JORNADAS SOBRE SEGURIDAD GLOBAL DESDE UNA PERSPECTIVA MUNICIPAL.

Planes Territoriales (PLATECA-PEIN-PEMU). Lenguaje Técnico sobre los Avisos de la AEMET y las diferentes situaciones del PEFMA“. Técnicos Municipales.

PLANIFICACIÓN DE EMERGENCIAS

TIPOS DE PLANES DE EMERGENCIA.

PLANES TERRITORIALES	PLANES ESPECIALES	PLANES ESPECÍFICOS	PLANES AUTOPROTECCIÓN

PLANIFICACIÓN DE EMERGENCIAS

PLANES TERRITORIALES.

Se elaboran para hacer frente a las emergencias generales que se puedan presentar en cada ámbito territorial y establecen la organización y recursos necesarios.

Según su ámbito geográfico pueden ser:

1. MUNICIPALES.

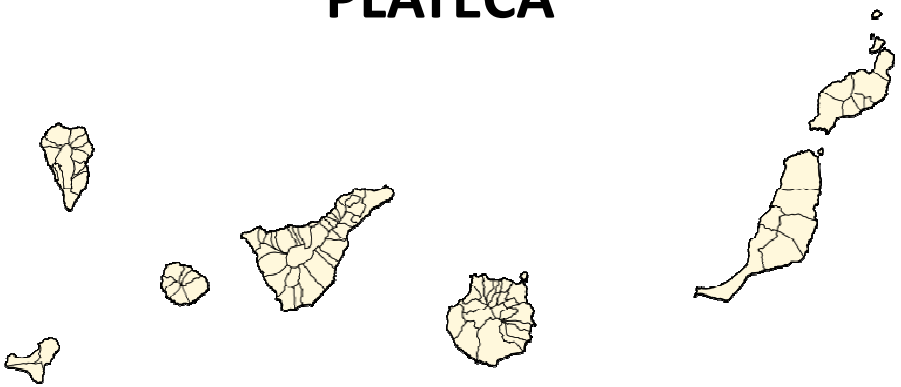
2. SUPRAMUNICIPALES.

3. INSULARES.

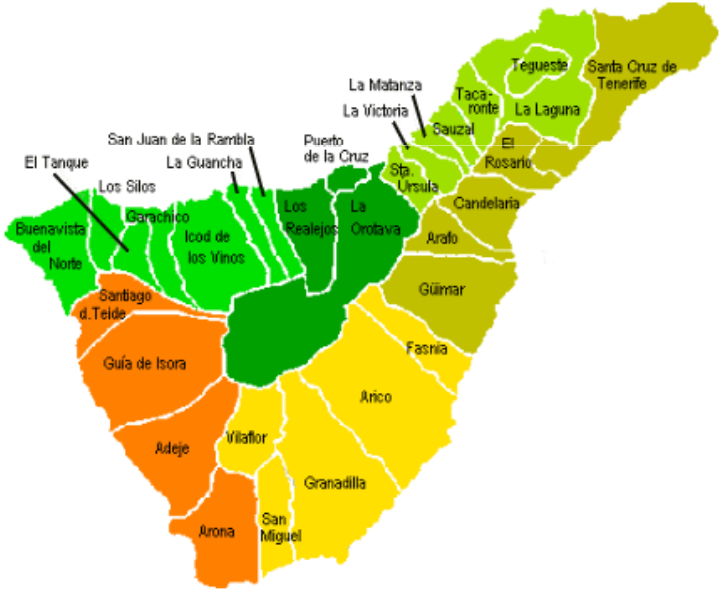
4. AUTONÓMICOS.

COMPETENCIA PLANIFICACIÓN TERRITORIAL EN EMERGENCIAS.

PLATECA



PEIN



PEMU

PLANIFICACIÓN DE EMERGENCIAS.

Planes Especiales o Específicos.

Se elaboran para hacer frente a los riesgos especiales cuya naturaleza requiere unos medios técnicos y científicos adecuados para su evaluación y tratamiento.
Según las características de los riesgos se dividen en:

1. PLANES BÁSICOS: de competencia exclusivamente estatal. Su aplicación viene exigida siempre por el interés nacional.

2. PLANES ESPECIALES: de competencia autonómica. Directriz Básica Planificación Protección Civil.

2. PLANES ESPECÍFICOS: de competencia autonómica. No contemplados en la normativa básica del Estado.

PLANES ESPECIALES Y ESPECÍFICOS DE EMERGENCIA.

SEÍSMOS

QUÍMICOS

INCENDIOS FORESTALES

RIESGOS VOLCÁNICOS

TPTE MERCANCÍAS PELIGROSAS

INUNDACIONES

PEFMA

PECMAR

Planes Autoprotección.

Tiene como objetivo principal procurar que los ciudadanos estén preparados para alcanzar por sí mismos la protección.

Los Planes de Autoprotección se integrarán en los planes territoriales del municipio en el que se ubique la actividad, establecimiento o instalación de referencia y, cuando éstos no existan, se incluirán en el de ámbito superior.

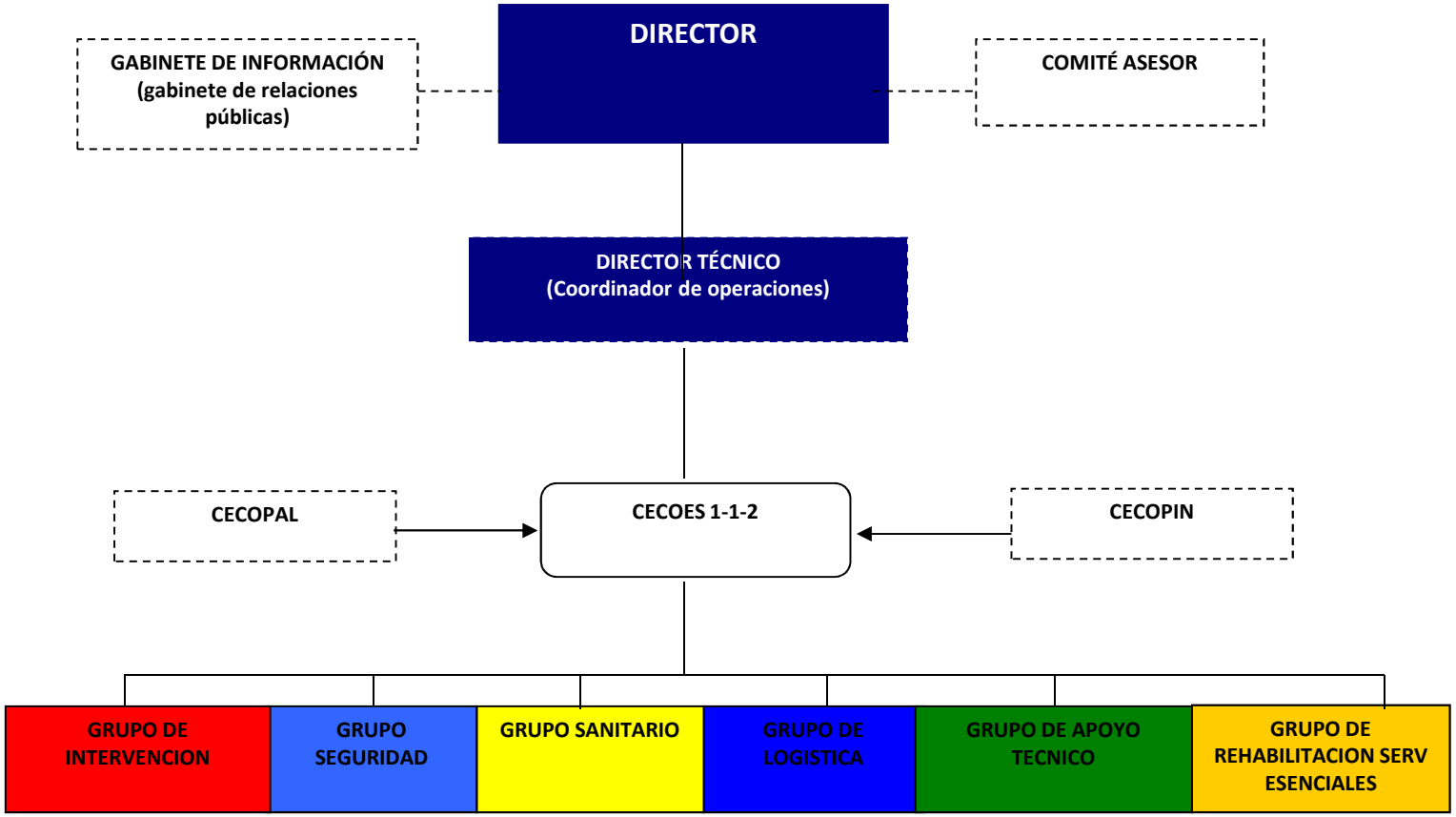
DECRETO 67/2015, de 30 de abril, por el que se aprueba el Reglamento de Autoprotección exigible a determinadas actividades, centros o establecimientos que puedan dar origen a situaciones de emergencia en la Comunidad Autónoma de Canarias. La Ley 2/1985, de 21 de enero, sobre Protección Civil, constituye el marco normativo

Planes Autoprotección.

Deben de contar con Planes de Autoprotección en Canarias:

- **CENTROS DOCENTES.**
- **PUERTOS Y AEROPUERTOS DE TITULARIDAD AUTONÓMICA.**
- **PRESAS Y EMBALSES.**
- **TÚNELES.**
- **CENTROS HOSPITALARIOS.**
- **EDIFICIOS PÚBLICOS DE LA C.A.**
- **HOTELES, RESIDENCIAS Y CENTROS GERIÁTRICOS.**
- **INSTALACIONES DEPORTIVAS.**
- **GRANDES SUPERFICIES COMERCIALES.**
- **ACTIVIDADES QUE ORIGINEN GRAN AFLUENCIA DE PERSONAS Y QUE PRECISEN DE AUTORIZACIÓN ADMINISTRATIVA.**
- **OTRAS POR NORMATIVA SECTORIAL.**

ORGANIGRAMA.



MAPA DE RIESGOS.

El PLATECA es un Plan Territorial elaborado para hacer frente a las emergencias generales que se puedan presentar en el ámbito territorial de la Comunidad Autónoma de Canarias, y establece la organización de los servicios que procedan de la propia Comunidad Autónoma, del resto de las Administraciones Públicas, y de cualquier otra Entidad pública o privada.

El propio PLATECA se autodefine como el *"mecanismo que determina la estructura jerárquica y funcional de las autoridades y organismos llamados a intervenir, y establece el sistema de coordinación de los recursos y medios, tanto públicos como privados, todo ello adecuadamente integrado para la prevención y actuación ante situaciones de grave riesgo, catástrofe o calamidad pública".*

Objetivo: *Identificar, localizar y tipificar todos los riesgos previsibles en el ámbito de la Comunidad Autónoma de Canarias.*

Capítulo III: Identificación de riesgos.
Analiza los riesgos existentes en la Comunidad Canaria, con especial incidencia en aquellos que se pueden producir con mayor probabilidad.

Anexo II: Cartografía.
Incluye la cartografía digitalizada del Archipiélago Canario con información relativa a la zonificación de los riesgos existentes.

ANÁLISIS DE RIESGO.

RIESGO se define como la combinación de la probabilidad de que se produzca un evento y sus consecuencias negativas. Los factores que lo componen son el peligro y la vulnerabilidad.

$$R = P \times V$$

PELIGRO se define como la probabilidad de que se produzca un suceso que cauce daños. Se determina en función de la intensidad y la frecuencia.

VULNERABILIDAD son las características y las circunstancias de una comunidad, sistema o bien que los hacen susceptibles a los efectos dañinos de un peligro.

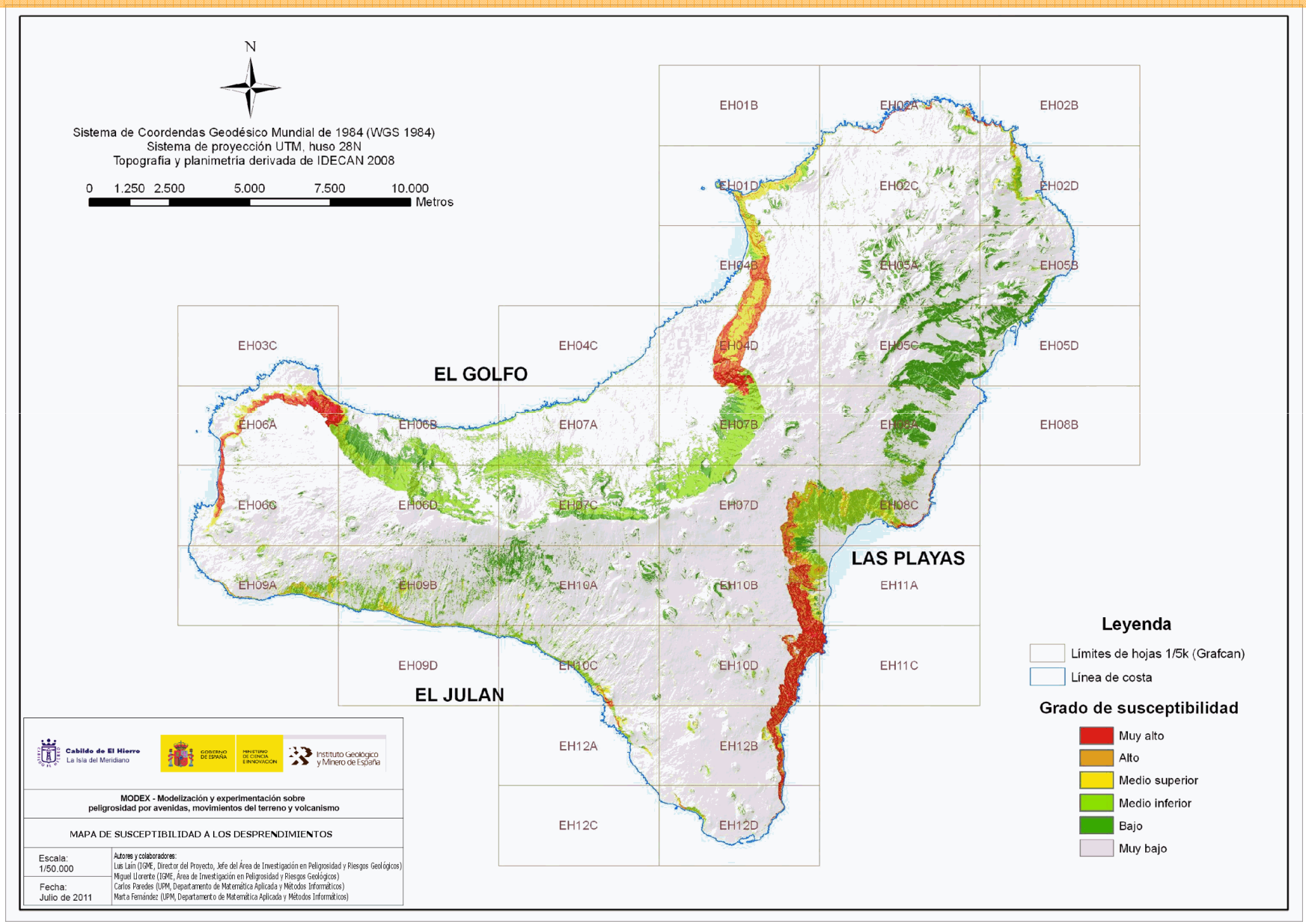
VULNERABILIDAD = EXPOSICIÓN x SUSCEPTIBILIDAD / RESILIENCIA.

RIESGO

- El mapa de riesgo de incendio se obtiene del cruce de las clases de peligrosidad y las clases de vulnerabilidad. Las clases finales que se representan en el mapa son las siguientes:

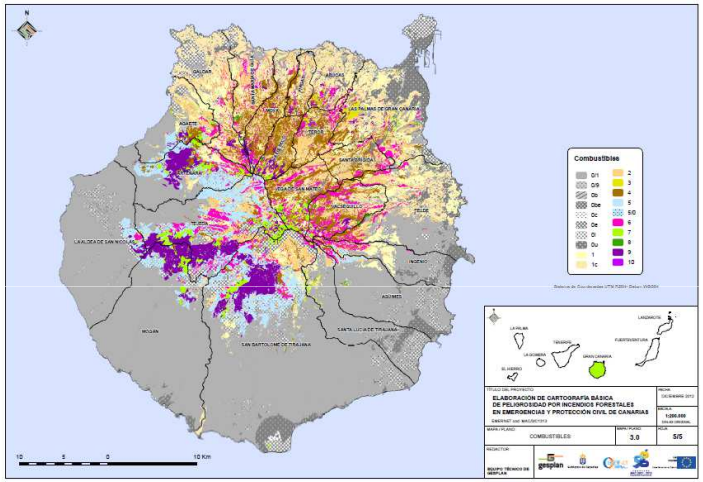
		Clases de vulnerabilidad										
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Clases de peligrosidad	1	MB	MB	MB	B	B	B	M	M	M	M	A
	2	MB	MB	B	B	M	M	M	M	A	A	MA
	3	MB	B	B	B	M	M	A	A	A	MA	MA
	4	MB	B	B	M	M	A	A	MA	MA	MA	MA
	5	MB	B	M	M	A	MA	MA	MA	MA	MA	MA

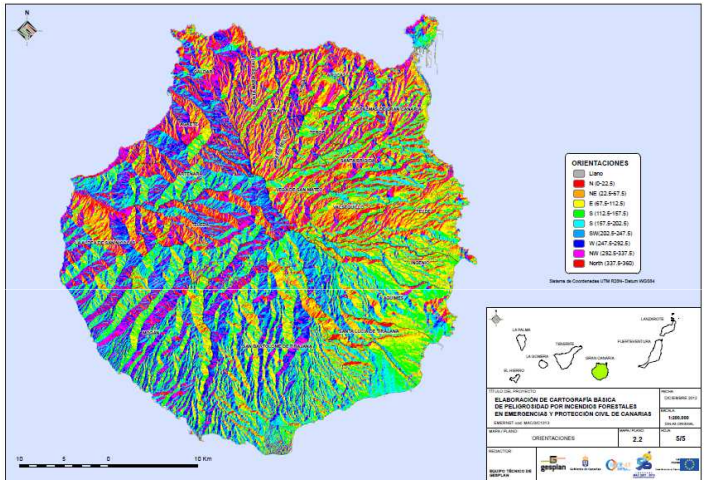
MAPA DE DESLIZAMIENTOS.

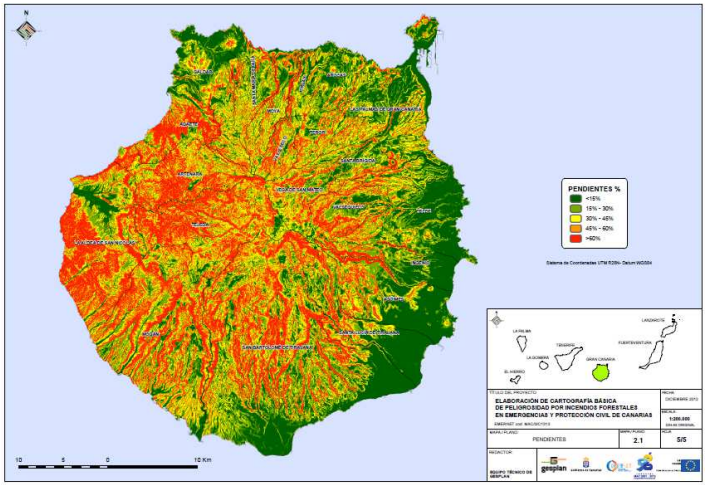


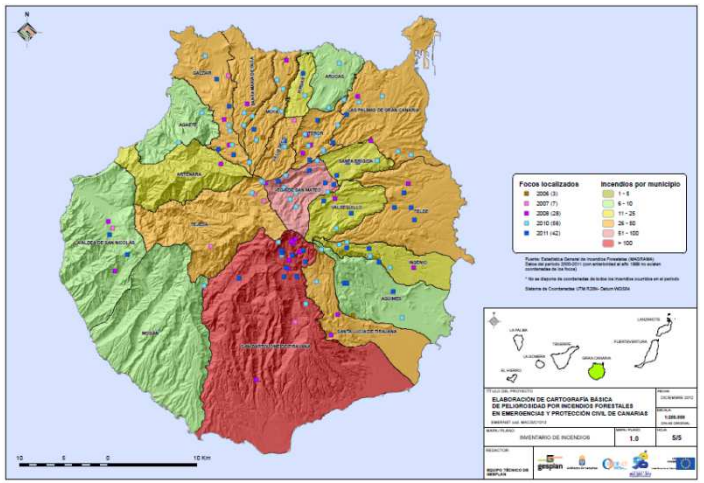
ANÁLISIS DE RIESGO DEL INFOCA.

$$P = f(c,m,t) * F$$



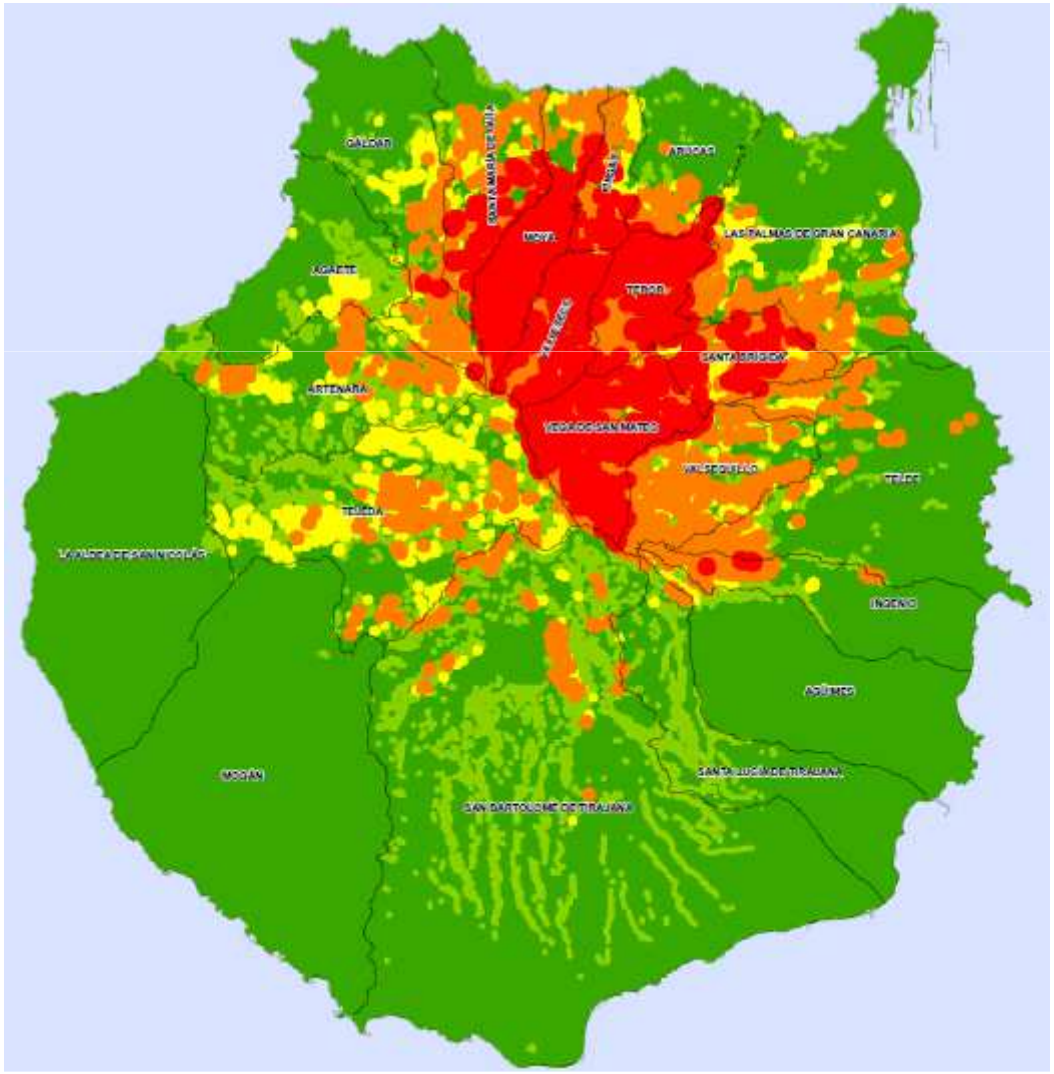






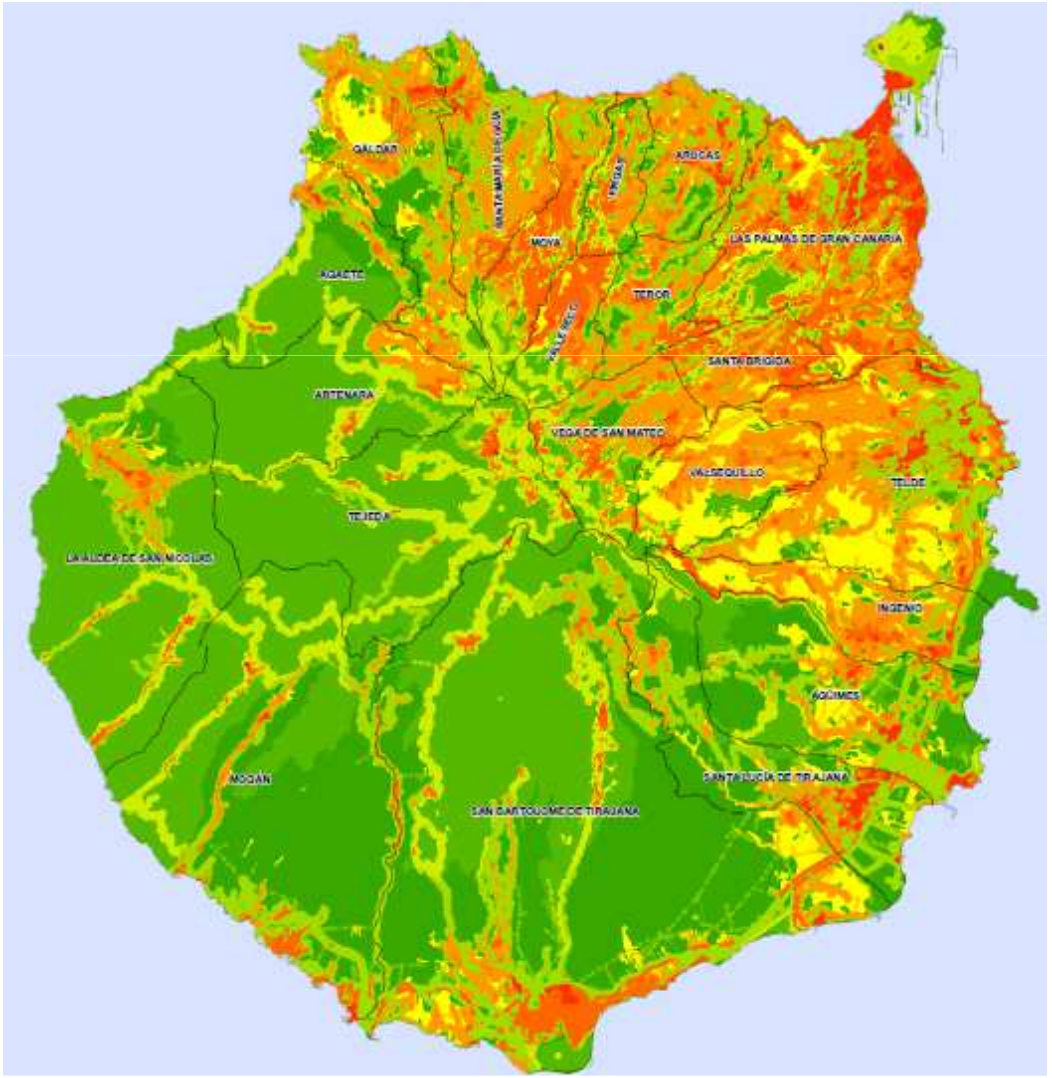
ANÁLISIS DE RIESGO DEL INFOCA.

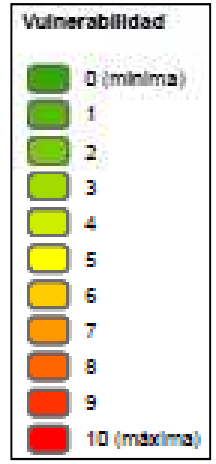
MAPAS DE PELIGRO POR IF.



ANÁLISIS DE RIESGO DEL INFOCA.

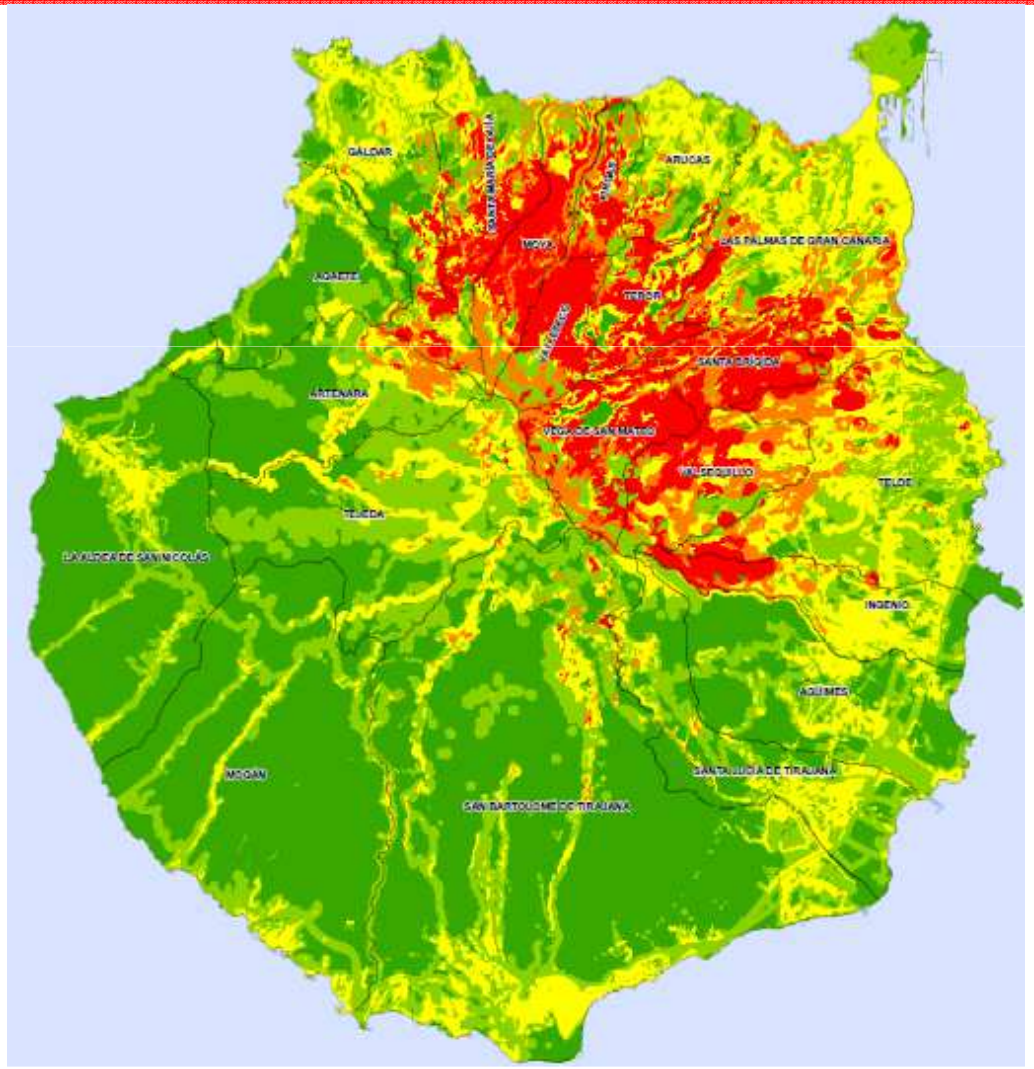
MAPAS DE VULNERABILIDAD POR IF.





ANÁLISIS DE RIESGO DEL INFOCA.

MAPAS DE RIESGO POR IF.

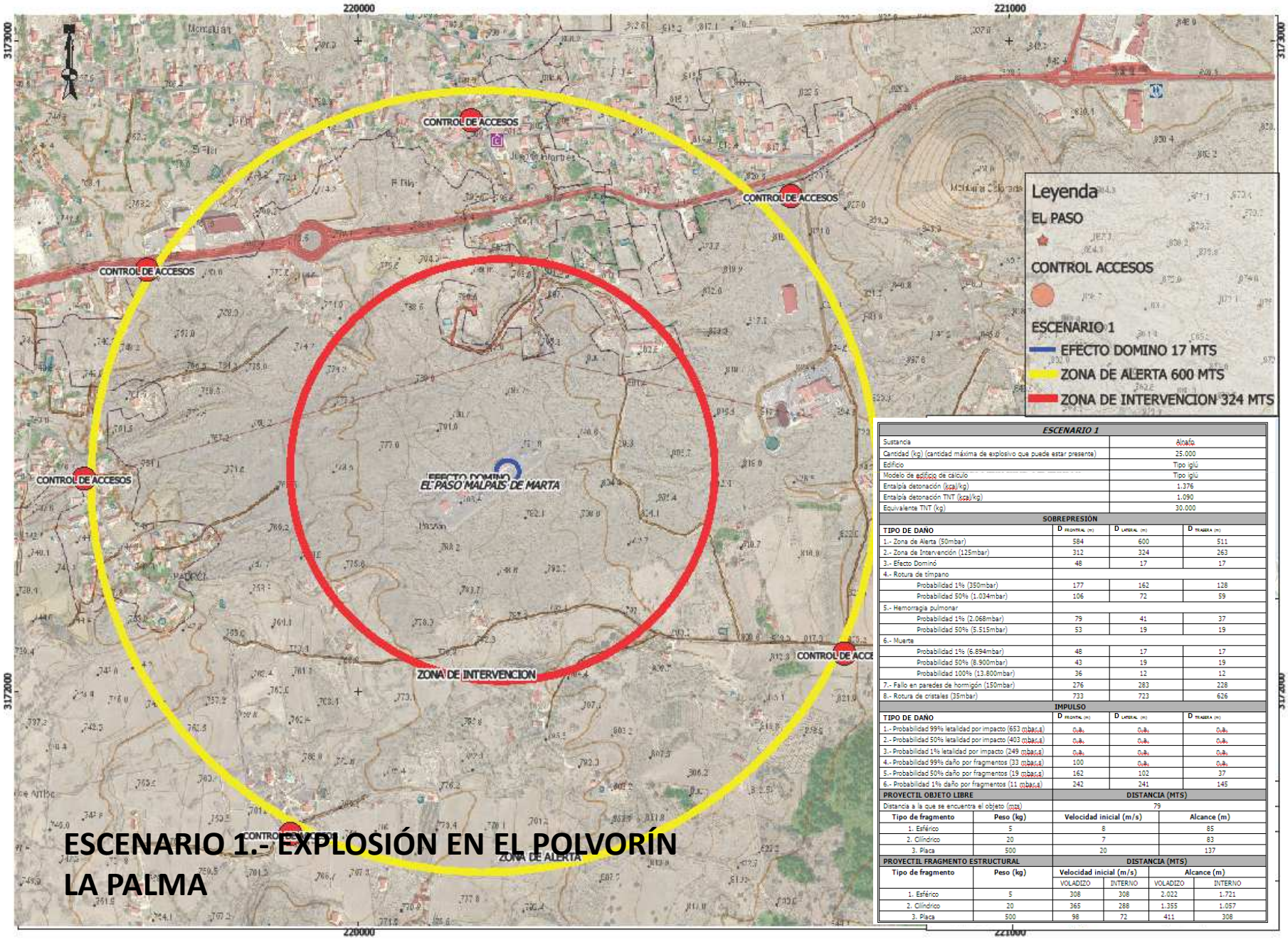


RIESGO.

FOCOS MARINOS FIJOS CUALQUIER VIENTO.

FOCOS MARINOS FIJOS VIENTO E.

FOCOS MARINOS FIJOS VIENTO NE.

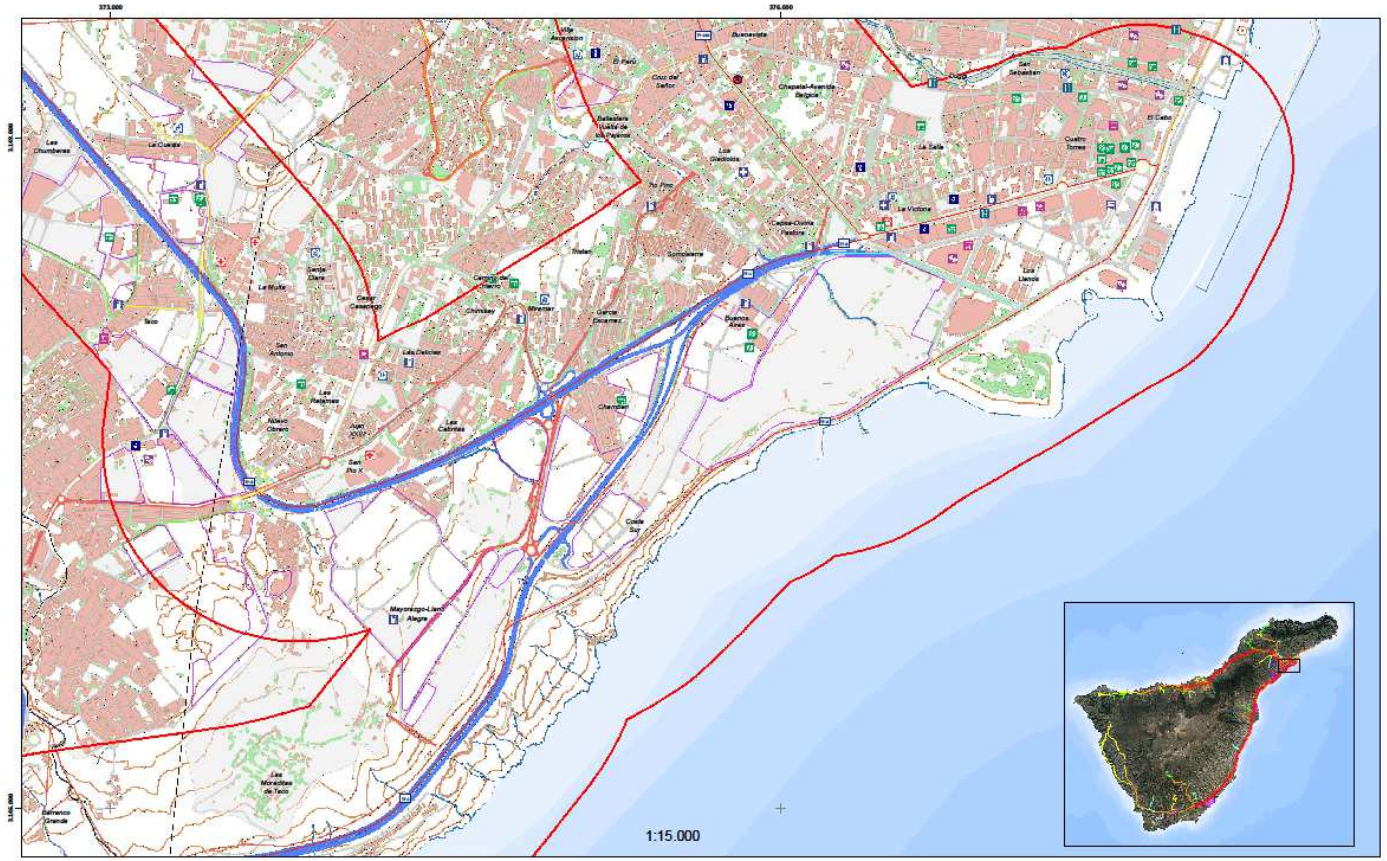


ESCENARIO 1			
Sustancia		Alpafo	
Cantidad (kg) (cantidad máxima de explosivo que puede estar presente)		25.000	
Edificio		Tipo iglú	
Modelo de edificio de cálculo		Tipo iglú	
Entalpía detonación (kcal/kg)		1.376	
Entalpía detonación TNT (kcal/kg)		1.090	
Equivalente TNT (kg)		30.000	
SOBREPRESIÓN			
TIPO DE DAÑO	**D FRONTAL (m)**	**D LATERAL (m)**	**D TRASERA (m)**
1.- Zona de Alerta (50mbar)	584	600	511
2.- Zona de Intervención (125mbar)	312	324	263
3.- Efecto Dominó	48	17	17
4.- Rotura de tímpano			
Probabilidad 1% (350mbar)	177	162	128
Probabilidad 50% (1.034mbar)	106	72	59
5.- Hemorragia pulmonar			
Probabilidad 1% (2.068mbar)	79	41	37
Probabilidad 50% (5.515mbar)	53	19	19
6.- Muerte			
Probabilidad 1% (6.894mbar)	48	17	17
Probabilidad 50% (8.900mbar)	43	19	19
Probabilidad 100% (13.800mbar)	36	12	12
7.- Fallo en paredes de hormigón (150mbar)	276	283	228
8.- Rotura de cristales (35mbar)	733	723	626
IMPULSO			
TIPO DE DAÑO	**D FRONTAL (m)**	**D LATERAL (m)**	**D TRASERA (m)**
1.- Probabilidad 99% letalidad por impacto (653 mbar.s)	n.a.	n.a.	n.a.
2.- Probabilidad 50% letalidad por impacto (403 mbar.s)	n.a.	n.a.	n.a.
3.- Probabilidad 1% letalidad por impacto (249 mbar.s)	n.a.	n.a.	n.a.
4.- Probabilidad 99% daño por fragmentos (33 mbar.s)	100	n.a.	n.a.
5.- Probabilidad 50% daño por fragmentos (19 mbar.s)	162	102	37
6.- Probabilidad 1% daño por fragmentos (11 mbar.s)	242	241	145

PROYECTIL OBJETO LIBRE		**DISTANCIA (MTS)**	
Distancia a la que se encuentra el objeto (mts)		79	
Tipo de fragmento	**Peso (kg)**	**Velocidad inicial (m/s)**	**Alcance (m)**
1. Esférico	5	8	85
2. Cilíndrico	20	7	83
3. Placa	500	20	137

PROYECTIL FRAGMENTO ESTRUCTURAL		**DISTANCIA (MTS)**			
Tipo de fragmento	**Peso (kg)**	**Velocidad inicial (m/s)**		**Alcance (m)**	
		VOLADIZO	INTERNO	VOLADIZO	INTERNO
1. Esférico	5	308	308	2.022	1.721
2. Cilíndrico	20	365	288	1.355	1.057
3. Placa	500	98	72	411	308

ESCENARIO 1.- EXPLOSIÓN EN EL POLVORÍN LA PALMA



ÁREAS DE ESPECIAL EXPOSICIÓN CLASE 2
SANTA CRUZ DE TENERIFE

Accidente tipo BLEVE
Mercancía Butano Nº ONU 1965

Zona de intervención 400 metros
Zona de alerta 800 metros

Zonas Industriales
Término Municipal

Elementos Vulnerables Naturales

- Playa
- Zona de Especial Conservación (ZEC)
- Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA)

Elementos Vulnerables Tecnológicos

- Aeropuerto Aeródromo
- Centro Investigación
- Explotación Agrícola Ganadera
- Gasolinera Butano
- Puerto

Elementos Vulnerables Sociales

- Bomberos
- Camping Zona Recreativa
- Centros Educativos
- Centro Salud
- Edificio Espectáculo
- Protección Civil
- Estación Transporte
- Hospital
- Hotel
- Instalación Comercial
- FCSE y Policía
- Institución Pública

Información Técnica

Sistema de referencia ITRF93
Elipsoide WGS84
Red Geodésica REGCAN95 (v.2001)
Sistema cartográfico de repres. UTM
Huso 28

Gobierno de Canarias

GRAFCAN

RIESGOS NATURALES:

	Costa	Centro urbano	Medianías	Zona cumbre	Alta montaña
Vientos fuertes	Alto	Alto	Alto	Alto	Moderado
Lluvias torrenciales y riadas	Alto	Alto	Alto	Moderado	Moderado
Incendios forestales	Bajo	Bajo	Alto	Alto	Alto
Olas de calor y sequías	Bajo	Bajo	Alto	Alto	Moderado
Calimas	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo
Granizadas y heladas	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo
Deslizamientos y avalanchas	Moderado	Bajo	Moderado	Moderado	Moderado
Desprendimientos	Alto	Bajo	Moderado	Alto	Alto
Terremotos	Moderado	Moderado	Moderado	Moderado	Moderado
Nevadas	Bajo	Bajo	Bajo	Alto	Alto

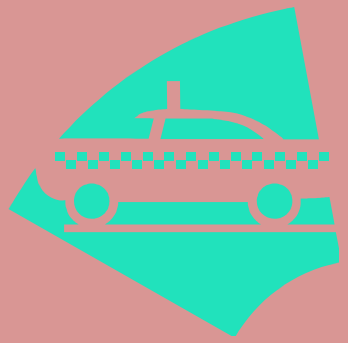
RIESGOS TECNOLÓGICOS/ANTRÓPICOS:

	Costa	Centro urbano	Medianías	Zona cumbre	Alta montaña
Desplome de estructuras	Bajo	Moderado	Bajo	Bajo	Bajo
Incendios urbanos	Bajo	Alto	Bajo	Bajo	Bajo
Incendios y explosiones	Bajo	Bajo	Alto	Alto	Alto
Industriales	Alto	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo
Accidentes deportivos	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo
Epidemias	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo
Intoxicaciones	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo
Concentraciones humanas	Moderado	Moderado	Moderado	Bajo	Medio
Colapso de servicios	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo
Accidentes de carrereta	Moderado	Moderado	Moderado	Moderado	Moderado
Accidentes aéreos	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo
Accidentes marítimos	Bajo	Inexistente	Inexistente	Inexistente	Inexistente
Mercancías peligrosas	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo
Contaminación ambiental	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo

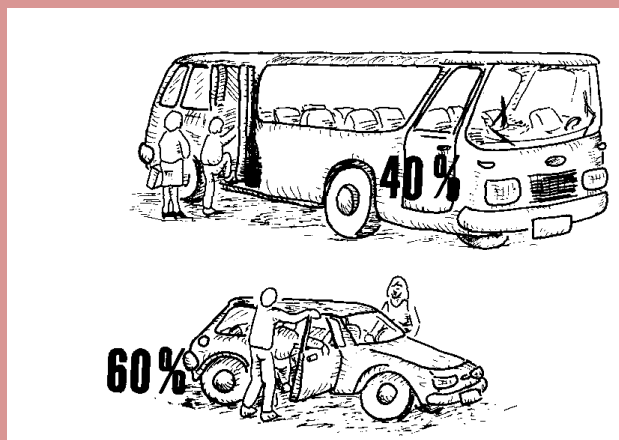
PLAN DE EVACUACIÓN.

- Evacuación colectiva.

- Evacuación individual



- Evacuación sanitaria

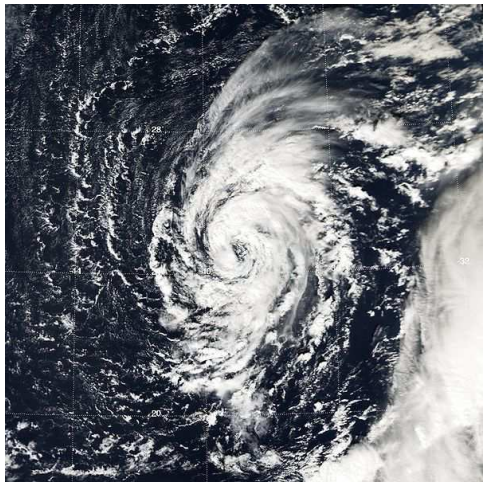


Plan Específico de Protección Civil y Atención de Emergencias de la Comunidad Autónoma de Canarias por Fenómeno Meteorológico Adverso (PEFMA).

- Aprobado por Decreto 186/2006, 19 de diciembre. Revisado en abril 2012

- F.M.A.: "*evento atmosférico capaz de producir, directa o indirectamente, daños a las personas o menoscabos materiales de consideración".*

P.E.F.M.A.



P.E.F.M.A

LLUVIAS (mm/<=1 h y mm/12 h).

NEVADAS (Km/ h).

VIENTOS (ocurrencia e intensidad).

TORMENTAS (ocurrencia e intensidad).

TEMPERATURAS (máximas y mínimas).

FENÓMENOS COSTEROS (viento y altura oleaje).

POLVO EN SUSPENSIÓN (visibilidad en metros).

OLAS DE FRÍO o CALOR (aviso especial).

TORMENTA TROPICAL (aviso especial).

AEMET & P.E.F.M.A

El Plan Nacional de Predicción y Vigilancia de Meteorología Adversa (METEOALERTA) facilita información sobre FMA que puedan afectar a España hasta un plazo máximo de 60 horas además de mantener una información continuada de su evolución una vez que han iniciado su desarrollo.

GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE Y MEDIO RURAL Y MARINO
AEMet
Agencia Estatal de Meteorología

VERDE	No existe ningún riesgo meteorológico.
AMARILLO	No existe riesgo meteorológico para la población en general aunque sí para alguna actividad concreta. Este nivel no genera ningún aviso pero hace una llamada para que se esté atento a la predicción meteorológica en vigor.
NARANJA	Existe un riesgo meteorológico importante.
ROJO	El riesgo meteorológico es extremo.

AEMET & P.E.F.M.A.

POBLACIÓN

1·1·2 CANARIAS

DECLARACIÓN PEFMA

Gobierno de Canarias

D.G.S.E.

1·1·2 CANARIAS

POBLACIÓN

SITUACIONES Y NIVELES.

El **PEFMA** contempla distintas situaciones y niveles dependiendo de las circunstancias concurrentes.

Las **situaciones** se refieren al estado en que se encuentra el fenómeno meteorológico adverso en relación a su incidencia sobre el dispositivo de protección civil. Podrán requerir la activación preventiva y/u operativa del Plan.

Los **niveles** hacen referencia a la dirección de emergencia, mando único, así como a la actuación directa en que se encuentra los diferentes servicios llamados a intervenir.

OPERATIVIDAD P.E.F.M.A

EMERGENCIA	Nivel 3
Alerta Máxima	Nivel 2
Alerta	Nivel 1
Prealerta	Nivel 0

SITUACIÓN DE PREALERTA

Se estima que no existe riesgo meteorológico para la población en general aunque sí para alguna actividad concreta o localización de alta vulnerabilidad (fenómenos meteorológicos habituales pero potencialmente peligrosos).

La declaración de esta situación se remitirá a través de los medios que se estimen oportunos a los Organismos y Entidades del Plan.

No se emitirán avisos a la población afectada.

SITUACIÓN DE ALERTA

Se estima que existe un riesgo meteorológico importante (fenómenos meteorológicos no habituales y con cierto grado de peligro para las actividades usuales).

La declaración de esta situación se remitirá a través de los medios que se estimen oportunos a los Organismos y Entidades del Plan.

El cambio de situación de prealerta a alerta trae consigo la emisión de avisos y orientaciones de autoprotección a la población que proporcionará recomendaciones orientativas de actuación ante el riesgo meteorológico que se prevea a corto plazo.

SITUACIÓN DE ALERTA MÁXIMA

Se estima que el riesgo meteorológico es extremo (fenómenos meteorológicos no habituales, de intensidad excepcional y con un nivel de riesgo para la población muy alto).

La declaración de esta situación se remitirá a través de los medios que se estimen oportunos a los Organismos y Entidades del Plan.

Como objetivo general:

- Se reforzarán los mecanismos para la actualización de la información y su difusión a la población.
- Se establecerán instrucciones tácticas de preparación que permitan disminuir los tiempos de respuesta de la intervención.
- Estarán disponibles los medios que permitan realizar una primera valoración en caso de materializarse efectos adversos y una primera intervención.
- Se podrán adoptar medidas preventivas de protección a la población y bienes incluyendo el cese de actividades.

El cambio de situación de alerta a alerta máxima trae consigo la emisión de avisos y orientaciones de autoprotección a la población que proporcionará recomendaciones orientativas de actuación ante el riesgo meteorológico que se prevea a muy corto plazo.

SITUACIÓN DE EMERGENCIA

Se inicia cuando se concluye que existe una situación en la que se ha producido el hecho previsible que ha motivado ya intervenciones de los Organismos y Entidades del Plan.

En esta situación pueden haberse producido ya daños a personas y bienes de modo limitado.

Supone la activación operativa del PEFMA y es declarada por el Director/a del Plan por iniciativa propia o a propuesta del Director Técnico responsable y/o Director/a de Plan territorial de ámbito local afectado.

El Director/a del Plan correspondiente declarara la situación de emergencia, estableciendo el nivel de la misma y con ello la Dirección correspondiente.

SITUACIÓN DE EMERGENCIA

Se inicia cuando se concluye que existe una situación en la que se ha producido el hecho previsible que ha motivado ya intervenciones de los Organismos y Entidades del Plan.

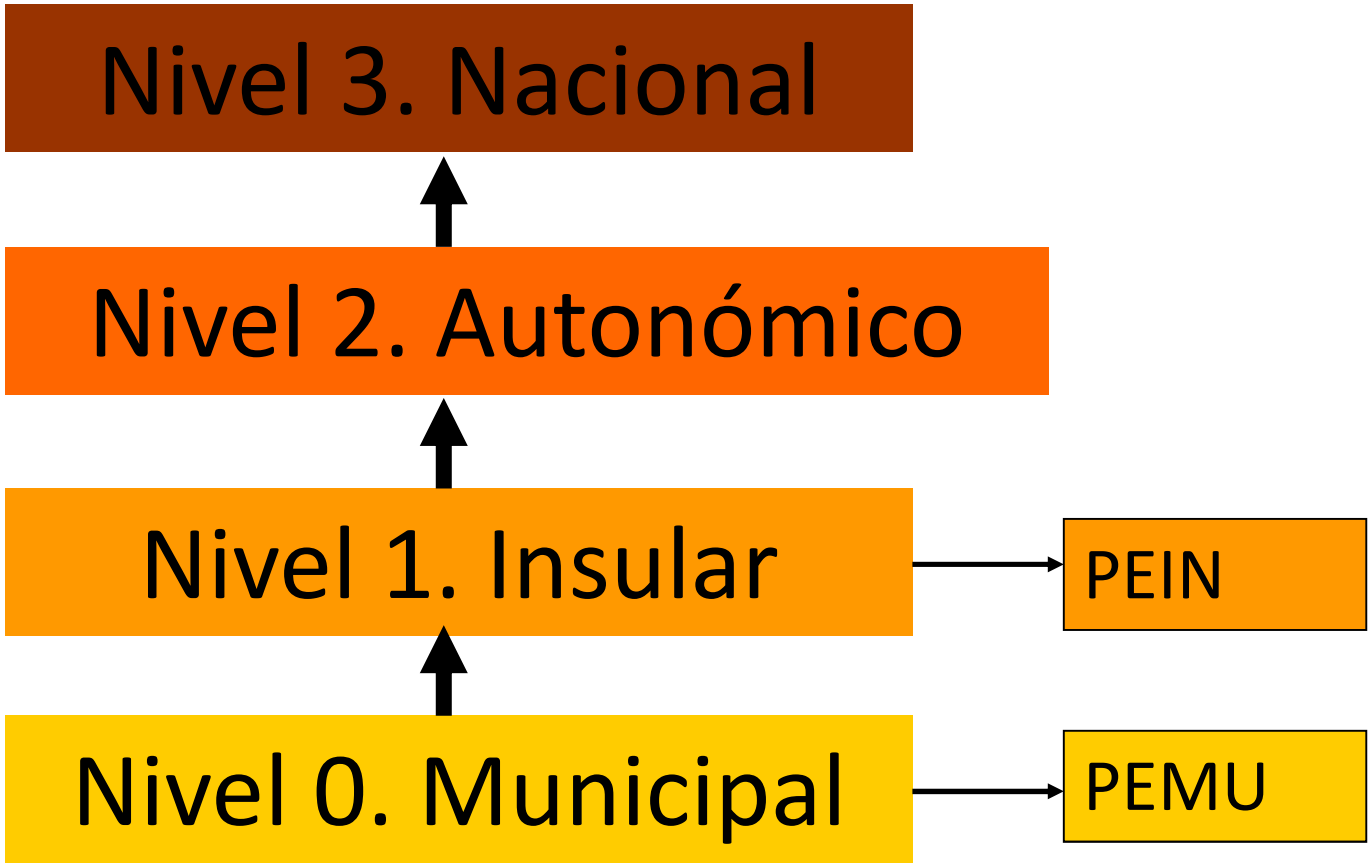
En esta situación pueden haberse producido ya daños a personas y bienes de modo limitado.

Supone la activación operativa del PEFMA y es declarada por el Director/a del Plan por iniciativa propia o a propuesta del Director Técnico responsable y/o Director/a de Plan territorial de ámbito local afectado.

El Director/a del Plan correspondiente declarara la situación de emergencia, estableciendo el nivel de la misma y con ello la Dirección correspondiente.

P.E.F.M.A.

NIVELES EMERGENCIA



IMPORTANCIA DEL TÉCNICO MUNICIPAL.

1. Identificación y valoración de riesgos.
2. Redacción de planes de Autoprotección de promoción municipal.
3. Informe de planes de Autoprotección de relevancia local.
4. Redacción de planes y memorias de seguridad de promoción municipal.
5. Informe de planes y memorias de seguridad de relevancia local.
6. Dirección técnica del PEMU.
7. Dirección técnica del CECOPAL.
8. Coordinación técnica con planes de ámbito superior.
9. Inspección de planes de autoprotección.
10. Revisión PEMU.

Gobierno de Canarias

MUCHAS GRACIAS POR SU ATENCIÓN.

Humberto Gutiérrez García.

hgutgar@gobiernodecanarias.org