudicial de las que se puedan adoptar en ese momento por las características del siniestro que se está desencadenando.

Las precauciones a tener en cuenta en caso de confinamiento, por parte de la población son:

**Mantener siempre la calma.**

**No propagar rumores o informes exagerados.**

**Seguir** en todo momento las **instrucciones** que difunda la **autoridad** competente.

**Disponer** siempre de una **radio** y **linterna** con pilas.

**Tener siempre** en casa una **pequeña reserva** de agua, alimentos y medicinas habituales que necesite la familia.

**Eliminar puntos de ignición.**

**Permanecer en el interior** de las casas hasta que se avise de que el peligro ha pasado.

Prestación del servicio básico de Auxilio tal y como marca la constitución Española.

**Colabora con las autoridades** en la resolución de la situación de emergencia.

Además de estas recomendaciones de carácter general, según el tipo de agente agresor se adoptarán las precauciones específicas en cada caso y medidas de autoprotección.

El grupo operativo directamente implicado en estas labores de confinamiento, como en las de alejamiento, es el Grupo Logístico.

**La evacuación** es un proceso de traslado de un colectivo desde su lugar habitual de residencia hasta otro con garantías de seguridad frente al riesgo materializado o que está por materializar, pero que a veces puede resultar desconocido para la población evacuada.

Ésta es una medida que resulta compleja y difícil y, por tanto, sólo se justifica si el peligro al que está expuesta la población es lo suficientemente importante.

Las condiciones más favorables para realizar la evacuación serían las siguientes:

- Población no excesivamente numerosa.
- Condiciones climáticas favorables.
- Riesgo residual duradero.
- Estructura y medios adecuados.
- Población informada y entrenada en evacuaciones.

En Protección Civil, el término **evacuación** se asocia a aquellos casos en que la medida se realiza de forma urgente porque la amenaza está próxima. Se trata de una decisión difícil que, sin embargo, debe ser tomada sin dilación cuando la situación así lo requiere, como en casos anteriores la decisión recae en el Director del PEMU de Candelaria.

Por otro lado aunque una evacuación siempre es complicada de realizar, también tiene una serie de ventajas que la hace indiscutible cuando a decisión sea firme:

- Alejamiento del lugar de la catástrofe.
- Mejor atención a la población en el nuevo lugar.
- Mejores condiciones higiénicas.
- Menor riesgo residual.
- Facilidad de actuaciones para los equipos de emergencia en la zona del siniestro.

Los **inconvenientes** de esta medida son:

- Actitud rebelde ante algo impuesto.
- Riesgos inherentes a la propia evacuación.
- Desprotección de la zona abandonada (robo, actos vandálicos, etc.)

### **Planificación de la Evacuación**

Las circunstancias a tener en cuenta al planificar una evacuación son las siguientes:

- Tipo y características del riesgo.
- Número de personas a evacuar.
- Grupos críticos: Personas Mayores, Personas con discapacidad y movilidad reducida, enfermos.

- Medios de transporte (los que se cuenten en ese momento).
- Punto de destino de la población evacuada.
- Itinerarios. Los cuales irán acorde con cada situación y serán por el Grupo de seguridad.
- Condiciones meteorológicas.
- Nivel de preparación de la población.
- Otras circunstancias, que se darán en función de cada situación.

### Información

La información a la población se dividirá en tres fases bien diferenciadas y con las siguientes características:

- Información preventiva:
  - Características de los peligros y sus consecuencias.
  - Medidas de Autoprotección.
  - Entrenamiento en actuaciones de evacuación.
- Información durante la emergencia:
  - Mensajes con consignas breves de actuación y autoprotección.
  - El medio más idóneo es la emisora de radio local y la municipios vecinos.
  - Adaptadas a las circunstancias.
- Información después de la emergencia:
  - Evolución de la situación.
  - Instrucciones para el regreso.
  - Forma de paliar los efectos.

### Centros de concentración

Son lugares seguros, amplios, con fácil acceso y capacidad para recibir un número determinado de personas en función de su superficie. Cada situación de emergencia requerirá un posible centro de concentración y eliminará el resto. En cada momento y acorde cada situación será el Director del PEMU con el asesoramiento del equipo asesor que decida los lugares de concentración así como los de evacuación.

Los lugares más idóneos son:

- Lugares descubiertos: Las Plazas de los barrios, grandes aparcamientos o instalaciones deportivas.
- Lugares cubiertos: Centros culturales de los barrios, asociaciones de vecinos y colegios.

### Itinerarios

Los itinerarios posibles ante una evacuación serán evaluados por el grupo de seguridad teniendo en cuenta:

- El Acceso hasta los lugares de concentración.
- Los vehículos que se utilizarán.
- Las condiciones meteorológicas.
- Tiempo de evacuación.
- Riesgo que genera la evacuación.
- Lugar de destino de los evacuados.

### Organización

La organización de todas las operaciones necesarias para la evacuación, deben controlarse desde el Centro Coordinador de Operaciones Municipal (CECOPAL).

Una vez tomada la decisión por el Alcalde en su calidad de Director del Plan, las actuaciones a realizar son las siguientes:

- Elaboración de los mensajes.
- Información a la ciudadanía por todos los medios posibles (Radio, megafonía, etc).
- Petición de los medios de transporte colectivo necesarios. En este apartado hay que contar con los recursos propios establecidos así como los convenidos con otras instituciones u organismos.
- Petición de ambulancias para grupos críticos.
- Organizar norias de evacuación para evitar el colapso y embotellamiento en las proximidades de las zonas de concentración.

### Albergue Provisional.

En cualquier situación de Emergencia subyace la necesidad de tener una planificación para la acogida de víctimas. A la hora de poner en práctica este plan debemos tener en cuenta bastantes factores, pero el más presente es el que nos recuerda que un alojamiento temporal bien diseñado debe proporcionar un ambiente saludable en el cual las personas vivan con dignidad. Donde mejor se van a sentir los afectados es siendo acogidos en casa de sus propios familiares o amigos. Un campamento debe verse como la última solución debido a los efectos generalmente negativos que este tipo de alojamiento tiene sobre la población, la primera opción a tener en cuenta será la del auto-albergue provisional.

### Tipos de Albergue.

Los albergues temporales pueden ser:

- Auto- albergue provisional:

La primera opción que se nos debe plantear a la hora de buscar albergue a personas, es la de sus propias familias, amigos u otras vinculaciones. Es el mejor escenario que se nos puede plantear por muchos aspectos. Entre otros, por los posibles trastornos psicológicos tras haber vivido una circunstancia tan anormal. Éstos desequilibrios son mejor llevados por los afectados si están rodeados de los suyos.

- **Albergue Comunitario:**

Dentro de esta clasificación existen dos tipos de albergue de los cuales ente este Plan se fijará el uso de uno de ellos, este es:

- Albergue provisional en espacios interiores.

Se utilizan infraestructuras ya existentes: colegios, polideportivos, recinto ferial, etc). La acción consiste en adecuar esas instalaciones dotándolas de los recursos necesarios para que se convierta en albergue temporal y garantizando a su vez las mejores condiciones de vida para la población afectada.

Este Plan fija cuales serán las instalaciones del municipio que serán utilizadas como albergue en caso de necesidad, además de fijar cual y como será la gestión del mismo. Para ello se incluye ha desarrollado un estudio pormenorizado de las mismas, haciendo referencia a los valores mínimos que a continuación se reseñan y que nos servirían para habilitar una zona si no se pudiera usar por causa mayor una de las zonas ya analizadas. El municipio de Candelaria presenta 3 espacios catalogados para ser utilizados como albergue provisional, dos de ellos ubicados en la Avenida de los Menceyes y un tercero en la C/ Los Príncipes, que se enmarcan dentro de lo que son instalaciones deportivas cubiertas e instalaciones culturales, en este caso el Pabellón de Punta Larga, como primera opción y el pabellón cubierto del CEIP de Punta Larga como segunda y el Centro Cultural de Candelaria como tercera opción, de los cuales con los requisitos que a continuación se detallan.

### **Objetivos a lograr.**

- Proteger contra el frío, el calor, el viento y la lluvia.
- Dar seguridad emocional y de intimidad personal/familiar.
- Dignidad. Espacio individual/colectivo. Espacios comunitarios.
- Agua y saneamiento.
- Logística para el montaje.
- Almacenaje y reparto mercancía.
- Proporcionar sitios para el almacenamiento de pertenencias y protección de bienes.
- Promover la participación de las personas afectadas.

### **Factores de Localización.**

El echo de contar con una estructura provista de suficiente espacio protegido y áreas ya preparadas (baños, duchas, zonas independientes, etc) facilita muchísimo la acción a realizar. A esto hay que unir el trabajo previo que se ha desarrollado a la hora de seleccionar los distintos lugares como futuros albergues.

Estos son los factores más importantes a tener en cuenta para su localización:

- Agua: Poder contar con una fuente de agua o con varias, según la capacidad del albergue, garantiza el buen funcionamiento.
- Espacio: Debemos tener el suficiente espacio para cubrir todas las necesidades existentes entre los albergados y el personal interviniente. Además debemos prever un espacio adicional para posibles imprevistos.
- Accesos: El albergue debe tener vías de fácil acceso para vehículos de distintas dimensiones y tonelaje, además de estar bien comunicado con poblaciones próximas.
- Energía y combustible: la zona elegida deberá contar con la posibilidad de conseguir estos elementos básicos pero imprescindibles.
- Impacto ambiental: Se debe minimizar el impacto ambiental en el área circundante.
- Temas sociales y culturales: En el emplazamiento también debemos considerar posibles rechazos sociales a ciertos colectivos

### **Estructuras organizativas.**

Para poner en marcha un albergue provisional debemos siempre tener en cuenta una serie de zonas de las que nuestro recinto debe estar dotado y unos recursos humanos encargados de su gestión.

#### **Área de administración:**

Es el lugar donde se realiza toda la labor administrativa que conlleva el albergue provisional.

Inicialmente su función será la de la recepción de los albergados. Con éstos se elaborará un carné identificativo y fichas familiares.

El censo será otra de sus principales funciones. Este puede variar constantemente por lo cual la administración debe estar al tanto.

Desde esta área se coordinará prácticamente todas las labores del albergue. Desde el mantenimiento de las instalaciones hasta la seguridad de la misma.

#### **Área de abastecimiento:**

El área de abastecimiento debe ubicarse en un lugar seguro. Este debe ofrecer las garantías de almacenamiento para los suministros del albergue.

El almacén estará dividido en varias zonas según el producto almacenado. En este lugar debemos asegurar la rotación de los productos y las condiciones de conservación. Los productos deben estar identificados fácilmente.

#### **Área de alojamiento:**

En este apartado el número de personas a alojar y las unidades familiares son muy importantes a la hora de decidir la instalación a utilizar como albergue. Nuestro objetivo será el de no separar la unidad familiar.

Con respecto al espacio mínimo por persona se establecen distintas cifras. El objetivo es conseguir que los albergados no se sientan hacinados. Para ello establecemos la cifra de 4 m<sup>2</sup> por persona, aproximadamente.

Su ubicación dentro del albergue debe tener menor sonoridad y luminosidad que el resto de las zonas. Siempre por supuesto en la medida de lo posible. Esta zona en concreto depende mucho de las normas de convivencia adquiridas por los albergados (tonos de voz, aparatos de música, fumar, etc). Las medidas de higiene adecuadas deben ser puestas en práctica por los mismos albergados. La compañía de animales domésticos o mascotas en esta zona debe estar prohibida como norma general.

### **Área de cocina.**

Las instalaciones, recogidas en este plan, que serán utilizadas como albergue carecen de cocina, no obstante debe existir una zona habilitada al reparto de alimento, que en este caso se pretende que sea por catering, considerándose este área como cocina.

### **Área de salud.**

Este espacio debe tener como mínimo de 20 m<sup>2</sup>. Se ubicará en un lugar tranquilo, alejados del área de vida y tránsito de vehículos. Se contemplará la posibilidad de dividir el área en zona de triage y zona de observación.

En esta área se atenderán todas las situaciones que conlleven una asistencia sanitaria. Se debe garantizar una fácil evacuación de posibles afectados hacia centros sanitarios ubicados próximo a la zona de albergue. El planteamiento inicial del punto de asistencia sanitaria puede ir desde uno de primeros auxilios hasta dotarlo de personal facultativo. Además de la asistencia in situ el trabajo de esta área consiste en detectar posibles brotes de epidemias.

### **Área de recreo y bienestar social.**

Esta área requiere prestar mucha atención al tipo de colectivo que tenemos albergado. El tiempo libre es disfrutado de diferente manera entre los niños y los adultos. El contar con niños entre los presentes nos crea la necesidad de hacer zonas en las que ellos puedan distraerse. Desde castillos hinchables hasta juegos de "mesa". La creación de una ludoteca es adecuada al igual que el disponer de salas con televisión y radio.

### **Área de aseos.**

En este punto debemos indicar que existen varios varemos por los que guiarnos. Su ubicación será próxima al del alojamiento. Se dividirá por sexos.

Los criterios mínimos en volumen son:

- 1 Lavabo por cada 40 personas.
- 1 ducha por cada 40 personas.
- 1 WC por cada 30 personas.

### **Gestión de las diferentes áreas del albergue.**

Cada área conlleva un personal específico el cual tendrá asignadas una serie de funciones. En cada zona o área habrá un coordinador que es quién velará porque las funciones encomendadas se realicen. Su labor consistirá tanto en coordinar los recursos humanos como en la utilización de los recursos materiales de manera óptima.

La cantidad de recursos humanos que deben intervenir en este tipo de acciones dependerá en gran medida de la cantidad de albergados.

### **Funciones de los recursos humanos del área de administración:**

- Elaboración de un censo de las personas albergadas y mantenerlo actualizado.
- Identificación de los distintos núcleos familiares.
- Identificación de colectivos con riesgo: niños sin padres o tutores identificados, ancianos solos, personas enfermas, personas con discapacidad.
- Elaboración de fichas familiares y tarjetas identificativas de cada miembro. En estas fichas familiares se deben reflejar todos los datos de interés necesarios para encaminar y mejorar nuestra actuación (enfermedades crónicas, medicación, terapias, dietas, aspectos sociales, etc).
- Elaborar las normas de convivencia y funcionamiento. Estas deben ser elaboradas conjuntamente con las personas albergadas.
- Asignar o delimitar las áreas físicas de acuerdo con la capacidad de las instalaciones y las personas albergadas.
- Establecer conjuntamente con las personas albergadas, los turnos para la utilización de las áreas de uso colectivo.
- Coordinar los servicios de mantenimiento de las instalaciones.
- Velar por el cumplimiento de las normas mínimas de seguridad del albergue.

Los recursos humanos del área de administración estarán encabezados por un gestor con formación y preparación acorde con las funciones que se reseñan anteriormente, así como un equipo de personas que se encargarán del procesamiento de la información y del desarrollo de las funciones recogidas en este apartado.

### **Funciones de los recursos humanos en el área de abastecimiento.**

- Elaboración de inventarios de los productos que se reciben.
- Control estricto de rotación en alimentos percederos.
- Valorar la adquisición de productos según las necesidades que se vayan percibiendo.
- Según el material almacenado debemos dividir el almacén en varias zonas: alimentos, productos de limpieza, ropa, etc. Es conveniente incluso rotular previamente las cajas o paquetes para su posterior distribución.
- Organizar las entregas de material o alimento de manera que cada beneficiario firme en el momento de recoger sus pertenencias.

Los recursos humanos de esta área serán todo logístas.

### **Funciones de los recursos humanos en el área de cocina.**

- Adecuar en la medida de lo posible las dietas a los grupos vulnerables: lactantes, niños, mujeres embarazadas, ancianos, diabéticos, etc.
- Se debe realizar unos menús en relación a la población albergada y a los recursos existentes. Por ellos debemos solicitar los elementos necesarios para la alimentación diaria.
- Gestión del catering ( tramitación de solicitud, cuantía, dieta, etc.)
- Respetar los hábitos alimenticios en la medida de lo posible.

Entre los recursos humanos de esta área sería conveniente la existencia de alguna persona con formación en esta área a parte de las personas que se encargarán del reparto.

### **Funciones de los recursos humanos en el área de salud.**

- Dar cobertura sanitaria a todos los albergados. Esta labor consiste en actuar ante cualquier urgencia y en las consultas diarias.
- Visita a las estancias donde hayan personas enfermas.
- Derivar a los enfermos que requieran una atención especializada a los centros hospitalarios de referencia.
- Detectar epidemias y conocer grupos de alto riesgo.
- Brindar apoyo psicológico y emocional a los albergados que hayan sufrido la pérdida de personas queridas o de bienes materiales a causa del desastre.
- Asesoramiento en la higiene personal diaria.
- Realizar campañas educativas y preventivas para el mejoramiento de la salud.

Los tipo de recursos humanos de esta área estarán en virtud al tipo de área de salud que se monte, así podrán haber médicos, enfermeros y socorristas.

### **Funciones de los recursos humanos en el área de recreo y bienestar social.**

- Organizar programas que permitan la rehabilitación psicosocial y física de las personas albergadas.
- Prestar asistencia a las personas afectadas por medio de terapias de grupo y terapias ocupacionales.
- Coordinar la organización y convivencia de la comunidad.
- Realizar en coordinación con las personas albergadas actividades recreativas, organizativas y laborales.
- Promocionar líderes sociales entre la población.
- Planificar la gestión del albergue teniendo en cuenta las tradiciones culturales e históricas de la comunidad.

Los recursos humanos de esta área serán psicólogos, trabajadores sociales y animadores.

### **Funciones de los recursos humanos destinados al la gestión ambiental y de salud.**

- Promover la autogestión y el auto-cuidado de la comunidad en los aspectos de saneamiento ambiental.
- Establecer un monitoreo de la calidad del agua distribuida entre los albergados, en caso que fuese necesario.
- Los asientos sanitarios deben desinfectarse todos los días.
- Proveer los elementos mínimos de aseo: papel higiénico, jabón, champú, etc.
- Proveer de los recipientes para los residuos sólidos que se genere y gestionar su retirada diaria.

Los recursos humanos de esta área estarán liderados por el servicio de limpieza y recogida de basura del municipio y se buscará la participación de los albergados para un correcto mantenimientos de las instalaciones.

### **Normas de convivencia.**

Las normas de convivencia deben ser establecidas tras consenso por el equipo organizativo del albergue. A la hora de establecerlas siempre debemos tener presente las características de la

población (costumbres, cultura, religión, etc) y el suceso que ha originado la acogida. Estas normas garantizan la convivencia entre las personas y el cuidado de las instalaciones destinadas para el albergue.

### **Protección Sanitaria.**

La asistencia sanitaria a la población afectada por la catástrofe es responsabilidad del Grupo Sanitario, donde básicamente se concentra el Servicio de Urgencias Canario (SUC), Agrupación municipal de Protección Civil y Cruz Roja Española. Esta protección se divide en la siguientes actividades:

- **Primeros auxilios** in situ.
- **Traslado:** movilización de los heridos en ambulancias a los centro sanitarios de referencia.
- **Prevención sanitaria:** mediante el control de los posibles brotes epidemiológicos y focos de contaminación. En este caso, Tanto la Concejalía de Sanidad del Ayuntamiento de Candelaria como la Consejería de Sanidad del Gobierno de Canarias, serán los que lideren dicha acción.

### **Objetivos de la Asistencia Sanitaria.**

#### **En primera instancia:**

- Disminuir la morbilidad y mortalidad ocasionadas por el desastres.
- Minimizar sus consecuencias y su extensión.
- Prevenir el pánico.
- Garantizar la continuidad asistencial de los enfermos graves en tratamiento.
- Colaborar en los aspectos médico-legales y de identificación.

#### **A Posteriori.**

- Prevención de las epidemias.
- Restauración de los servicios sanitarios básicos.
- Restablecimiento funcional de la estructura sanitaria.

#### **Cadena asistencial ante una catástrofe.**

- Recepción de la alerta o de la alarma con la materialización de un siniestro.
- Activación del PEMU.
- Activación del CECOPAL, el cual desarrollará todas sus funciones ya definidas en este documento.
- El aviso inmediato a los centros hospitalarios. Este paso es importante, ya que posiblemente ellos tengan que activar sus propios planes para casos de catástrofes.

- Simultáneamente a lo anterior se procederá, de acuerdo con PLATECA, se procede a la sectorización de la zona siniestrada en tres áreas:
  - Salvamento o rescate.
  - Socorro.
  - Base o apoyo.
- Organización de los equipos de rescate y de los cinturones de seguridad.
- Organización de los equipos de "triage" e identificación.
- Organización de la asistencia médico-intensiva "in situ".
- Organización de las norias de transporte sanitario, tanto convencional como asistido.
- Traslado de las víctimas al hospital más apropiado, de acuerdo con su patología, las distancias en tiempo y las prioridades marcadas en el "triage".
- Ingreso de los afectados en los centros hospitalarios.
- Cobertura de los objetivos sanitarios tardíos en las catástrofes mayores, que son esos otros riesgos que pueden producirse interrelacionados con la catástrofe:
  - Prevención de epidemias, intoxicaciones, etc.
  - Restablecimiento funcional de la estructura sanitaria.
- Final del estado de alarma.

### **Protección de Bienes.**

Las medidas protectoras de los bienes deben cumplir dos objetivos principales:

- Rescate o conservación de los bienes catalogados como más importantes, tanto material como cultural: bienes inmuebles y muebles de carácter histórico, artístico o cultural.
- Protección de bienes cuyo daño o destrucción pueda incrementar el riesgo inicial, es decir evitar que se produzcan riesgos asociados los cuales puedan incrementar los daños.

Otro aspecto importante debe ser prevenir la contaminación de:

- Los suelos, la flora y la fauna.
- El sistema hídrico (cauces de los ríos, acuíferos, manantiales, embalses, lagunas...)
- La atmósfera.

### **5.4.2.- Medidas de Intervención.**

Las medidas de intervención tienen por objeto eliminar, reducir o controlar el agente que provoca la catástrofe, actuarán directa o indirectamente sobre los puntos críticos donde concurren las circunstancias que facilitan su evolución y propagación.

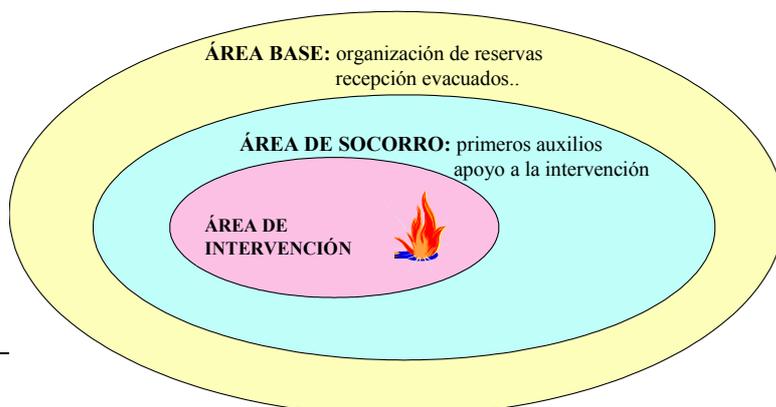
Así pues, las medidas de intervención abarcan las operaciones de:

- Valoración de daños y evaluación de riesgos se contemplarán los siguientes aspectos:
  - Daños humanos producidos.
  - Bienes materiales afectados.
  - Riesgos asociados a la catástrofe, que puedan agravar la situación.
  - Zona geográfica afectada.
  - Tipo de población afectada.

Con esta información, el Órgano Ejecutivo del PEMU de Candelaria contará con los datos suficientes para poder evaluar la gravedad de la catástrofe acaecida, y tomar las decisiones oportunas respecto a las medidas a adoptar, así como sobre los medios que es necesario movilizar.

- Neutralización de los efectos del siniestro: Intervención. Delimitar las áreas afectadas por el siniestro:
  - **Área de Intervención:** es el área siniestrada y en la que se realizan las misiones de rescate y evacuación directa.
  - **Área de Socorro:** es una franja alrededor del área de intervención en la que no existe riesgo para las personas. Está dedicada a las operaciones de socorro sanitario más inmediatas.
  - **Área Base:** es aquella zona donde se pueden concentrar y organizar las reservas; también puede ser el lugar donde se organice la recepción de evacuados y su distribución hacia los albergues habilitados al efecto.
- Control y vigilancia de la zona afectada. Esta medida, habitualmente a cargo del Grupo de Seguridad, tiene como objeto evitar la exposición innecesaria de la población a los peligros propios de la zona afectada por el siniestro mediante el control de accesos de personas y vehículos, así como proporcionar espacio y tiempo al resto de los servicios de intervención que están actuando en la zona afectada.

### ÁREAS DE SINIESTRO



Lo más importante en este aspecto será neutralizar, minimizar o reducir el agente que ocasiona la emergencia, procediendo seguidamente a la restauración de los servicios esenciales para el municipio de Candelaria.

Así se tomarán las siguientes medidas de intervención según la emergencia:

### **Medidas Generales.**

Los equipos de intervención que actúen en la emergencia, deben realizar coordinadamente las funciones que por su especialización funcional le correspondan, de acuerdo con las actuaciones básicas esenciales definidas para cada Grupo.

### **Medidas Específicas.**

Se dividen en:

- Medidas de Auxilio:

Dentro de las medidas de auxilio se contabilizan cuatro fases secuenciales:

- **Búsqueda:** Es tarea fundamental del Grupo de Intervención, auxiliado por los Grupos Sanitario, Logístico y de Transmisiones, así como Servicios especializados según el tipo de emergencia con el que haya que enfrentarse en un determinado momento.
- **Socorro:** Las medidas de socorro tienen como objetivo principal la supervivencia de la persona socorrida y evitar a la víctima mayores daños que los ya recibidos, administrándole un tratamiento temporal hasta que pueda recibir atención médica especializada.
- **Rescate y Salvamento:** El principio básico de esta actuación es atender a la víctima o persona herida en lo esencial antes de ser movida con el fin de no agravar su situación en el rescate. Esto siempre será así excepto cuando la vida de la o las personas a rescatar, estén en inminente peligro, en cuyo caso deberán ser rescatadas antes de auxiliarla.

### **5.4.3.- Medidas Reparadoras. (Reparación de suministros básicos).**

Una vez controlado el riesgo, e incluso a veces durante la fase de emergencia, deben adoptarse medidas para el restablecimiento de los servicios públicos esenciales y emprender todas las actuaciones encaminadas al restablecimiento de la normalidad. Se consideran servicios básicos aquellos imprescindibles para el normal desenvolvimiento de las actividades de la comunidad.

El Director del PEMU de Candelaria determinará las medidas necesarias para la rehabilitación de los servicios esenciales afectados..

Dentro de la denominación de Suministros Básicos, se engloban los siguientes:

- Suministros de Energía: electricidad, combustibles.
- Suministros de alimentos.
- Suministros de medicamentos.

- Suministros de agua.

Entre los Servicios Básicos, se consideran los siguientes:

- Servicio de Salvamento.
- Servicio de Asistencia.
- Servicio de Sanidad e Higiene: hospitales, centros de salud, saneamiento, etc.
- Servicio de Transporte.
- Servicios de Comunicaciones.
- Servicios de Información.

Puesto que en ocasiones existe relación entre los servicios y los suministros considerados como esenciales, es necesario que entre ellos exista una fluida intercomunicación para facilitar las gestiones de rehabilitación y dar las prioridades oportunas.

Cada una de las compañías suministradoras de servicios en el municipio de Candelaria debe contar con los planes o protocolos de actuación para el caso de emergencia y fallo en el suministro, que deberán poner en conocimiento de los responsables municipales de Protección Civil para facilitar la interfase entre sus actuaciones.

### **5.5.- VUELTA A LA SITUACIÓN DE NORMALIDAD.**

Dentro de la fase de vuelta a la normalidad, se encuadran una serie de procedimientos que, en suma, son los siguientes:

- Rehabilitación de las infraestructuras dañadas por el siniestro y reparación de daños.
- Limpieza de las zonas afectadas: desescombros, retirada de animales muertos, etc.
- Reposición de servicios no esenciales, o de aquellos esenciales que hayan sido habilitados por medidas alternativas de urgencia.
- Repliegue de los efectivos.
- Tramitación de indemnizaciones.

En esta fase, los distintos organismos públicos o privados tendrán la responsabilidad de asumir las tareas de reposición de los servicios e infraestructuras propias, de forma independiente a que se proceda con posterioridad al pago de las indemnizaciones pertinentes.

La concesión de ayudas en situaciones de emergencia, en los supuestos de daños a personas o bienes ocasionados por la catástrofe y se realizarán de acuerdo con lo estipulado en el Real Decreto 692/1981, de 27 de marzo.

### 5.6.- INTERFASE CON PLANES DE ÁMBITO SUPERIOR.

El PEMU de Candelaria se ha organizado de la siguiente manera para conseguir una correcta interrelación con los planes de ámbito superior (insular, planes especiales) e inferior (planes de autoprotección corporativa, planes específicos, planes sectoriales):

- **Autonomía de organización y gestión**

Los organismos implicados en los planes de ámbito inferior deben disponer de capacidad suficiente, cada uno en su ámbito competencial asociado, para organizar sus medios y mecanismos de actuación.

- **Coordinación**

El principio universal de la escasez de medios para garantizar la protección absoluta a los ciudadanos y sus bienes hace necesaria la coordinación de estructuras y medios de distintas procedencias.

- **Complementariedad**

Con la aplicación de este criterio se pretende evitar la duplicidad o la ausencia de medios para conseguir que, en el conjunto de las actuaciones, quede garantizada la optimización de los medios y recursos para la prevención y corrección de la emergencia.

- **Subsidiaridad**

En una estructura formada por distintos niveles de intervención, y diferentes medios y recursos asignados a cada uno de ellos, los niveles superiores deben atender las emergencias que, por sus características, no puedan afrontar los niveles inferiores con sus propios recursos.

- **Integrabilidad**

La organización y definición de los planes de ámbito inferior deben estar concebidas de tal forma que se asegure la eficacia en su integración, tanto por lo que se refiere a los aspectos doctrinales como técnicos.

- **Información**

Se debe garantizar que toda la información sobre los riesgos, los medios, recursos, organización y actuaciones sea completa y extensiva a todos los organismos llamados a intervenir en la resolución de la emergencia.

### 5.7.- COORDINACIÓN CON PLANES ESPECIALES DE LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DE CANARIAS.

La elaboración y aprobación de **Planes Especiales** ante riesgos objeto de este ámbito son competencia de la Comunidad Autónoma de Canarias como así indica la Norma Básica de Protección Civil (R. D. 407/1992). Para su elaboración tienen como base las distintas Directrices Básicas de Planificación de Protección Civil de Emergencia ante los distintos riesgos de carácter

especial. De estos los que pueden afectar a la Comunidad Autónoma de Canarias, son: Inundaciones, Sismos, Químicos, Transporte de Mercancías Peligrosas, Incendios Forestales y Volcánicos.

### **5.8.- COORDINACIÓN DE PLANES DE ÁMBITO INFERIOR.**

En el caso del municipio de Candelaria, existe un plan de emergencia de ámbito inferior que es necesario tener muy en cuenta:

#### **Plan de Emergencia de la central eléctrica de Caletillas:**

En el caso de tener que activar el Plan de Emergencia Municipal y el Plan de Emergencias de la Central Eléctrica de Caletillas, el protocolo de actuación conjunta comenzará por la comunicación para la operatividad del Plan entre el Director **del PEMU y el Director de la Central Eléctrica.**

Por otro lado habrá que tener en cuenta al parque industrial de Güimar, que en lo que al término municipal de Candelaria se refiere, se va a desarrollar un Plan especial Junto a la Dirección General de Seguridad y Emergencias del Gobierno de Canarias, ya que este ente tiene competencias en los aspectos de seguridad de determinadas empresas presentes en dicha zona.

**6.- IMPLANTACIÓN Y  
MANTENIMIENTO DEL PEMU DE  
CANDELARIA.**

### 6.1.- IMPLANTACIÓN.

El Real Decreto 407/1992, de 24 de Abril por el que se aprueba la Norma Básica de Protección Civil establece en su capítulo 2, como requisito en la elaboración del Plan que posea, entre otros, el siguiente aspecto:

“Implantación y mantenimiento de la eficacia del Plan, estableciendo en la planificación los mecanismos encaminados a garantizar su correcta implantación y el mantenimiento de su eficacia a lo largo del tiempo.

Estos mecanismos comprenden:

- Programa de información y capacitación, comprobaciones periódicas, ejercicios y simulacros.
- Por otra parte, dado que un plan de emergencia no es una estructura rígida e inmutable, pues depende de las condiciones particulares de cada territorio y a los cambios que se vayan produciendo en la organización, en la normativa y en el progreso de los conocimientos técnicos, es necesario establecer los correspondientes mecanismos para su revisión y actualización periódica”.

Así una vez aprobado y homologado el PEMU, será necesario realizar las actuaciones precisas para su implantación y mantenimiento.

El objetivo final de la implantación del Plan es conseguir un óptimo funcionamiento del mismo tanto en situación de emergencia como no.

Para una buena implantación del Plan se ha desarrollado un Plan de Carencias que ayudará a fijar una estrategia para una buena adecuación de los requisitos mínimos para un buen funcionamiento del mismo.

Para una buena implantación del PEMU de Candelaria se tendrán que llevar a cabo las siguientes líneas estratégicas que se desgranarán en acciones concretas para un buen funcionamiento, estas líneas maestras son:

- Configuración y nombramiento de la Junta Local de Protección Civil de Candelaria.
- Puesta a punto de la infraestructura necesaria para la operatividad del Plan.
- Asignación del personal implicado en el Plan.
- Difusión-Formación al personal implicado en el Servicio de Protección Civil municipal.
- Realización de programas de información a la población de Candelaria.
- Realización de ejercicios de adiestramiento, preparación de simulacro.
- Realización de Simulacros, tanto específicos por riesgos y zonas de riesgo, como a nivel general, con una participación activa de la ciudadanía.

### 6.2.- MANTENIMIENTO.

Consiste en el desarrollo de un conjunto de acciones encaminadas a garantizar que los procedimientos de actuación previstos en el Plan sean plenamente operativos y que estén actualizados, además el Plan, como documento vivo, se encuentra abierto a incluir todos aquellos Planes Especiales que se vayan desarrollando a medida de que los riesgos que se analizan a tal fin los requieran. El PEMU será un documento abierto a todas aquellas ampliaciones y modificaciones que mejoren la efectividad del mismo.

Así las principales acciones de mantenimiento serán:

- Realización de programas de información y capacitación al personal laboral municipal, implicado directamente en la ejecución del Plan.
- Mantener la actualización de los procedimientos operativos mediante la ejecución de ejercicios de adiestramiento específicos de cada grupo de acción en función de las necesidades.
- Simulacros, desarrollo de simulacros dirigidos a entrenar a los grupos intervinientes en las materias que les compete a cada uno, así como lograr una buena coordinación entre grupos e instituciones. Los simulacros tendrán definidos sus objetivos así como las fórmulas para su correcta evaluación e interpretación. Estos simulacros servirán para que todos los intervinientes conozcan los procedimientos y configuración del PEMU. Por otro lado parte de estos simulacros irán dirigidos al entrenamiento de la Población en situación de emergencia.
- Actualizaciones periódicas de la información relevante en cuanto a los responsables y su localización.
- Ejecución del Plan de Carencias.
- Actualizaciones periódicas cada dos años o cuando se produzcan modificación de las condiciones del municipio que impliquen cambios importantes en la vialidad del Plan.
- Programa de divulgación y educación a la población en función de los riesgos del municipio.
- Establecimiento de los protocolos, convenios o acuerdos necesarios, con los organismos y entidades participantes, con el objeto de mejorar su participación activa en el presente Plan.

### **6.2.1.- Junta Local de Protección Civil.**

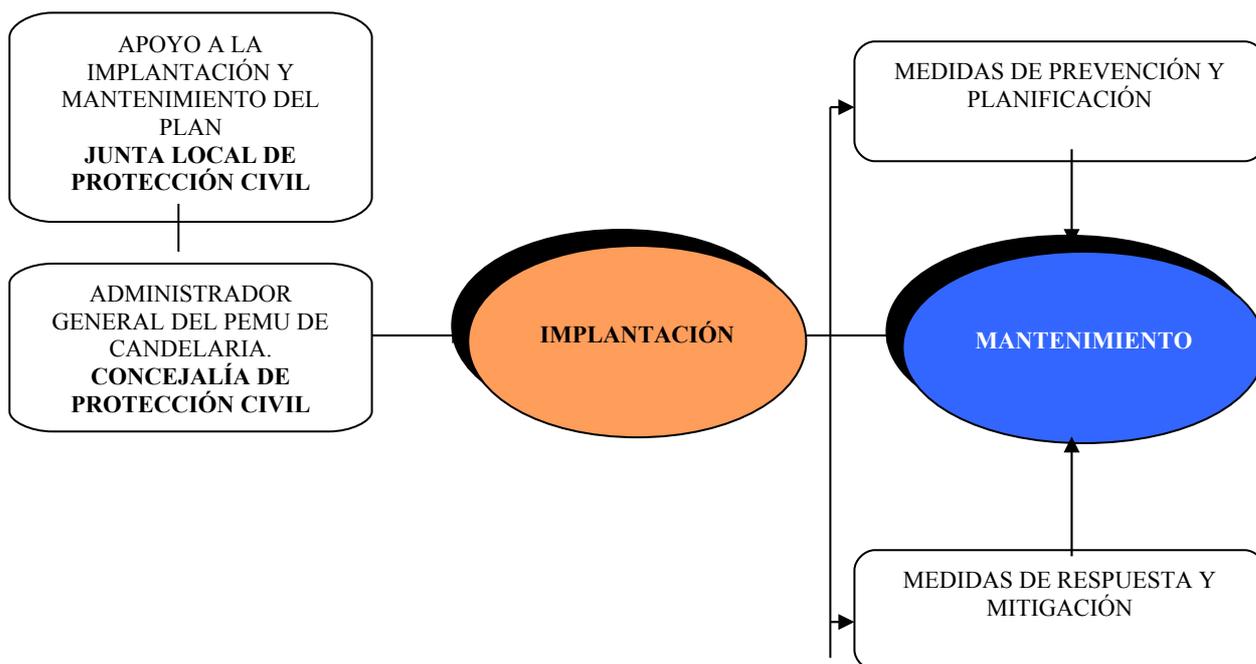
La herramienta de apoyo, por la que el Ayuntamiento mantendrá el PEMU de Candelaria será la Junta Local de Protección Civil, la cuál se encargará de todas aquellas acciones que tengan que ver con el mantenimiento del Plan, mediante un sistema de seguimiento, evaluación y mejora continua del mismo bajo la coordinación de la Concejalía de Protección Civil, como responsable de la administración general del Plan.

Componentes:

- Alcalde- Presidente del Municipio o persona en quien delegue.
- Concejal de Protección Civil
- Concejal de Obras y Servicios.
- Concejal de Servicios Sociales.
- Concejal de Sanidad.
- Técnico Municipal de Protección Civil.
- Inspector Jefe de la Policía Local.
- Jefe de la Agrupación de Protección Civil
- Representantes de otras instituciones y empresas que se estimen oportunas en cada reunión de la Junta.

Funciones:

- Velar por la implantación y mantenimiento del PEMU.
- Evaluar la gestión del riesgo del municipio de Candelaria.
- Seguimiento de la gestión de los medios y recursos del plan, así como su actualización.
- Actualizar los procedimientos.



### 6.2.2.- Administrador General del Plan de Emergencias

Es el Ente que se encarga de la gestión del Plan.

Componentes:

- Concejal de Protección Civil
- Técnico Municipal de Protección Civil

Funciones:

- Implantar y mantener el PEMU de Candelaria.
- Gestionar las medidas de prevención.
- Gestionar las medidas de respuesta y mitigación.
- Administrar los medios y recursos propios y realizar un seguimientos a todos aquellos que pertenecen a otras instituciones o empresas.
- Velar por la operatividad del plan
- Planificar simulacros y ejercicios para valorar y mejorar el nivel de respuesta
- Implantar un sistema periódico de evaluación de los riesgos del municipio
- Elaborar un informe anual del estado del plan.
- Convocar a La Junta Local de Protección Civil en reuniones periódicas así como el plan de trabajo de la misma.

### 6.3.- PUESTA A PUNTO DE LA INFRAESTRUCTURA.

Comprobación de la idoneidad y puesta a punto de toda la infraestructura necesaria para la activación del Plan:

- Adecuación del CECOP las necesidades del PEMU, para que si se activa el CECOPAL sea un órgano operativo frente a la emergencia, esto es habrá que dotarlo de los medios y

recursos adecuados tanto humanos como materiales como se indica en el anexo de Plan de Carencias.

- Verificación de la disponibilidad de la red básica de transmisión, se deberá implantar una red de transmisiones en emergencias que sea suficiente.
- Comprobación de la idoneidad de los sistemas informáticos existentes.

### **6.4.- ASIGNACIÓN DEL PERSONAL IMPLICADO EN EL PEMU.**

- Designación de los componentes del Comité Asesor, CECOPAL y Gabinete de Información, y el sistema para su localización.
- Designación de los mandos y de sus sustitutos, de los componentes de los Grupos de Acción, y de los sistemas necesarios para su movilización.
- Establecimiento de los necesarios protocolos, convenios y/o acuerdos con los organismos y entidades participantes, tanto para clarificar actuaciones, definir su posible implicación en el PEMU, como para la asignación de medios.

### **6.5.- DIFUSIÓN Y FORMACIÓN DEL PEMU AL PERSONAL IMPLICADO.**

Elaboración de programas de información que aseguren el conocimiento del Plan a todas las personas que intervienen en el mismo. El Plan de Emergencia Municipal de Candelaria debe ser distribuido a los Jefes de los distintos Grupos de Acción y a los componentes del Comité Asesor, Así como a las Administraciones de ámbito territorial superior.

Deben contar con una copia del Plan de Emergencia, PEMU de Candelaria:

- Alcalde Presidente de Candelaria.
- Director Técnico del Plan.
- Concejal Delegado de Protección Civil.
- Jefes de los distintos Grupos de Acción.
- Jefe de la Agrupación Municipal de Protección Civil.
- Delegación del Gobierno.
- Gobierno Autónomo de Canarias.
- Cabildo Insular de Tenerife.

Esta difusión deberá completarse con sesiones informativas determinadas por el Responsable encargado de la implantación y el mantenimiento.

### **6.6.- PROGRAMA DE INFORMACIÓN Y CAPACITACIÓN (PIC).**

Para asegurar un nivel básico y homogéneo de conocimientos en el personal que debe intervenir en el Plan, se elaborará un Plan General de Capacitación destinado a todo el personal que se mencione en el Plan y deba actuar en él.

El programa de formación del personal adscrito al Plan debe contemplar, al menos, los siguientes contenidos:

- Descripción general del Plan.
- Descripción elemental de los riesgos potenciales en Candelaria.
- Procedimientos de actuación.
- Medidas de protección para prevenir o mitigar cada tipo de riesgo.
- Sistema de comunicaciones.
- Conocimiento de las zonas objeto de planificación.
- Técnicas básicas de comunicación de temas de riesgos a la población en general.

Los objetivos del Plan General de Capacitación son:

- Asegurar un conocimiento adecuado acerca de las características posibles de un determinado accidente, los riesgos que comporta y las medidas de protección que se han de adoptar.
- Dar a conocer la estructura organizativa del PEMU.
- Lograr un adiestramiento suficiente para la ejecución de las funciones encomendadas.

### **6.7.- ADIESTRAMIENTO.**

Para el adiestramiento se programan una serie de ejercicios encaminados a familiarizar a los distintos grupos con los equipos y técnicas a utilizar en caso de activación del Plan.

Estos ejercicios se caracterizan por:

- No existe situación de emergencia.
- Afectan a unidades concretas asignadas al Plan.
- Comprueba el grado de preparación del personal.
- Comprueba la eficacia de los equipos.
- Comprueba los tiempos de respuesta.
- Comprueba los medios utilizados.

Una vez finalizado el de-briefing con el fin de analizar el ejercicio realizado y aportar los aspectos positivos y los negativos y sacar unas conclusiones de mejora del PEMU.

Los principales ejercicios pueden ser:

- De comunicación.
- De localización de mandos y personal operativo.
- De movilización de vehículos.
- De verificación de datos y planificación de actividades.
- De comprobación de funcionamiento de medios materiales.
- De emergencia médica.
- De tiempos de respuesta

Estos ejercicios se realizarán con una frecuencia adecuada, al objetivo final de conseguir un adiestramiento perfecto de los intervinientes.

### 6.8.- SIMULACROS.

Los **simulacros** consisten en la activación simulada del **Plan de Emergencia Municipal** en su totalidad, y tienen como objeto comprobar la capacidad de respuesta y el nivel de preparación alcanzado, empleando los medios previstos.

El objetivo de los simulacros es comprobar:

- El funcionamiento y efectividad de los sistemas de aviso a la población y transmisiones.
- La rapidez de respuesta de los Grupos de Acción y de la aplicación de las medidas de protección.
- El funcionamiento (en condiciones ficticias) de los Grupos de Acción y una primera evaluación de su eficacia.

La finalidad del simulacro es la de evaluar la operatividad del Plan de Emergencia Municipal de Candelaria respecto a las prestaciones previstas y tomar las medidas correctoras pertinentes, o revisar la operatividad del Plan si fuera necesario. En este sentido, deben establecerse criterios de evaluación de la coordinación de las actuaciones y la eficacia de estas.

Los simulacros deben entenderse como procedimientos más de entrenamiento, que de evaluación, donde pueden producirse situaciones imprevistas que deben ser solucionadas.

Las características básicas de los simulacros son:

- Parten de una situación de emergencia predeterminada.
- Comprueban la mecánica interna y funcional del Plan, o de la parte que corresponda al simulacro.
- Son globales, cuando afectan a la totalidad de la organización.

- Son parciales, cuando sólo afectan a determinados Grupos o Servicios, o a niveles de Mando, o de Ejecución, o a los Centros de Coordinación Operativa.
- Son completos, cuando intervienen los medios y recursos necesarios asignados al Plan.
- Son de cuadros, cuando intervienen sólo los responsables.

El Director del Plan, en colaboración con el Comité Asesor, elaborará el programa del simulacro que comprenderá:

- Datos de desencadenamiento del suceso.
- Características y evolución del mismo.
- Medidas de protección que se requieren.
- Objetivos a cumplir.
- Tiempos óptimos y máximos aceptables de respuesta.

El diseño deberá estar escrito de forma que sea asimilado fácilmente por los actuantes y permita cierta flexibilidad en la respuesta ante algunos hechos, logrando el equilibrio óptimo de libertad de actuación dentro del marco de simulación.

### 6.9.- INFORMACIÓN A LA POBLACIÓN.

Es fundamental que la población del municipio de Candelaria tenga conocimiento del **Plan de Emergencia Municipal**, de forma que la información transmitida a cada grupo de población sea la adecuada para poder tomar las decisiones y actitudes correctas ante los avisos de emergencia o ante la propia situación de emergencia.

En consecuencia, la Dirección del Plan promoverá periódicamente campañas de sensibilización entre la población del municipio, en especial aquella de las zonas más vulnerables, para garantizar que tengan un conocimiento adecuado y suficiente del contenido del Plan y las actitudes a adoptar en caso de emergencia. Con todo ello, la Dirección del Plan se asegurará la enseñanza básica de las medidas básicas de autoprotección entre la población.

La primera campaña de divulgación del **Plan de Emergencia Municipal** a la población de Candelaria deberá comenzar con la presentación del Plan a los medios de comunicación social, continuando con una serie de etapas cuyo contenido puede configurarse como el siguiente:

- Determinación de los distintos tipos de público en el municipio.
- Elaboración de materiales informativos acerca del Plan para la población: folletos informativos, cartas de presentación, video divulgativo, página web, etc.
- Formación de aquellas personas que actuarán como portavoces, informadores o formadores.
- Charlas informativas a colegios y colectivos de interés: asociaciones de vecinos,

- Distribución del material informativo a los distintos colectivos de interés.
- Realización de un simulacro donde se convoque la asistencia de la población.

La difusión del Plan debe ser una labor continuada en el tiempo, por lo que se deben llevar a cabo periódicamente las siguientes acciones:

- **Campañas informativas a la población.**

- Asociaciones de vecinos.
- Centros Culturales.
- Centro de educación.
- Otros.

- **Charlas a las Entidades Colaboradoras.**

Es conveniente que dichas entidades estén informadas con mayor precisión que otros grupos debido a que en caso de activación del Plan su intervención puede ser requerida y muy necesaria:

- Cruz Roja.
- Centros Sanitarios.
- Agrupaciones de Protección Civil de municipios aledaños.
- Ayuda en Emergencias Anaga.
- Otros.

La campaña informativa a la población irá orientada a informar sobre:

- La existencia de un Plan de Emergencia que ha analizado los riesgos del municipio y ha establecido la coordinación entre los grupos que velan por su seguridad.
- Consejos de autoprotección, medios que se emplearán para transmitir mensajes y facilitar información, naturaleza y contenido de esos mensajes.

Por lo que se refiere a las **técnicas de información o comunicación**, y teniendo en cuenta que no existe un único método para informar, es conveniente combinar la información escrita y oral, utilizando las técnicas más adecuadas para cada público:

- **Mensajes:** El mensaje debe consistir en una información completa e inteligible sobre la seguridad y los riesgos que hay en el término municipal de Candelaria. Los mensajes han de ser un estímulo para la adopción de las medidas de protección, por lo que es conveniente respondan a las siguientes directrices:
  - Los mensajes de alerta deben convencer al público afectado de que las personas corren un riesgo.
  - Los mensajes no deben utilizar expresiones técnicas que puedan minimizar su comprensión.
  - Los mensajes de alerta deben ser concisos y concretos, con información detallada de los riesgos y las zonas probablemente afectadas.
  - Tan importante como el “cómo se dice”, es el “qué se dice”.
- **Folletos**

El folleto es un modelo de difusión con buena acogida entre la población. Es un elemento fundamental, además, porque contiene toda la información esencial y puede guardarse fácilmente para su empleo en caso de necesidad. Además es un elemento fácil de distribuir. Como principales características de los folletos cabe resaltar las siguientes:

- Deben tener unas especiales características de diseño, como son:
  - Brevedad.
  - Claridad.
  - Concisión.
  - Utilidad.
  - Diseño atractivo y útil.

- **Reuniones informativas**

Puede ser aconsejable organizar reuniones públicas de información. Estas reuniones pueden ser jornadas de puertas abiertas, desarrollarse en locales públicos, y estar dirigidas por representantes de todas las instituciones que intervienen en la campaña, autoridades, técnicos y operativos, que puedan clarificar dudas y transmitir confianza en los planes de emergencia, y en las que se utilizará material audiovisual que refuerce el contenido de los folletos distribuidos previamente.

- **Medios de comunicación**

Los medios de comunicación son una parte muy importante para la difusión adecuada del PEMU y para la transmisión de mensajes al público en general, **además de tener la obligación legal de colaborar en caso de emergencia con el Director del Plan.**

Para la difusión del Plan de Emergencia Municipal, el Alcalde de Candelaria y el responsable de la Protección Civil Municipal, asesorados por el Gabinete de Prensa del Ayuntamiento y otros responsables de Protección Civil pueden convocar a los medios de comunicación, en esta convocatoria se aconseja entregar un "dossier" a cada uno de los asistentes, que podrá contener la siguiente información:

- Riesgos potenciales que pueden afectar al municipio.
- Extracto de normativas sobre la materia.
- Extracto del PEMU.
- Medidas de autoprotección.
- Consejos y actuaciones que deben de seguir los ciudadanos.
- Material informativo (folletos, notas de prensa, etc).

### **6.10.- ACTUALIZACIÓN DEL PLAN.**

Como resultado de las experiencias obtenidas de los simulacros, ejercicios y comprobaciones periódicas, se efectuará la revisión y actualización del PEMU. Se estudiarán estas revisiones con carácter ordinario una vez al año.

Asimismo, el Director del Plan, podrá proponer una revisión de carácter extraordinario, cuando así lo requieran las variaciones, en la normativa técnica o jurídica o en alguno de los aspectos que hacen posible su funcionamiento.

De igual modo, siempre que se produzcan alteraciones en los datos correspondientes al personal actuante, alta o baja de medios a disposición del Plan, etc., los Jefes de los Grupos o Servicios respectivos efectuarán su modificación directamente notificándolo al Director del Plan.

Sólo aquellas notificaciones, cuyos cambios incidan sobre la operatividad del Plan, se deberán proponer, previamente, al Director del Plan.

### GLOSARIO DE TÉRMINOS

ALARMA	Detección y aviso de un peligro
ALERTA	Aumento de atención o vigilancia
ÁREA DE SOCORRO	Franja alrededor del área de intervención donde no existe riesgo para las personas
ÁREA DE INTERVENCIÓN	Área siniestrada y en la que se realizan las misiones de intervención directa
ÁREA BASE	Área donde se pueden concentrar y organizar las reservas
BOE	Boletín Oficial del Estado
CECOPAL	Centro de Coordinación de Emergencia Municipal
CETRA	Centro de Transmisiones
CIN	Centro de Información
FASE AZUL	Situación de emergencia-alerta
FASE ROJA	Situación de emergencia-alarma
FASE VERDE	Situación de prealerta
GA	Grupo de Acción
ÍNDICE DE RIESGO	Producto de la probabilidad y la posibilidad de acaecimiento de un siniestro
MEDIO	Elemento humano y material que pueda ser de utilidad ante una emergencia
PEMU	Plan de Emergencias Municipal
PIC	Programas de Información y Capacitación
PLATECA	Plan Territorial de Emergencias de la Comunidad Autónoma Canaria
PMA	Puesto de Mando Avanzado
PROBABILIDAD	Grado de posibilidad de que se produzca un siniestro
RECURSO	Elemento natural y material que pueda ser de utilidad ante una emergencia.
REMER	Red Nacional de Emergencia
RIESGO	Conjunto de situaciones y posibilidades de que se produzca un accidente
SACOP	Sala de Coordinación Operativa
SEVERIDAD	Posible intensidad de las consecuencias de un siniestro

PEIN

Plan de Emergencia Insular.

Redactor del Plan Municipal de Protección Civil del Municipio de Candelaria.  
Rubén D. Fernández González.  
Técnico de Protección Civil del Ayuntamiento de Candelaria, Tenerife.

Candelaria a 18 de Febrero de 2010.