ANEXO IV

Estudio Evaluación de Riesgos y Vulnerabilidades

Municipio de:

SANTA MARÍA DE GUÍA

3 de Febrero de 2021

Elaboración:
Excelentísimo Ayuntamiento de Santa María de Guía
Cabildo de Gran Canaria, Consejo Insular de la Energía
Auditorías Ambientales Canarias

EVALUACIÓN DE LOS RIESGOS Y VULNERABILIDADES FRENTE AL CAMBIO CLIMÁTICO DEL MUNICIPIO

SANTA MARÍA DE GUÍA

PLAN DE ACCIÓN PARA EL CLIMA Y LA ENERGÍA SOSTENIBLE (PACES)

PACTO DE LOS ALCALDES PARA EL CLIMA Y LA ENERGÍA

MARZO 2020

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN 4

2. METODOLOGÍA 5

3. VALORACIONES 7

3.1. EVALUACIÓN DE LAS OPCIONES DE ADAPTACIÓN 7
3.2. ESTRATEGIA EN CASO DE EVENTOS CLIMÁTICOS EXTREMOS 7
3.3. COMENTARIOS ADICIONALES 7

4. INDICADORES DE AMENAZAS CLIMÁTICAS 8

CALOR EXTREMO *8*
FRÍO EXTREMO *9*
PRECIPITACIÓN EXTREMA *10*
INUNDACIONES *10*
ELEVACIÓN DEL NIVEL DEL MAR *11*
SEQUÍAS *11*
TORMENTAS *12*
VIENTO EXTREMO *12*
MOVIMIENTOS EN MASA *13*
INCENDIOS FORESTALES *13*
INTRUSIÓN MARINA *14*
AMENAZA POR ENFERMEDADES *14*
OLEAJE *15*
CALIMA *16*

5. INDICADORES DE VULNERABILIDAD E IMPACTO 17

5.1. EDIFICIOS 17
EDIFICACIONES ANTERIORES A 1970 ..... *17*
EDIFICACIONES ANTERIORES AL ACTUAL CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN *18*
CONSTRUCCIONES EN LA COSTA *18*
ZONAS URBANAS AFECTADAS POR FENÓMENOS COSTEROS *19*
ZONAS DE INTERIOR AFECTADAS POR FENÓMENOS METEOROLÓGICOS ADVERSOS *19*
5.2. TRANSPORTE 20
RED VIARIA EN MAL ESTADO *20*
CARRETERAS AFECTADAS POR FENÓMENOS METEOROLÓGICOS ADVERSOS *20*
5.3. ENERGÍA 21
CALIDAD DE SUMINISTRO ELÉCTRICO *21*
ENERGÍA EÓLICA INSTALADA *21*
5.4. AGUA 22
RED DE ABASTECIMIENTO EN MAL ESTADO *22*
RED DE SANEAMIENTO EN MAL ESTADO *22*
SEPARACIÓN DE LA RED DE SANEAMIENTO *23*
PÉRDIDAS EN LA RED DE ABASTECIMIENTO *23*
GARANTÍA DE SUMINISTRO DE AGUA *24*
5.5. RESIDUOS 24
RESIDUOS POR HABITANTE *24*
5.6. PLANIFICACIÓN TERRITORIAL 25
HABITANTES POR NÚCLEO *25*
CARRETERAS AFECTADAS POR FENÓMENOS METEOROLÓGICOS ADVERSOS *26*
RED DE ABASTECIMIENTO POR VIVIENDA *26*
SUPERFICIE URBANA *27*
PENDIENTE MEDIA *27*
SUPERFICIE AJARDINADA *28*
CONSTRUCCIONES EN LA COSTA *28*
CONSTRUCCIONES EN ÁREAS TERRITORIALMENTE NO ADECUADAS DE INTERIOR *29*
ZONAS URBANAS AFECTADAS POR FENÓMENOS COSTEROS *29*
ZONAS AFECTADAS POR FENÓMENOS METEOROLÓGICOS ADVERSOS *30*
5.7. AGRICULTURA Y SILVICULTURA 30
SUPERFICIE DEDICADA A LA ACTIVIDAD AGRÍCOLA Y GANADERA *30*
SUPERFICIE AGRÍCOLA ABANDONADA *31*
RATIO ECONÓMIA DERIVADA DE LA ACTIVIDAD AGRÍCOLA Y GANADERA *31*
EMPLEO EN EL SECTOR PRIMARIO *32*

5.8. MEDIO AMBIENTE Y BIODIVERSIDAD 32
PRESENCIA DE ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS *32*
PRESENCIA DE MASAS FORETALES *33*
5.9. SALUD 33
FALLECIDOS POR RIESGOS NATURALES EN CANARIAS *33*
5.10. PROTECCIÓN CIVIL 34
EXISTENCIA DE PEMU *34*
TASA DE PERSONAL DE PROTECCIÓN CIVIL *34*
TASA DE PERSONAL DE SALVAMENTO Y SOCORRISMO *35*
TASA DE PERSONAL DE EXTINCIÓN DE INCENDIOS *35*
DÍAS CON RIESGO POR ALTAS TEMPERATURAS EN LA PROVINCIA *36*
INCENDIOS FORESTALES POR COMARCA *37*
5.11. TURISMO 38
NÚMERO DE TURISTAS ANUALES *38*
NÚMERO DE ESTABLECIMIENTOS DE TURISMO RURAL *38*
GASTO TURÍSTICO *39*
RATIO TURISTAS/HABITANTES *39*
EMPLEO EN EL SECTOR HOSTELERÍA *40*
5.12. EDUCACIÓN 40
PLAZAS EDUCATIVAS SEGÚN POBLACIÓN EDUCATIVA *40*
PLAZAS EDUCATIVAS SEGÚN ALUMNADO *41*
ANALFABETISMO *41*
5.13. TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN 42
PRESENCIA DE TIC EN EL HOGAR *42*
PRESENCIA DE MÓVILES EN EL HOGAR *42*
5.14. SOCIOECONÓMICO 43
RENTA MEDIA BRUTA POR HABITANTE *43*
GASTO POR HABITANTE *43*
TASA DE POBREZA ENERGÉTICA *44*

6. INDICADORES DE CAPACIDAD ADAPTATIVA 45

DEFICIENCIAS EN LOS HOGARES *45*
PROBLEMÁTICA DE CARRETERAS Y TRANSPORTE *45*
DEMANDA ELÉCTRICA CUBIERTA POR RENOVABLES *46*
VALORACIÓN DE LOS SERVICIOS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA *46*
FRECUENCIA DE SEPARACIÓN DE RESIDUOS EN LOS HOGARES *47*
VALORACIÓN DEL URBANISMO Y LA VIVIENDA *47*
PRESENCIA DE AGRICULTURA ECOLÓGICA *48*
VALORACIÓN DE LA PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE *48*
VALORACIÓN DE LOS SERVICIOS SANITARIOS *49*
EXISTENCIA DE PEMU *49*
ALOJAMIENTOS TURÍSTICOS CON CERTIFICADO EMAS *50*
VALORACIÓN DE LA ENSEÑANZA *50*
COBERTURA DE REDES FIJAS *51*
PROBLEMÁTICA DE LA SITUACIÓN ECONÓMICA *51*

7. RESULTADOS DE LOS INDICADORES DE AMENAZAS CLIMÁTICAS 52

8. RESULTADOS DE LOS INDICADORES DE VULNERABILIDAD 53

9. IDENTIFICACIÓN DE SECTORES VULNERABLES 54

10. RESULTADOS DE LOS INDICADORES DE CAPACIDAD 55

11. RESULTADOS DE LOS INDICADORES DE IMPACTO 56

12. PROPUESTA DE ACTUACIONES 57

13. FICHA DE RIESGO Y VULNERABILIDADES FRENTE AL CAMBIO CLIMÁTICO 59

14. BIBLIOGRAFÍA 65

1. INTRODUCCIÓN

Este documento corresponde con el estudio de riesgos y vulnerabilidades frente al cambio climático del municipio de **Santa María de Guía**, que forma parte del *Plan de Acción para el Clima y la Energía Sostenible (PACES)* del municipio. Plan que, a su vez, se enmarca dentro del proyecto *Pacto de los Alcaldes para el Clima y la Energía* (www.pactodelosalcaldes.eu), que cuenta con el apoyo de la Comisión Europea.

En Gran Canaria, este proyecto está coordinado por el **Consejo Insular de la Energía de Gran Canaria**, el que, entre otras funciones, presta asistencia técnica y estratégica a los municipios adheridos al Pacto.

La finalidad de este estudio de riesgos y vulnerabilidades es aproximarse, de una manera general, al conocimiento de las principales amenazas climáticas en el municipio, los sectores más vulnerables al cambio climático, su capacidad de adaptación al mismo y los posibles impactos más destacables. De este modo, y considerando también otros *inputs* del proyecto PACES, se podrán detectar oportunidades de mejora que serán el punto de partida para establecer un plan de acciones de adaptación al cambio climático para el municipio.

El estudio de riesgos y vulnerabilidades del PACES se articula en cinco bloques: amenazas climáticas, sectores vulnerables, capacidad de adaptación, impactos y población vulnerable. Para realizar la evaluación de estos bloques se ha optado por una metodología basada en indicadores.

2. METODOLOGÍA

La metodología del *Plan de Acción para el Clima y la Energía Sostenible (PACES)* incluye el completado de determinados parámetros que describir, de manera general, riesgos y vulnerabilidades del municipio al cambio climático. Estos se recogen en el apartado *"Ficha de riesgo y vulnerabilidades frente al cambio climático"* de ese documento.

Estos parámetros están organizados en cinco bloques: amenazas climáticas, sectores vulnerables, capacidad de adaptación, población vulnerable e impactos del cambio climático en los distintos sectores.

Para completar estos parámetros que permiten analizar los riesgos y vulnerabilidades del municipio se ha optado por una metodología basada en indicadores formulados a partir de información existentes en diversas fuentes oficiales.

Se han seleccionado tanto indicadores existentes, como otros nuevos planteados para su uso en este estudio de riesgos y vulnerabilidades. En cualquier caso, las fuentes utilizadas han sido siempre oficiales, ya sea procedente de sitios webs o informes de entidades públicas o de las entrevistas realizadas a los técnicos municipales.

Para cada indicador se ha establecido un rango que permita interpretar cada resultado como Alto, Moderado o Bajo nivel de riesgo, vulnerabilidad, nivel de capacidad adaptativa o posible impacto sobre el sector, siguiendo la metodología establecida en el *Plan de Acción para el Clima y la Energía Sostenible (PACES)*. En aquellos indicadores respecto al cual ya existe algún tipo de nivel de referencia, se ha empleado este para establecer los tres niveles de intensidad señalados. En caso contrario, este nivel de referencia se ha establecido respecto del nivel medio insular calculado a partir de todos los resultados municipales (en algunos casos, los datos obtenidos son a nivel regional). De esta manera, el indicador permite establecer el nivel de riesgo, vulnerabilidad, nivel de capacidad adaptativa o impacto de ese indicador respecto de la situación media insular. En unos pocos casos en los que no se ha podido establecer el nivel medio insular (ej: al emplear indicadores que no eran comunes para todos los municipios), el nivel de referencia se ha establecido respecto de los propios resultados y en comparación con los valores de referencia de otros indicadores similares.

Las amenazas climáticas consideradas son las indicadas en la metodología PACES: Calor extremo, Frío extremo, Precipitación extrema, Inundaciones y elevación del nivel del mar, Sequías y escasez de agua, Tormentas, Movimientos en masa, Incendios naturales, Cambios químicos y Amenazas biológicas. A ellos se han sumado otras amenazas climáticas por ser de interés en Gran Canaria, como son los riesgos de Oleaje y Calimas. Estas amenazas han sido valoradas de manera global, si bien, la metodología del PACES incluye, para algunas de ellas, subtipos de amenazas climáticas. Cuando se ha dispuesto de datos para estos subtipos de amenazas, se han valorado con sus indicadores correspondientes. En este caso, los parámetros a considerar para cada amenaza climática se han completado como una generalización de los parámetros de sus subtipos de amenazas.

Del mismo modo, los sectores evaluados en el estudio de riesgos y vulnerabilidades han sido: Edificios, Transporte, Energía, Agua, Residuos, Planificación territorial, Agricultura y silvicultura, Medio ambiente y biodiversidad, Salud, Protección civil y emergencias, Turismo, Educación y Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC). Se ha añadido como sector a valorar también el Socioeconómico.

La metodología de cálculo de cada uno de los indicadores empleados en este estudio está descrita en las secciones siguientes de este documento. Así, en la primera sección se presentan los indicadores utilizados para valorar el riesgo de las diferentes amenazas climáticas, mientras que en la siguiente sección se recogen aquellos indicadores empleados para valorar la vulnerabilidad o posible impacto de las amenazas climáticas en los distintos sectores considerados. Por último, se recogen los indicadores empleados para la determinación del nivel de capacidad adaptativa actual de cada sector respecto del cambio climático.

Se consideraron como amenazas climáticas relevantes en el municipio aquellas cuyos indicadores arrojaron un nivel de riesgo moderado o alto.

Para identificar los sectores vulnerables más relevantes para cada amenaza climática del municipio se optó por aplicar una matriz que cruzase los resultados de los indicadores de las amenazas climáticas con los de vulnerabilidad de cada sector en el municipio, de la manera que se muestra a continuación.

		Vulnerabilidad de los Sectores		
		B	**M**	**A**
Amenazas Climáticas	**B**	B	B	M
	M	B	M	A
	A	M	A	A

Nota: B, M y A corresponde con los niveles Bajo, Moderado y Alto de cada indicador.

La interacción resultante se puede interpretar como el nivel de afección que puede causar cada amenaza climática sobre cada sector. A la vista de los resultados de la matriz, se consideraron como sectores vulnerables más relevantes aquellos que presentaron un nivel de interacción alto con las amenazas climáticas relevantes del municipio.

La determinación del nivel actual de capacidad de adaptación a las amenazas climáticas de cada sector se determinó a partir de los indicadores seleccionados para ello. Asimismo, en función de las características de cada sector, se ha propuesto un factor de capacidad adaptativa, de entre las opciones que ofrece la metodología PACES: acceso a servicios, socio-económico, gubernamental e institucional, físico y ambiental, conocimiento e innovación.

El análisis de los posibles impactos de las amenazas climáticas sobre cada sector se realizó, no sólo a partir de los indicadores de impacto seleccionados (algunos de los cuales son compartidos para el análisis de vulnerabilidad de los sectores), sino también considerando los resultados de los indicadores de las amenazas climáticas, de los de vulnerabilidad de los sectores y, por supuesto, del grado de interacción de estos dos últimos. A partir de la lectura transversal de estos datos se procedió a completar la información solicitada al respecto: impactos previstos, probabilidad de ocurrencia, nivel de impacto previsto, marco temporal e indicadores de impacto. El nivel de impacto previsto fue valorado también como Bajo, Moderado o Alto.

Si bien los indicadores contemplados en este estudio permiten aproximarnos al nivel actual de las amenazas climáticas, la vulnerabilidad de los sectores, su capacidad de adaptación y el nivel de impacto, a partir del análisis de su evolución en los últimos años y de distintos informes, estudios y demás relacionados con ellos y con el cambio climático en general (procedentes tanto de fuentes municipales como supramunicipales, nacionales e internacionales), se obtuvo la información necesaria para completar el resto de los parámetros solicitados para, por ejemplo, valorar su tendencia en el tiempo o los factores que influyen en ellos. Esos trabajos son también los que han servido de fuente para identificar la población vulnerable a las principales amenazas climáticas del municipio. En el apartado “Bibliografía” de este documento se relacionan los principales estudios, artículos, informes, etc. que han servido de fuente para el presente trabajo.

Acompañando a toda la anterior información, y siguiendo la metodología de elaboración de PACES, se realizó una evaluación de las opciones de adaptación, así como una valoración de estrategias in caso de eventos climáticos extremos.

Finalmente, a partir de los resultados obtenidos, se realiza una propuesta de acciones de adaptación que permitan mejorar la capacidad de adaptación de los sectores afectados más relevantes frente a las principales amenazas climáticas.

En los apartados a continuación en este documento se recogen todos los indicadores considerados para la elaboración de esta evaluación de riesgos y vulnerabilidades, así como los resultados de la misma.

3. VALORACIONES

A continuación, se presenta la metodología de cálculo de los indicadores utilizados para valorar los diferentes riesgos climáticos.

3.1. Evaluación de las opciones de adaptación

El sector socioeconómico, así como los de protección civil y emergencias, planificación territorial y aguas, son algunos de los más vulnerables de acuerdo con el estudio de riesgos y vulnerabilidades realizado para el municipio. Las acciones de adaptación en el municipio deberían dirigirse a minimizar las debilidades en estos sectores y así mejorar la resiliencia municipal. Las posibles líneas de acción podrían estar relacionadas con aspectos como la mejora de la red de abastecimiento de agua, la minimización de los riesgos asociados a la distribución territorial de la población, la revisión de los medios disponibles en relación con la protección civil y las emergencias, la mejora del nivel socioeconómico de la población o la mejora del acceso a las tecnologías de la información y la comunicación.

3.2. Estrategia en caso de eventos climáticos extremos

La respuesta ante situaciones de emergencia comienza con la activación del Plan de Emergencias Municipal (PEMU), del que ya disponible el municipio, si bien requeriría de una actualización para mejorar su eficacia. El riesgo más destacado son los incendios forestales, seguido de tormentas y movimientos en masa. La estrategia municipal de respuesta a situaciones de emergencia debería considerar estas amenazas especialmente, de acuerdo con los resultados de este estudio. La dispersión de la población en el territorio, los medios humanos y materiales disponibles para afrontar situaciones de emergencia o el nivel socioeconómico de la población y del Ayuntamiento para afrontar labores de recuperación tras posibles desastres, son algunos de los factores a considerar en esa estrategia.

3.3. Comentarios adicionales

El municipio cuenta con un Plan de Emergencias Municipal, si bien se aprobó en 2004 y es anterior a la aprobación del vigente Plan Territorial de Emergencias de Protección Civil de la Comunidad Autónoma de Canarias (PLATECA) (2015).

4. INDICADORES DE AMENAZAS CLIMÁTICAS

A continuación, se presenta la metodología de cálculo de los indicadores utilizados para valorar los diferentes riesgos climáticos.

CALOR EXTREMO		*Calor extremo*
DESCRIPCIÓN	Número de días de calor extremo en el último año.	
CÁLCULO	$$\boldsymbol{Indicador = Dce}$$ Dce: Días de calor extremo en el último año.	
FUENTES	Agencia Estatal de Meteorología (AEMET) y Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. De acuerdo con el Plan Nacional de Actuaciones Preventivas de los Efectos del Exceso de Temperaturas sobre la Salud de 2017, la temperatura a partir de la cual se activa el nivel 1 de riesgo en Las Palmas es de 32ºC de temperatura máxima y 24ºC de temperaturas mínimas. Por otra parte, en el artículo "Olas de calor en España desde 1975", actualizado en mayo de 2015, la AEMET considera como ola de calor un episodio de al menos tres días consecutivos, en que como mínimo el 10% de las estaciones consideradas registran máximas por encima del percentil del 95% de su serie de temperaturas máximas diarias de los meses de julio y agosto del periodo 1971-2000. Así, entre 1976 y 2013 se registró una media de 4,6 días de ola de calor al año, y una media de 0,9 períodos de olas de calor al año. El número máximo de días con olas de calor en un año fue de 25 días en 1976. Finalmente, los datos para el año 2017 procedieron de la base de datos de la AEMET, de la sección de climatologías diarias, eligiéndose para cada municipio la estación meteorológica más cercana.	
VALOR DE REFERENCIA	Considerando las fuentes consultadas, para el cálculo de este indicador consideraremos como días de calor extremo, aquellos días en los que se supera la temperatura máxima de 32ºC y la mínima de 24ºC.	
VALORACIÓN	Bajo	Menos de 9 días de calor extremo en el año
	Moderado	De 9 a 17 días de calor extremo en el año
	Alto	Más de 17 días de calor extremo en el año
	Se desconoce	

FRÍO EXTREMO		***Frío extremo***
DESCRIPCIÓN	Número de días de frío extremo en el último año.	
CÁLCULO	$$\boldsymbol{Indicador = Dfe}$$ Dfe: Días de frío extremo en el último año.	
FUENTES	Agencia Estatal de Meteorología (AEMET). De acuerdo con el Plan Nacional de Predicción y Vigilancia de Fenómenos Meteorológicos Adversos: Meteoalerta, de la AEMET, para las olas de frío no se considera el concepto de permanencia como en las olas de calor. Para el caso de la Gran Canaria, la alerta por frío se activa cuando se prevé al menos que se alcance una temperatura mínima de -1ºC. Por otra parte, en el estudio de la AEMET *"Olas de frío en España desde 1975"*, actualizado en octubre de 2017, se considera como ola de frío un episodio de al menos tres días consecutivos, en que como mínimo el 10% de las estaciones consideradas registran mínimas por debajo del percentil del 5% de su serie de temperaturas mínimas diarias de los meses de enero y febrero del periodo 1971-2000. Así, entre 1975 y 2017, en el conjunto de la Península Ibérica y Baleares se registra una media de 6,6 días de ola de frío al año, alcanzándose los 24 días en 1980. Finalmente, los datos para el año 2017 procedieron de la base de datos de la AEMET, de la sección de climatologías diarias, eligiéndose para cada municipio la estación meteorológica más cercana.	
VALOR DE REFERENCIA	A la vista de las fuentes, para el cálculo de este indicador se considerarán, para cada año, los días en los que la temperatura mínima alcance al menos los -1ºC.	
VALORACIÓN	Bajo	Menos de 8 días de frío extremo en el año
	Moderado	De 8 a 16 días de frío extremo en el año
	Alto	Más de 16 días de frío extremo en el año
	Se desconoce	

PRECIPITACIÓN EXTREMA		***Precipitación extrema***
DESCRIPCIÓN	Número de días de precipitaciones extremas en el último año.	
CÁLCULO	$$\boldsymbol{Indicador = Dpe}$$ Dpe: Días de precipitación extrema en el último año.	
FUENTES	Agencia Estatal de Meteorología (AEMET). Datos climatológicos diarios para el año en cuestión (2017) de la estación meteorológica del municipio o la más cercana. Agencia Estatal de Meteorología (AEMET). Plan Nacional de Predicción y Vigilancia de Fenómenos Meteorológicos Adversos: Meteoalerta. Para la isla de Gran Canaria, se activa la alerta por precipitaciones cuando se prevé al menos 40 mm en 12 horas o 15 mm en 1 hora. Dirección General de Seguridad y Emergencias del Gobierno de Canarias. Historial de Alertas en la Comunidad Autónoma 2012-2017. En los últimos seis años se ha registrado una media de 3,7 días de alerta por lluvias al año, con un máximo de 6 días en 2013 y 2015, y un mínimo de 2 días en 2012 y 2017.	
VALOR DE REFERENCIA	A la vista de las fuentes, para el cálculo de este indicador se considerarán, para el año en cuestión, los días en los que se ha registrado una precipitación igual o superior a 25 mm en 24 horas.	
VALORACIÓN	Bajo	Menos de 2 días de precipitación extrema al año
	Moderado	De 2 a 3 días de precipitación extrema al año
	Alto	Más de 3 días de precipitación extrema al año
	Se desconoce	

INUNDACIONES		***Inundaciones y aumento del nivel del mar***
DESCRIPCIÓN	Presencia de barrancos donde exista riesgo de inundación fluvial según el Sistema Nacional de Cartografía de Zonas Inundables (SNCZI) del MAPAMA.	
CÁLCULO	$$\boldsymbol{Indicador = Bif}$$ Bif: Nº de barrancos con riesgo de inundación fluvial.	
FUENTES	Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente (MAPAMA): Sistema Nacional de Cartografía de Zonas Inundables (SNCZI), Áreas con riesgo potencial significativo de inundación (ARPSIs) con origen fluvial.	
VALOR DE REFERENCIA	La presencia de al menos un barranco con riesgo potencial significativo de inundación se considerará un riesgo moderado, dado que el municipio con más barrancos en esta situación cuenta con dos barrancos.	
VALORACIÓN	Bajo	No existe ningún barranco con potencial significativo de inundación
	Moderado	Existe un barranco con potencial significativo de inundación
	Alto	Existe más de un barranco con potencial significativo de inundación
	Se desconoce	

ELEVACIÓN DEL NIVEL DEL MAR		*Inundaciones y aumento del nivel del mar*
DESCRIPCIÓN	Presencia de tramos de costa donde exista riesgo de inundación marina según el Sistema Nacional de Cartografía de Zonas Inundables (SNCZI) del MAPAMA.	
CÁLCULO	$$\boldsymbol{Indicador = Cri}$$ Cri: Nº de tramos de costa con riesgo de inundación marina.	
FUENTES	Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente (MAPAMA): Sistema Nacional de Cartografía de Zonas Inundables (SNCZI), Áreas con riesgo potencial significativo de inundación (ARPSIs) con origen marino.	
VALOR DE REFERENCIA	El municipio insular con más tramos de costa con riesgo potencial significativo de inundación marina tiene 10 tramos de costa.	
VALORACIÓN	Bajo	No existe ningún tramo de costa con potencial significativo de inundación
	Moderado	De 1 a 5 tramos de costa con potencial significativo de inundación
	Alto	Más de 5 tramos de costa con potencial significativo de inundación
	Se desconoce	

SEQUÍAS		*Sequías y escasez de agua*
DESCRIPCIÓN	Índice de Precipitación Estandarizado (SPI) en los últimos 24 meses.	
CÁLCULO	$$\boldsymbol{Indicador = SPI}$$ SPI: Valor SPI acumulado de los últimos 24 meses.	
FUENTES	AEMET. Vigilancia de la sequía. Últimos 24 meses. Se considera un período seco aquel con un valor SPI inferior o igual a -1.	
VALOR DE REFERENCIA	Se considera un período seco aquel con un valor SPI inferior o igual a -1.	
VALORACIÓN	Bajo	Valor SPI superior o igual a -0,5
	Moderado	Valor SPI entre -0,5 y -1
	Alto	Valor SPI inferior o igual a -1
	Se desconoce	

TORMENTAS		*Tormentas*
DESCRIPCIÓN	Número de días de tormenta al año.	
CÁLCULO	$$\boldsymbol{Indicador = Dt}$$ Dt: Número de días de tormenta al año.	
FUENTES	AEMET. Datos climatológicos. Guía resumida del clima en España (1981-2010). Aeropuerto de Gran Canaria.	
VALOR DE REFERENCIA	El menor valor registrado en las estaciones de Canarias es de 1,20 días de tormenta al año y el máximo de 3,40 días de tormenta al año, en el período 1981-2010. Por tanto, el valor medio entre todas las estaciones para el mismo período es de 2,3 días de tormenta al año.	
VALORACIÓN	Bajo	Menos de 1,75 días de tormenta al año.
	Moderado	Entre 1,75 y 2,85 días de tormenta al año.
	Alto	Más de 2,85 días de tormenta al año.
	Se desconoce	

VIENTO EXTREMO		*Tormentas*
DESCRIPCIÓN	Número de días de viento extremo en el último año.	
CÁLCULO	$$\boldsymbol{Indicador = Dve}$$ Dve: Días de viento extremo en el último año.	
FUENTES	Agencia Estatal de Meteorología (AEMET). Open Data. Datos viento (racha de viento) procedente de los datos climatológicos diarios de 2017. Se selecciona para cada municipio la estación meteorológica del mismo, o la que se encuentre más cercana. Agencia Estatal de Meteorología (AEMET). De acuerdo con el Plan Nacional de Predicción y Vigilancia de Fenómenos Meteorológicos Adversos: Meteoalerta, de la AEMET, el umbral para Gran Canaria a partir del cual se activa el aviso amarillo por vientos es de 70 km/h Dirección General de Seguridad y Emergencias del Gobierno de Canarias. Historial de Alertas en la Comunidad Canaria 2012-2017. De acuerdo a esta fuente, en el período 2012-2017 se registró una media de 2,5 días de alertas por viento al año en Gran Canaria.	
VALOR DE REFERENCIA	Entre 2012 y 2017 se registró una media de 2,5 días de alertas por vientos en Gran Canaria. Asimismo, en 2017, la estación con menos días de viento extremo registró 0 días, mientras que el valor máximo registrado fue de 9 días.	
VALORACIÓN	Bajo	Menos de 2 días de viento extremo
	Moderado	Entre 2 y 5 días de viento extremo
	Alto	Más de 5 días de viento extremo
	Se desconoce	

MOVIMIENTOS EN MASA

Movimientos en masa

DESCRIPCIÓN	Desplazamientos de una masa de materia hacia abajo por gravedad, a menudo con ayuda del agua en caso de saturación. El movimiento de suelo, roca o escombros por una pendiente puede ocurrir con rapidez o de forma lenta y gradual.	
CÁLCULO	$$Indicador = Dl$$ Mm: Estimación del riesgo de dinámicas de laderas a partir de cartografía.	
FUENTES	IDE Canarias. RIESGOMAP. Dinámica de laderas	
VALOR DE REFERENCIA	No se establece.	
VALORACIÓN	Bajo	Existe una presencia baja de zonas con riesgo medio y alto. No se aprecian zonas con riesgo muy alto.
	Moderado	Existe una presencia destacable de zonas con riesgo moderado, con alguna presencia de riesgo alto. La presencia de zonas con riesgo muy alto es muy reducida o nula.
	Alto	Existe una presencia destacada de zonas con riesgo alto o muy alto.
	Se desconoce	

INCENDIOS FORESTALES

Incendios naturales

DESCRIPCIÓN	Nivel de riesgo municipal por incendio forestal.	
CÁLCULO	$$Indicador = Nif$$ Nif: Nivel de riesgo municipal por incendio forestal, según cartografía.	
FUENTES	Dirección General de Seguridad y Emergencias, Gobierno de Canarias / IDE Canarias. Mapa de riesgo municipal por incendio forestal. municipal.	
VALOR DE REFERENCIA	No se establece. El número de incendios forestales en Gran Canaria parece seguir una tendencia a la baja entre los años 2006 y 2015. En el caso de la superficie forestal quemada, esta tendencia es menos visible.	
VALORACIÓN	Bajo	Nivel de riesgo bajo y muy bajo
	Moderado	Nivel de riesgo moderado
	Alto	Nivel de riesgo alto y muy alto
	Se desconoce	

INTRUSIÓN MARINA

Cambios químicos

DESCRIPCIÓN	Riesgo de intrusión marina del acuífero del municipio	
CÁLCULO	$$Indicador = Ts$$ Ts: Resultado del Test de salinización o intrusión marina.	
FUENTES	Consejo Insular de Aguas de Gran Canaria. Plan Hidrológico de Gran Canaria. Segundo ciclo. Plan. Test de salinización o intrusión marina	
VALOR DE REFERENCIA	No se establece.	
VALORACIÓN	Bajo	Nivel de intrusión marina Bueno o No Aplica
	Moderado	Nivel de intrusión marina Moderado
	Alto	Nivel de intrusión marina Malo
	Se desconoce	

AMENAZA POR ENFERMEDADES

Amenazas biológicas

DESCRIPCIÓN	Tasa promedio del conjunto de tipos de enfermedades según su forma de transmisión en Gran Canaria.	
CÁLCULO	$$Indicador = \frac{\sum_{i=1}^{n} \left(\sum_{j=1}^{m} \left({PrEnGC}/{PrEnCAN} \right)_j / m \right)_i}{n}$$ Para el cálculo de este indicador, en primer lugar, se calcula la tasa de incidencia de cada Enfermedad de Declaración Obligatoria (EDO) de Gran Canaria respecto del conjunto de Canarias para cada uno de los últimos cuatro años (2015 a 2018). Posteriormente se calcula el promedio de la tasa de ese período de cuatro años. A continuación, se calcula el promedio de cada tipo de enfermedad según su forma de transmisión: alimentaria, respiratoria y vectorial. Finalmente, se calcula el promedio de las tasas por forma de transmisión para obtener el valor final, del riesgo de amenaza por enfermedades. PrEnGC: Promedio de las tasas anuales de incidencia (2015 a 2018) en Gran Canaria para cada enfermedad. PrEnCAN: Promedio de las tasas anuales de incidencia (2015 a 2018) Canarias para cada enfermedad. j: Enfermedades que pertenecen a de cada tipo de enfermedad. i: Tipos de enfermedad (alimentaria, respiratoria y vectorial).	
FUENTES	Gobierno de Canarias. Servicio Canario de la Salud. Dirección General de Salud Pública. Boletín anual del Sistema de Enfermedades de Declaración Obligatoria (EDO). Años 2015-2018. Tasa de incidencia anual acumulada por cada 100.000 hab. en Gran Canaria para cada enfermedad. (Nota: las enfermedades de transmisión alimentaria son consideradas para este estudio como enfermedades de transmisión por el agua).	
VALOR DE REFERENCIA	Se toma como valor de referencia el 1, que indicaría que la tasa promedio de cada tipo de enfermedad en Gran Canaria se sitúa en la media respecto al conjunto de Canarias.	
VALORACIÓN	Bajo	Menos de 0,65
	Moderado	Entre 0,65 y 1,35
	Alto	Más de 1,35
	Se desconoce	

OLEAJE		*Otras amenazas*
DESCRIPCIÓN	Números de meses del último año en los que se registra una altura de ola máxima igual o superior a 4m.	
CÁLCULO	$$\boldsymbol{Indicador = Hsmax}$$ Hsmax = Número de meses en el último año en los que la altura máxima de ola es igual o superior a 4m.	
FUENTES	Puertos del Estado. Datos históricos de oleaje. Tablas de altura máxima mensual para los años 2010-2017. Boyas "Gran Canaria" y "Las Palmas Este" Municipios costeros que se asocian a la boya "Gran Canaria": Arucas, Moya, Santa María de Guía, Gáldar, Agaete, Artenara, La Aldea de San Nicolás y Mogán. Municipios costeros que se asocian a la boya "Las Palmas Este": Las Palmas de Gran Canaria, Telde, Ingenio, Agüimes, Santa Lucía de Tirajana y San Bartolomé de Tirajana. AEMET. Plan Nacional de Predicción y Vigilancia de Fenómenos Meteorológicos Adversos METEOALERTA. Umbrales y niveles de aviso. Los avisos por fenómenos costeros en la zona atlántica se inician cuando se alcanza una fuerza del viento en costa F7 y mar combinada o compuesta que provoque oleaje a partir de 4 m.	
VALOR DE REFERENCIA	Analizados los resultados para ambas boyas en el período 2010-2017, se establece un valor medio 3 meses al año en los que el oleaje igual o supera los 4 m de altura, siendo 1 el menor valor obtenido y 5 el máximo.	
VALORACIÓN	Bajo	Menos de 2 meses al año
	Moderado	Entre 2 y 4 meses al año
	Alto	Más de 4 meses al año
	Se desconoce	

CALIMA		*Otras amenazas*
DESCRIPCIÓN	Número de días de calima al año.	
CÁLCULO	$$\boldsymbol{Indicador = Dcal}$$ Dcal: Días de calima en el último año.	
FUENTES	AEMET, CSIC. Datos suministrados como fruto del Acuerdo de Encomienda de Gestión entre el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente y la Agencia Estatal Consejo Superior de Investigaciones Científicas para la realización de trabajos relacionados con el estudio y evaluación de la contaminación atmosférica por material particulado y metales en España. www.calima.ws – Datos para Canarias, año 2014.	
VALOR DE REFERENCIA	Entre 2004 y 2014 se registró en Canarias una media de 101 días de calima al año, siendo la menor registrada de 60 días (año 2005) y la máxima de 139 días (año 2012).	
VALORACIÓN	Bajo	Menos de 80 días de calima
	Moderado	Entre 80 y 120 días de calima
	Alto	Más de 120 días de calima
	Se desconoce	

5. INDICADORES DE VULNERABILIDAD E IMPACTO

A continuación, se presenta la metodología de cálculo de los indicadores utilizados para determinar tanto el nivel de vulnerabilidad como el posible grado de impacto de las amenazas climáticos sobre cada uno de los diferentes sectores.

5.1. EDIFICIOS

EDIFICACIONES ANTERIORES A 1970		***Edificios***
DESCRIPCIÓN	Porcentaje de edificaciones anteriores a 1970 en el municipio	
CÁLCULO	$$Indicador = \left({Ea}/{E}\right) x\ 100$$ Ea: Número de edificaciones anteriores a 1970. E: Número de edificaciones totales de municipio.	
FUENTES	Ley 8/2013, de 26 de junio, de rehabilitación, regeneración y renovación urbanas. Esta ley establece la obligatoriedad de realizar un Informe de Evaluación de Edificios a los edificios de tipología residencial de vivienda colectiva con una antigüedad superior a 50 años. También deben someterse a este Informe el resto de edificaciones cuando así lo determine la normativa autonómica o municipal. Dirección General del Catastro. Antigüedad de las construcciones a fecha de diciembre de 2017, para los municipios de la provincia de Las Palmas. No se considera para el cálculo el suelo vacante ni los elementos "sin definir". Dado que el Catastro ofrece la antigüedad de las edificaciones por décadas a partir de 1950, y dado que en 2018 cumplirán 50 años los edificios construidos en 1968, consideraremos, por aproximación, para realizar el cálculo de este indicador a los edificios anteriores a 1970.	
VALOR DE REFERENCIA	La media de porcentaje de edificaciones construidas antes de 1970 en los municipios de Gran Canaria es del 26%, siendo el valor mínimo 2% y el máximo 49%	
VALORACIÓN	Bajo	Menos del 14% de edificaciones construidas antes de 1970
	Moderado	Entre el 14% y el 37% de edificaciones construidas antes de 1970
	Alto	Más del 37% de edificaciones construidas antes de 1970
	Se desconoce	

EDIFICACIONES ANTERIORES AL ACTUAL CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN

Edificios

DESCRIPCIÓN	Porcentaje de edificios anteriores al actual Código Técnico de la Edificación (año 2.000)	
CÁLCULO	$$Indicador = \left({}^{Ea}/_{E}\right) x\ 100$$ Ea: Número de edificaciones anteriores al año 2.000. E: Número de edificaciones totales del municipio.	
FUENTES	Ley 38/1999 de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación. Es la norma que crea el Código Técnico de la Edificación. Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación. Dirección General del Catastro. Antigüedad de las construcciones a fecha de diciembre de 2017, para los municipios de la provincia de Las Palmas. No se considera para el cálculo el suelo vacante ni los elementos "sin definir". Dado que el Catastro ofrece la antigüedad de las edificaciones por décadas a partir de 1950, y considerando que la norma que implanta el Código Técnico de la Edificación es de finales del año 1999, consideraremos para el cálculo de este indicador las edificaciones anteriores a 2000.	
VALOR DE REFERENCIA	La media de porcentaje de edificaciones construidas antes de 2.000 en los municipios de Gran Canaria es del 72%, siendo el valor mínimo 47% y el máximo 93%.	
VALORACIÓN	Bajo	Menos de 59% de edificios
	Moderado	Entre el 59% y el 82% de edificios
	Alto	Más del 82% de edificios
	Se desconoce	

CONSTRUCCIONES EN LA COSTA

Edificios

DESCRIPCIÓN	Superficie total (ha) de construcciones ubicadas en los primeros 100 m de costa del municipio.	
CÁLCULO	$$Indicador = \sum_{i=1}^{n} Sc_i$$ Sc: Superficies de construcciones en la costa.	
FUENTES	Sistema de Información Territorial de Canarias (SITCAN), Open Data. Capa de "Municipios" de Gran Canaria. Encuesta de Infraestructura y Equipamientos Locales (EIEL) 2015. Superficie de construcciones (códigos de entidades de área 5.446 a 5.489)	
VALOR DE REFERENCIA	Dado que el valor menor a nivel insular es 0 y el mayor es 31 ha, se establece como nivel medio 16 ha.	
VALORACIÓN	Bajo	Menos de 8 ha
	Moderado	Entre 8 y 23 ha
	Alto	Más de 23 ha
	Se desconoce	

ZONAS URBANAS AFECTADAS POR FENÓMENOS COSTEROS		***Edificios***
DESCRIPCIÓN	Número de zonas urbanas con probabilidad de ser afectadas por fenómenos costeros.	
CÁLCULO	$$\boldsymbol{Indicador = Zc}$$ Zc: Nº de zonas urbanas con probabilidad de ser afectadas por fenómenos costeros.	
FUENTES	Fuentes municipales Plan de Emergencias Municipal (PEMU).	
VALOR DE REFERENCIA	No se establece.	
VALORACIÓN	Bajo	Menos de 2 zonas afectadas
	Moderado	Entre 2 y 4 zonas afectadas
	Alto	Más de 4 zonas afectadas
	Se desconoce	

ZONAS DE INTERIOR AFECTADAS POR FENÓMENOS METEOROLÓGICOS ADVERSOS		***Edificios***
DESCRIPCIÓN	Número de zonas de interior con probabilidad de ser afectadas por fenómenos meteorológicos adversos.	
CÁLCULO	$$\boldsymbol{Indicador = Za}$$ Za: Nº de zonas con probabilidad de ser afectadas por fenómenos meteorológicos adversos.	
FUENTES	Fuentes municipales. Plan de Emergencias Municipal (PEMU).	
VALOR DE REFERENCIA	No se establece.	
VALORACIÓN	Bajo	Menos de 2 zonas afectadas
	Moderado	Entre 2 y 4 zonas afectadas
	Alto	Más de 4 zonas afectadas
	Se desconoce	

5.2. TRANSPORTE

RED VIARIA EN MAL ESTADO		***Transporte***
DESCRIPCIÓN	Porcentaje de la longitud total de las carreteras principales del municipio en mal estado	
CÁLCULO	$$Indicador = \left({}^{Lm}/_{L}\right) x\ 100$$ Lm: Longitud total de tramos de carreteras principales del municipio en mal estado. L: Longitud total de carreteras principales del municipio.	
FUENTES	Encuesta de Infraestructura y Equipamientos Locales (EIEL) 2015.	
VALOR DE REFERENCIA	Considerando que el valor mínimo registrado es 0% y el máximo es 26%, se establece como valor medio 13%.	
VALORACIÓN	Bajo	Menos del 6%
	Moderado	Entre el 6% y el 19%
	Alto	Más del 19%
	Se desconoce	

CARRETERAS AFECTADAS POR FENÓMENOS METEOROLÓGICOS ADVERSOS		***Transporte***
DESCRIPCIÓN	Número de carreteras con probabilidad de ser afectadas por fenómenos meteorológicos adversos.	
CÁLCULO	$$Indicador = Ca$$ Ca: Nº carreteras con probabilidad de ser afectadas por fenómenos meteorológicos adversos.	
FUENTES	Fuentes municipales. Plan de Emergencias Municipal (PEMU).	
VALOR DE REFERENCIA	No se establece.	
VALORACIÓN	Bajo	Menos de 2 carreteras afectadas
	Moderado	Entre 2 y 4 carreteras afectadas
	Alto	Más de 4 carreteras afectadas
	Se desconoce	

5.3. ENERGÍA

CALIDAD DE SUMINISTRO ELÉCTRICO		*Energía*
DESCRIPCIÓN	Calidad del suministro eléctrico en el municipio según el tiempo de interrupción equivalente de la potencia instalada en media tensión (TIEPI)	
CÁLCULO	$$\boldsymbol{Indicador = TIEPI}$$ TIEPI: Tiempo de interrupción equivalente de la potencia instalada en media tensión (1 kV < V <= 36 kV) en el municipio.	
FUENTES	Gobierno de Canarias, Consejería de Economía, Industria, Comercio y Conocimiento. Calidad del servicio de energía eléctrica. TIEPI año 2009-2010.	
VALOR DE REFERENCIA	Umbral TIEPI: ● Zonas urbanas = 1,5 ● Zonas semiurbanas = 3,5 ● Rural concentrada = 6	
VALORACIÓN	Bajo	TIEPI <= 1,5
	Moderado	1,5 < TIEPI <= 3,5
	Alto	TIEPI > 3,5
	Se desconoce	

ENERGÍA EÓLICA INSTALADA		*Energía*
DESCRIPCIÓN	Potencia total instalada de energía eólica en el municipio.	
CÁLCULO	$$\boldsymbol{Indicador = Pi}$$ Pi: Potencia total instalada en los parques eólicos del municipio (kW).	
FUENTES	Gobierno de Canarias. Anuario Energético de Canarias 2015. Descripción de los parques eólicos instalados en la provincia de Las Palmas a 31 de diciembre de 2015.	
VALOR DE REFERENCIA	El menor valor registrado en la isla es de 0 kW y el máximo de 32.770 kW de energía eólica instalada, siendo la media de 16.385 kW.	
VALORACIÓN	Bajo	Más de 24.000 kW
	Moderado	Entre 8.000 kW y 24.000 kW
	Alto	Menos de 8.000 kW
	Se desconoce	

5.4. AGUA

RED DE ABASTECIMIENTO EN MAL ESTADO		*Aguas*
DESCRIPCIÓN	Porcentaje de longitud de tramos de la red de abastecimiento (conducciones y red de distribución) en mal estado	
CÁLCULO	$$Indicador = \left({}^{RAm}/_{RA}\right) x\ 100$$ RAm: Longitud total de tramos de la red de abastecimiento en mal estado del municipio. RA: Longitud total de la red de abastecimiento del municipio.	
FUENTES	Encuesta de Infraestructura y Equipamientos Locales (EIEL) 2015.	
VALOR DE REFERENCIA	Considerando que el valor mínimo registrado en Gran Canaria es del 0% y el máximo del 70%, el valor medio será 35%.	
VALORACIÓN	Bajo	Menos del 18%
	Moderado	Entre el 18% y el 53%
	Alto	Más del 53%
	Se desconoce	

RED DE SANEAMIENTO EN MAL ESTADO		*Aguas*
DESCRIPCIÓN	Porcentaje de longitud de tramos de la red de saneamiento (colectores y ramales de saneamiento) en mal estado	
CÁLCULO	$$Indicador = \left({}^{RSm}/_{RS}\right) x\ 100$$ RSm: Longitud total de tramos de la red de saneamiento en mal estado del municipio. R: Longitud total de la red de saneamiento del municipio.	
FUENTES	Encuesta de Infraestructura y Equipamientos Locales (EIEL) 2015.	
VALOR DE REFERENCIA	Considerando que el valor mínimo registrado en Gran Canaria es del 0% y el máximo del 22%, el valor medio será 11%.	
VALORACIÓN	Bajo	Menos del 6%
	Moderado	Entre el 6% y el 17%
	Alto	Más del 17%
	Se desconoce	

SEPARACIÓN DE LA RED DE SANEAMIENTO

Aguas

DESCRIPCIÓN	Porcentaje de presencia de red de pluviales respecto a la longitud total de los ramales de la red de saneamiento en el municipio	
CÁLCULO	$$Indicador = \left({RSram_p}/{RSram}\right) x\ 100$$ Rsram_p: Longitud de tramos de ramales de la red de saneamiento para pluviales en el municipio. Rsram: Longitud total de ramales de la red de saneamiento del municipio.	
FUENTES	Encuesta de Infraestructura y Equipamientos Locales (EIEL) 2015.	
VALOR DE REFERENCIA	Considerando que el valor mínimo registrado en Gran Canaria es de 0% y el máximo de 2,7%, el valor medio será 1,3%.	
VALORACIÓN	Bajo	Más del 2%
	Moderado	Entre el 1% y el 2%
	Alto	Menos del 1%
	Se desconoce	

PÉRDIDAS EN LA RED DE ABASTECIMIENTO

Aguas

DESCRIPCIÓN	Porcentaje de pérdidas en la red de abastecimiento	
CÁLCULO	$$Indicador = RAp$$ RAp: Porcentaje de pérdidas en la red de abastecimiento del municipio.	
FUENTES	Consejo Insular de Aguas de Gran Canaria. Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica de Gran Canaria. Conforme art. 47 TRLOTENC. Pérdidas en los servicios de abastecimiento a la población.	
VALOR DE REFERENCIA	Los umbrales se establecen de acuerdo con los umbrales establecidos en el Plan Hidrológico, si bien unificando los dos niveles más altos de pérdidas en uno sólo	
VALORACIÓN	Bajo	Menos del 24%
	Moderado	Entre el 24% y el 30%
	Alto	Más del 30%
	Se desconoce	

GARANTÍA DE SUMINISTRO DE AGUA		***Aguas***
DESCRIPCIÓN	Garantía de suministro de agua de abastecimiento en el municipio	
CÁLCULO	$$\boldsymbol{Indicador = Dr}$$ Dr: Días de reserva para el consumo medio de agua de abastecimiento	
FUENTES	Consejo Insular de Aguas de Gran Canaria. Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica de Gran Canaria. Conforme art. 47 TRLOTENC. Garantía de suministro de agua en días de reserva para el consumo medio.	
VALOR DE REFERENCIA	El Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica de Gran Canaria establece como deseable una capacidad de reserva de agua para abastecimiento de al menos 5 días. Por otra parte, el mayor valor registrado entre los municipios es de 72 días.	
VALORACIÓN	Bajo	Más de 15 días de reserva
	Moderado	Entre 5 y 15 días de reserva
	Alto	Menos 5 días de reserva
	Se desconoce	

5.5. RESIDUOS

RESIDUOS POR HABITANTE		***Residuos***
DESCRIPCIÓN	Cantidad media residuos por habitante y año gestionados en los complejos ambientales de Gran Canaria (kg)	
CÁLCULO	$$\boldsymbol{Indicador = Rh}$$ Rh: Residuos por habitante y año (kg).	
FUENTES	Plan Territorial Especial de Residuos de Gran Canaria. Tonelada de residuos municipales gestionados por los complejos ambientales de Gran Canaria en 2013. Encuesta de Infraestructuras y Equipamientos Locales 2015. Población empadronada.	
VALOR DE REFERENCIA	El valor menor registrado es de 77 kg de residuos/hab. año y el mayor de 1.292 kg residuos/hab.año, resultando un valor medio de 685 kg/hab.año	
VALORACIÓN	Bajo	Menos de 381 kg de residuos/hab.año
	Moderado	Entre 381 y 989 kg de residuos/hab.año
	Alto	Más de 989 kg de residuos/hab.año
	Se desconoce	

INSTALACIONES DE GESTIÓN RESIDUOS POR MUNICIPIO		***Residuos***
DESCRIPCIÓN	Número de instalaciones de gestión de residuos (Complejo Ambiental, Punto Limpio, Planta de Transferencia, tratamiento de vidrio, tratamiento de papel y cartón, tratamiento de plásticos, trituración y almacenamiento de neumáticos fuera de uso, y valorización y eliminación de residuos de la construcción y la demolición e inertes) por municipio.	
CÁLCULO	$$\boldsymbol{Indicador = Ifr}$$ Ifr: Nº Infraestructuras de Gestión Residuos por Municipio.	
FUENTES	Plan Territorial Especial de Residuos de Gran Canaria. Infraestructuras para la gestión de residuos urbanos/industriales ubicadas y en funcionamiento en 2015.	
VALOR DE REFERENCIA	El menor valor obtenido en la isla ha sido 0 instalaciones, mientras que el mayor valor fueron 7, lo que da una media de 3,5 instalaciones de gestión de residuos por municipio.	
VALORACIÓN	Bajo	Menos de 2 instalaciones
	Moderado	Entre 2 y 5 instalaciones
	Alto	Más de 5 instalaciones
	Se desconoce	

5.6. PLANIFICACIÓN TERRITORIAL

HABITANTES POR NÚCLEO		***Planificación territorial***
DESCRIPCIÓN	Número promedio de habitantes por núcleo según padrón municipal	
CÁLCULO	$$\boldsymbol{Indicador = Hn}$$ Hn: Nº promedio de habitantes por núcleo según padrón municipal.	
FUENTES	Encuesta de Infraestructura y Equipamientos Locales (EIEL) 2015.	
VALOR DE REFERENCIA	Considerando que el valor mínimo registrado en Gran Canaria es de 95 y el máximo de 3.383 habitantes por municipio, el valor medio será 1.739 habitantes por núcleo.	
VALORACIÓN	Bajo	Más de 2.561 habitantes por núcleo
	Moderado	Entre 917 y 2.561 habitantes por núcleo
	Alto	Menos de 917 habitantes por núcleo
	Se desconoce	

CARRETERAS AFECTADAS POR FENÓMENOS METEOROLÓGICOS ADVERSOS

Planificación territorial

DESCRIPCIÓN	Número de carreteras con probabilidad de ser afectadas por fenómenos meteorológicos adversos.	
CÁLCULO	$$Indicador = Ca$$ Ca: Nº carreteras con probabilidad de ser afectadas por fenómenos meteorológicos adversos.	
FUENTES	Fuentes municipales. Plan de Emergencias Municipal (PEMU).	
VALOR DE REFERENCIA	No se establece.	
VALORACIÓN	Bajo	Menos de 2 carreteras afectadas
	Moderado	Entre 2 y 4 carreteras afectadas
	Alto	Más de 4 carreteras afectadas
	Se desconoce	

RED DE ABASTECIMIENTO POR VIVIENDA

Planificación territorial

DESCRIPCIÓN	Longitud de la red de abastecimiento (conducciones y distribución) por vivienda del municipio	
CÁLCULO	$$Indicador = {RAt}/{V}$$ RAt: Longitud de la red de abastecimiento del municipio. V: Número de viviendas del municipio.	
FUENTES	Encuesta de Infraestructura y Equipamientos Locales (EIEL) 2015.	
VALOR DE REFERENCIA	El valor mínimo registrado en la isla por municipio es de 0,13 m/vivienda y el máximo de 56,86. Por tanto el valor medio es 28 m/vivienda.	
VALORACIÓN	Bajo	Menos de 14 m de red de abastecimiento por vivienda
	Moderado	Entre 14 y 43 m de red de abastecimiento por vivienda
	Alto	Más de 43 m de red de abastecimiento por vivienda
	Se desconoce	

SUPERFICIE URBANA		***Planificación territorial***
DESCRIPCIÓN	Porcentaje de superficie clasificada urbana por el instrumento de ordenación urbanística vigente en relación con la superficie total municipal.	
CÁLCULO	$$Indicador = \left({SU}/{S}\right) x\ 100$$ SU: Superficie de suelo urbano del municipio (ha). S: Superficie total del municipio (ha).	
FUENTES	Sistema de Información Territorial de Canarias (SITCAN), Open Data. Cartografía SIPU del instrumento urbanístico municipal vigente. Suelo clasificado como urbano. ISTAC. Superficie municipal. 2018.	
VALOR DE REFERENCIA	Siendo el menor valor insular 0,27% y el máximo 32,95%, el valor medio se sitúa en el 17% de suelo urbano por municipio.	
VALORACIÓN	Bajo	Menos de 8% de suelo urbano
	Moderado	Entre el 8 y el 25% de suelo urbano
	Alto	Más de 25% de suelo urbano
	Se desconoce	

PENDIENTE MEDIA		***Planificación territorial***
DESCRIPCIÓN	Pendiente media del municipio expresada en porcentaje.	
CÁLCULO	$$Indicador = Pm$$ Pm: Pendiente media del municipio (%).	
FUENTES	Instituto Geográfico Nacional. Plan Nacional de Observación del Territorio. Modelo Digital del Terreno MDT200.	
VALOR DE REFERENCIA	Siendo el menor valor insular 12% y el máximo 37%, el valor medio se sitúa en una pendiente media municipal del 24%.	
VALORACIÓN	Bajo	Pendiente media inferior al 18%
	Moderado	Pendiente media entre el 18% y el 31%
	Alto	Pendiente superior al 31%
	Se desconoce	

SUPERFICIE AJARDINADA		*Planificación territorial*
DESCRIPCIÓN	Superficie de áreas ajardinadas en relación con la superficie de suelo urbano del municipio.	
CÁLCULO	$$Indicador = \left({}^{Sj}/_{SU}\right) x\ 100$$ SJ: Superficie total de áreas ajardinadas del municipio (ha). SU: Superficie total de suelo urbano del municipio (ha).	
FUENTES	IDE Canarias, Open Data. GRAFCAN. Base topográfica 1:5.000 de Gran Canaria (2004-2006). Zonas ajardinadas. IDE Canarias, Open Data. Sistematización SIPU de los instrumentos urbanísticos vigentes de los municipios de Gran Canaria. Suelos urbanos.	
VALOR DE REFERENCIA	Dado que el menor valor obtenido para los municipios de Gran Canaria es de 0,16% y el mayor de 26,99%, se establece un valor medio de 13,57%.	
VALORACIÓN	Bajo	Más de 20,28% de áreas ajardinadas en relación al suelo urbano municipal
	Moderado	Entre 6,86% y 20,28% de áreas ajardinadas en relación al suelo urbano municipal
	Alto	Menos de 6,86% de áreas ajardinadas en relación al suelo urbano municipal
	Se desconoce	

CONSTRUCCIONES EN LA COSTA		*Planificación territorial*
DESCRIPCIÓN	Superficie total (ha) de construcciones ubicadas en los primeros 100 m de costa del municipio.	
CÁLCULO	$$Indicador = \sum_{i=1}^{n} Sc_i$$ Sc: Superficies de construcciones en la costa.	
FUENTES	Sistema de Información Territorial de Canarias (SITCAN), Open Data. Capa de “Municipios” de Gran Canaria. Encuesta de Infraestructura y Equipamientos Locales (EIEL) 2015. Superficie de construcciones (códigos de entidades de área 5.446 a 5.489)	
VALOR DE REFERENCIA	Dado que el valor menor a nivel insular es 0 y el mayor es 31 ha, se establece como nivel medio 16 ha.	
VALORACIÓN	Bajo	Menos de 8 ha
	Moderado	Entre 8 y 23 ha
	Alto	Más de 23 ha
	Se desconoce	

CONSTRUCCIONES EN ÁREAS TERRITORIALMENTE NO ADECUADAS DE INTERIOR

Planificación territorial

DESCRIPCIÓN	Superficie total de construcciones ubicadas en los primeros 50 m de distancia desde el eje de los principales cauces de barranco de la isla, así como en zonas con pendientes iguales o superior a 50%. Medido en hectáreas.	
CÁLCULO	$$Indicador = Cc + Cp$$ Cc: Construcciones en los primeros 50 m desde el eje de los principales cauces de barranco (ha). Cp: Construcciones en áreas con pendiente igual o superior a 50% (ha).	
FUENTES	IDE Canarias, Open Data. Base topográfica 1:5.000 (2004-2006) de Gran Canaria. Construcciones. Centro Nacional de Información Geográfica (CNIG). Base Topográfica Nacional 1:100.000. Hidrografía. Cauces de Gran Canaria. Centro Nacional de Información Geográfica (CNIG). Modelo Digital del Terreno MDT200. Pendientes. Ley 4/2017, de 13 de julio, del Suelo y de los Espacios Naturales Protegidos de Canarias. Establece la obligación de no emplazar construcciones en suelo rústico en terrenos cuya pendiente natural supere el 50%.	
VALOR DE REFERENCIA	El menor valor obtenido entre los municipios de Gran Canaria es de 1,69 ha, mientras que el valor máximo fue de 66,76 ha. Por tanto, se establece un valor medio de 34,22 ha	
VALORACIÓN	Bajo	Menos de 17,95 ha de construcciones en áreas no adecuadas
	Moderado	Entre 17,95 y 40,49 ha de construcciones ubicadas en áreas no adecuadas.
	Alto	Más de 50,49 ha de construcciones en áreas no adecuadas
	Se desconoce	

ZONAS URBANAS AFECTADAS POR FENÓMENOS COSTEROS

Planificación territorial

DESCRIPCIÓN	Número de zonas urbanas con probabilidad de ser afectadas por fenómenos costeros.	
CÁLCULO	$$Indicador = Zc$$ Zc: Nº de zonas urbanas con probabilidad de ser afectadas por fenómenos costeros.	
FUENTES	Fuentes municipales. Plan de Emergencias Municipal (PEMU).	
VALOR DE REFERENCIA	No se establece.	
VALORACIÓN	Bajo	Menos de 2 zonas afectadas
	Moderado	Entre 2 y 4 zonas afectadas
	Alto	Más de 4 zonas afectadas
	Se desconoce	

ZONAS AFECTADAS POR FENÓMENOS METEOROLÓGICOS ADVERSOS		*Planificación Territorial*
DESCRIPCIÓN	Número de zonas de interior con probabilidad de ser afectadas por fenómenos meteorológicos adversos.	
CÁLCULO	$$Indicador = Za$$ Za: Nº de zonas con probabilidad de ser afectadas por fenómenos meteorológicos adversos.	
FUENTES	Fuentes municipales. Plan de Emergencias Municipal (PEMU).	
VALOR DE REFERENCIA	No se establece.	
VALORACIÓN	Bajo	Menos de 2 zonas afectadas
	Moderado	Entre 2 y 4 zonas afectadas
	Alto	Más de 4 zonas afectadas
	Se desconoce	

5.7. AGRICULTURA Y SILVICULTURA

SUPERFICIE DEDICADA A LA ACTIVIDAD AGRÍCOLA Y GANADERA		*Agricultura y Silvicultura*
DESCRIPCIÓN	Superficie dedicada a la actividad agrícola y ganadera en el municipio.	
CÁLCULO	$$Indicador = \frac{Sag}{Sm}\ x\ 100$$ Sag: Superficie agrícola y ganadera en el municipio (ha). Sm: Superficie municipal (ha).	
FUENTES	Fuentes municipales. En el caso de que no se disponga del dato municipal, se podrá considerar el indicador SAU (Superficie Agraria Útil) calculado por el ISTAC por municipios.	
VALOR DE REFERENCIA	Se establece como valor de referencia el 50% en base a la documentación.	
VALORACIÓN	Bajo	Menos de un 25%
	Moderado	Entre 25% y 50%
	Alto	Más de 50%
	Se desconoce	

SUPERFICIE AGRÍCOLA ABANDONADA

Agricultura y Silvicultura

DESCRIPCIÓN	Superficies de cultivos abandonados en el municipio.	
CÁLCULO	$$Indicador = \frac{Sab}{SAU}\ x\ 100$$ Sab: Superficie agrícola abandonada en el municipio (ha). SAU: Superficie agraria útil (ha).	
FUENTES	GRAFCAN. Mapa de Ocupación del Suelo. Año 2002. Cultivos abandonados. ISTAC. Superficie Agraria Útil (SAU). Año 2009	
VALOR DE REFERENCIA	El menor valor registrado es 0% y el mayor, 292%, estableciéndose un valor medio de 146%.	
VALORACIÓN	Bajo	Menos de un 73%
	Moderado	Entre 73% y 219%
	Alto	Más de 219%
	Se desconoce	

RATIO ECONÓMIA DERIVADA DE LA ACTIVIDAD AGRÍCOLA Y GANADERA

Agricultura y Silvicultura

DESCRIPCIÓN	Ratio económica derivada de la actividad agrícola y ganadera en el último año	
CÁLCULO	$$Indicador = \frac{RA}{RT}\ x\ 100$$ RA: Rendimiento neto total de las actividades económicas agrícolas (euros). RT: Rendimiento del total de las actividades económicas del municipio (euros).	
FUENTES	Fuentes municipales. En el caso de que no se dispongan de datos procedentes de fuentes municipales la información se puede obtener de la siguiente fuente: Agencia Tributaria. Estadísticas de los declarantes del IRPF por municipios. Detalle de los municipios con más de 1.000 habitantes. Año 2015 (o 2014 en el caso de que no existan datos de 2015). Rendimiento de las actividades económicas y Rendimiento neto total de las AAEE agrícolas.	
VALOR DE REFERENCIA	Se establece como valor de referencia el 50% en base a la documentación.	
VALORACIÓN	Bajo	Menos de un 20%
	Moderado	Entre 20% y 50%
	Alto	Más de 50%
	Se desconoce	

EMPLEO EN EL SECTOR PRIMARIO		*Agricultura y Silvicultura*
DESCRIPCIÓN	Porcentaje de empleos asociados al sector primario en el municipio. Último dato disponible.	
CÁLCULO	$$Indicador = \frac{Ap}{At}\ x\ 100$$ Ap: Nº de afiliaciones a la Seguridad Social en el sector primario. At: Nº total de afiliaciones a Seguridad Social en el municipio.	
FUENTES	ISTAC. Afiliaciones según situaciones laborales, actividades económicas y sexos, Municipios por períodos. Primer trimestre de 2018. Total de afiliaciones y afiliaciones al sector de Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca.	
VALOR DE REFERENCIA	El mayor valor registrado en Gran Canaria es 31% y el menor 1%, estableciéndose un valor promedio de 16%	
VALORACIÓN	Bajo	Menos de un 8%
	Moderado	Entre 8% y 23%
	Alto	Más de 23%
	Se desconoce	

5.8. MEDIO AMBIENTE Y BIODIVERSIDAD

PRESENCIA DE ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS		*Medio ambiente y biodiversidad*
DESCRIPCIÓN	Presencia de espacios de la Red Canaria de Espacios Naturales Protegidos en el municipio.	
CÁLCULO	$$Indicador\ = \frac{ENP}{Sm}\ x\ 100$$ ENP: Superficie total de espacios de la Red Canaria de Espacios Naturales Protegidos en el municipio (ha). Sm: Superficie municipal (ha).	
FUENTES	Fuentes municipales. Alternativamente, se puede calcular este indicador a partir de los siguientes datos: SITCAN, Open Data. Red Canaria de Espacios Naturales Protegidos. SITCAN, Open Data. GRAFCAN. Municipios de Gran Canaria.	
VALOR DE REFERENCIA	Dado que el valor menor a nivel insular es 1,3% y el mayor es 99,68%, se establece como nivel medio 50%.	
VALORACIÓN	Bajo	Menos de 25% de superficie de masas forestales en el municipio.
	Moderado	Entre 25% y 75% de superficie de masas forestales en el municipio.
	Alto	Más de 75% de superficie de masas forestales en el municipio.
	Se desconoce	

PRESENCIA DE MASAS FORETALES		***Medio ambiente y biodiversidad***
DESCRIPCIÓN	Presencia de masas forestales en el municipio.	
CÁLCULO	$$Indicador = \frac{Mf}{Sm} \; x \; 100$$ Mf: Superficie total de formaciones forestales en el municipio (ha). Sm: Superficie municipal (ha).	
FUENTES	SITCAN, Open Data. Formaciones forestales de Canarias. Gran Canaria. Se excluye del cálculo las superficies identificadas como *"Resto de áreas".* SITCAN, Open Data. GRAFCAN. Municipios de Gran Canaria.	
VALOR DE REFERENCIA	Dado que el valor menor a nivel insular es 35% y el mayor es 95%, se establece como nivel medio 65%.	
VALORACIÓN	Bajo	Menos de 50% de superficie de masas forestales en el municipio.
	Moderado	Entre 50% y 80% de superficie de masas forestales en el municipio.
	Alto	Más de 80% de superficie de masas forestales en el municipio.
	Se desconoce	

5.9. SALUD

FALLECIDOS POR RIESGOS NATURALES EN CANARIAS		***Salud***
DESCRIPCIÓN	Fallecidos por riesgos naturales en la Comunidad Autónoma de Canarias.	
CÁLCULO	$$Indicador = Fdn$$ Fdn: Fallecidos (hombre y mujeres) por desastres naturales en Canarias en el año.	
FUENTES	Ministerio del Interior, Gobierno de España. Anuario estadístico 2016. Fallecidos por riesgos naturales en España, por comunidades autónomas afectadas, tipo de riesgo y sexo.	
VALOR DE REFERENCIA	El menor valor registrado en España es de 1 fallecido, mientras que el mayor es de 6 fallecidos, lo que supone una media de 3,5 fallecidos por comunidad autónoma donde se registraron este tipo de decesos.	
VALORACIÓN	Bajo	Menos de 2 fallecidos por desastres naturales
	Moderado	Entre 2 y 4 fallecidos por desastres naturales
	Alto	Más de 4 fallecidos por desastres naturales
	Se desconoce	

5.10. PROTECCIÓN CIVIL

EXISTENCIA DE PEMU		*Protección civil y emergencias*
DESCRIPCIÓN	Existencia de un Plan de Emergencias Municipal aprobado y homologado.	
CÁLCULO	$$Indicador = PEMU$$ PEMU: Existencia de PEMU.	
FUENTES	Fuentes municipales y Dirección General de Seguridad y Emergencias del Gobierno de Canarias	
VALOR DE REFERENCIA	Existencia o no de PEMU.	
VALORACIÓN	Bajo	Existe un PEMU aprobado y homologado
	Moderado	Existe un PEMU aprobado, pero no está homologado
	Alto	No existe un PEMU aprobado
	Se desconoce	

TASA DE PERSONAL DE PROTECCIÓN CIVIL		*Protección civil y emergencias*
DESCRIPCIÓN	Personal de protección civil en el municipio por cada 1.000 habitantes del padrón.	
CÁLCULO	$$Indicador = {}^{Ppc}/_{Hab}\ x\ 1.000$$ Ppc: Personal de protección civil (voluntarios y profesionales) del municipio. Hab: Habitantes del municipio según padrón.	
FUENTES	Encuesta de Infraestructura y Equipamientos Locales (EIEL) 2015. Personal voluntario y profesional de los equipamientos de extinción de incendios y protección civil municipales. Padrón municipal.	
VALOR DE REFERENCIA	El menor valor registrado fue 0‰, mientras que el mayor fue 7,72‰, siendo la media de 3,86‰. O lo que es lo mismo, 3,86 miembros de protección civil por cada 1.000 habitantes.	
VALORACIÓN	Bajo	Más de 5,79‰.
	Moderado	Entre 1,93‰ y 5,79‰.
	Alto	Menos de 1,93‰.
	Se desconoce	

TASA DE PERSONAL DE SALVAMENTO Y SOCORRISMO		***Protección civil y emergencias***
DESCRIPCIÓN	Personal de salvamento y socorrismo en el municipio por cada 1.000 habitantes del padrón.	
CÁLCULO	$$Indicador = {Psc}/{Hab} \; x \; 1.000$$ Psc: Personal de salvamento y socorrismo (voluntarios y profesionales) del municipio. Hab: Habitantes del municipio según padrón.	
FUENTES	Encuesta de Infraestructura y Equipamientos Locales (EIEL) 2015. Personal voluntario y profesional de los equipamientos de extinción de incendios y protección civil municipales. Padrón municipal.	
VALOR DE REFERENCIA	El menor valor registrado fue 0‰, mientras que el mayor fue 4,44‰, siendo la media de 2,22‰. O lo que es lo mismo, 2,22 miembros de entidades de salvamento y socorrismo por cada 1.000 habitantes.	
VALORACIÓN	Bajo	Más de 3,33‰.
	Moderado	Entre 1,11‰ y 3,33‰.
	Alto	Menos de 1,11‰.
	Se desconoce	

TASA DE PERSONAL DE EXTINCIÓN DE INCENDIOS		***Protección civil y emergencias***
DESCRIPCIÓN	Personal de extinción de incendios (bomberos) en el municipio por cada 1.000 habitantes del padrón.	
CÁLCULO	$$Indicador = {Pei}/{Hab} \; x \; 1.000$$ Pei: Personal de extinción de incendios (voluntarios y profesionales) del municipio. Hab: Habitantes del municipio según padrón.	
FUENTES	Encuesta de Infraestructura y Equipamientos Locales (EIEL) 2015. Personal voluntario y profesional de los equipamientos de extinción de incendios y protección civil municipales. Padrón municipal.	
VALOR DE REFERENCIA	El menor valor registrado fue 0‰, mientras que el mayor fue 27,12‰, siendo la media de 13,56‰. O lo que es lo mismo, 13,56 miembros de los cuerpos de extinción de incendios por cada 1.000 habitantes.	
VALORACIÓN	Bajo	Más de 20,34‰.
	Moderado	Entre 6,78‰ y 20,34‰.
	Alto	Menos de 6,78‰.
	Se desconoce	

DÍAS CON RIESGO POR ALTAS TEMPERATURAS EN LA PROVINCIA		***Protección civil y emergencias***
DESCRIPCIÓN	Días al año en los que se ha activado algún nivel de riesgo por altas temperaturas en la provincia de Las Palmas	
CÁLCULO	$$\boldsymbol{Indicador = Dat}$$ Dat: Días con algún riesgo por altas temperaturas en la provincia al año.	
FUENTES	Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, Gobierno de España. Seguimiento del Plan Nacional 2016 de Actuaciones Preventivas de los efectos del exceso de temperaturas sobre la salud. Días en los que se ha activado algún nivel de riesgo (2016).	
VALOR DE REFERENCIA	El menor valor registrado en España fue de 0 días/año, mientras que el mayor fue de 48 días/año, lo que establece una media de 24 días/año con algún nivel de riesgo por altas temperaturas por provincia.	
VALORACIÓN	Bajo	Menos de 12 días/año con algún nivel de riesgo por altas temperaturas.
	Moderado	Entre 12 y 36 días/año con algún nivel de riesgo por altas temperaturas.
	Alto	Más de 36 días/año con algún nivel de riesgo por altas temperaturas.
	Se desconoce	

INCENDIOS FORESTALES POR COMARCA	*Protección civil y emergencias*	
DESCRIPCIÓN	Número de incendios forestales en la comarca del municipio	
CÁLCULO	$$\boldsymbol{Indicador = IFc}$$ IFc: Número de incendios forestales en la comarca en el año.	
FUENTES	Consorcio de Emergencias de Gran Canaria. Plan Director 2016. Número de intervenciones llevadas a cabo en 2015 por cada parque del CEGC distribuidos en la isla. Ayto. de Las Palmas de Gran Canaria y Ayto. de San Bartolomé de Tirajana. Número de incendios forestales en sus correspondientes municipios. Los parques del CEGC se distribuyen de la siguiente manera: ● Comarca Sur: Parque de Telde, Polígono de Arinaga y Puerto Rico. ● Comarca Norte: Parque de Arucas, Gáldar y La Aldea de San Nicolás. ● Comarca Centro: Parque de San Mateo y Tejeda. Asimismo, con base en los mapas de áreas de cobertura del Consorcio adaptando las velocidades de respuesta al entorno, se agrupan los municipios en las siguientes comarcas: ● Comarca Sur: Agüimes, Ingenio, Mogán, Santa Lucía de Tirajana y Telde. ● Comarca Norte: Agaete, La Aldea de San Nicolás, Arucas, Firgas, Gáldar, Moya, Santa María de Guía y Teror. ● Comarca Centro: Artenara, Santa Brígida, Tejeda, Valleseco, Valsequillo y Vega de San Mateo. Los municipios de Las Palmas de Gran Canaria y de San Bartolomé de Tirajana, que no forman parte del CEGC, se consideran por separado. De acuerdo a los datos del ISTAC en relación con los incendios y la superficie forestal quemada, se aprecia una cierta tendencia general a la baja desde el año 2004.	
VALOR DE REFERENCIA	El valor menor obtenido fue de 5 incendios forestales en comarca en el año 2015, mientras que el máximo fue de 8 incendios. Ello supone una media de 6,5 incendios forestales por comarca en 2015.	
VALORACIÓN	Bajo	Menos de 6 incendios forestales.
	Moderado	Entre 6 y 7 incendios forestales.
	Alto	Más de 7 incendios forestales.
	Se desconoce	

5.11. TURISMO

NÚMERO DE TURISTAS ANUALES		*Turismo*
DESCRIPCIÓN	Número de turistas anuales.	
CÁLCULO	$$\boldsymbol{Indicador = Ta}$$ Ta: Nº turistas anuales en el municipio.	
FUENTES	Fuentes municipales. Patronato de Turismo de Gran Canaria. Actividad alojativa en Gran Canaria 2016. Oferta alojativa en Gran Canaria a 26/02/2018. En el caso de no disponer de datos municipales, se estimará el número de turistas en el municipio a partir de la distribución de plazas alojativas por municipio de acuerdo a las estadísticas de oferta alojativa existente en la isla según el Patronato de Turismo de Gran Canaria y del número total de viajeros entrado en el "resto de Gran Canaria" de acuerdo con las estadísticas de actividad alojativa del Patronato de Turismo de Gran Canaria.	
VALOR DE REFERENCIA	Dado que el municipio con más viajeros entrados rondaba los 2.400.000 viajeros, y el conjunto de municipios del interior y el norte con menos afluencia turística sumaron 200.000 viajeros, se considerará un nivel medio de 1.300.000 viajeros	
VALORACIÓN	Bajo	Menos de 550.000 turistas anuales
	Moderado	Entre 550.000 y 1.850.000 turistas anuales
	Alto	Más de1.850.000 turistas anuales
	Se desconoce	

NÚMERO DE ESTABLECIMIENTOS DE TURISMO RURAL		*Turismo*
DESCRIPCIÓN	Número de establecimientos de turismo rural en el municipio (casas y hoteles rurales)	
CÁLCULO	$$\boldsymbol{Indicador = Tr}$$ Tr: Nº establecimientos de turismo rural.	
FUENTES	Fuentes municipales: 21 establecimientos de turismo rural en 2017. Patronato de Turismo de Gran Canaria. Oferta alojativa de Gran Canaria. Febrero 2018	
VALOR DE REFERENCIA	El menor valor registrado entre los municipios de la isla fue de 2 establecimientos, mientras que el máximo fue de 21, estableciéndose un valor medio de 11 establecimientos de turismo rural por municipio.	
VALORACIÓN	Bajo	Menos de 7 establecimientos.
	Moderado	Entre 7 y 16 establecimientos.
	Alto	Más de 16 establecimientos.
	Se desconoce	

GASTO TURÍSTICO		*Turismo*
DESCRIPCIÓN	Gasto turístico medio por turista y por viaje turístico en el municipio (€).	
CÁLCULO	$$Indicador = Gt$$ Gt: Gasto turístico medio por visitante y viaje en el municipio (€).	
FUENTES	ISTAC. Encuesta sobre Gasto Turístico 2018. Gasto turístico medio.	
VALOR DE REFERENCIA	De acuerdo con los datos para el conjunto de Canarias, el gasto turístico medio es de 1.195,71€, siendo el mayor de 1.327,98€ (Adeje) y el menor de 671,02€ (Puerto del Rosario).	
VALORACIÓN	Bajo	Menos de 930€ de gasto turístico medio
	Moderado	Entre 930€ y 1.260€ de gasto turístico medio.
	Alto	Más de 1.260€ de gasto turístico medio.
	Se desconoce	

RATIO TURISTAS/HABITANTES		*Turismo*
DESCRIPCIÓN	Porcentaje de turistas respecto a los habitantes empadronados en el municipio.	
CÁLCULO	$$Indicador = \frac{T}{H}\ x\ 100$$ T: Nº de turistas anuales estimados en el municipio. H: Nº total de habitantes empadronados en el municipio.	
FUENTES	Encuesta de Infraestructura y Equipamientos Locales (EIEL) 2015. Población empadronada. Patronato de Turismo de Gran Canaria. Turistas anuales estimados a partir de la distribución de plazas alojativas por municipio de acuerdo a las estadísticas de oferta alojativa existente en la isla según el Patronato de Turismo de Gran Canaria y del número total de viajeros entrados en el "resto de Gran Canaria" de acuerdo con las estadísticas de actividad alojativa del Patronato de Turismo de Gran Canaria.	
VALOR DE REFERENCIA	Exceptuando a los municipios de Mogán y San Bartolomé de Tirajana (con una altísima afluencia turística), el mayor valor registrado en Gran Canaria es 638% y el menor 18%, estableciéndose un valor promedio de 328%	
VALORACIÓN	Bajo	Menos de un 173%
	Moderado	Entre 173% y 483%
	Alto	Más de 483%
	Se desconoce	

EMPLEO EN EL SECTOR HOSTELERÍA		*Turismo*
DESCRIPCIÓN	Porcentaje de empleos asociados al sector de la hostelería en el municipio. Último dato disponible.	
CÁLCULO	$$Indicador = \frac{Ah}{At}\ x\ 100$$ Ah: Nº de afiliaciones a la Seguridad Social en el sector de la hostelería. At: Nº total de afiliaciones a Seguridad Social en el municipio.	
FUENTES	ISTAC. Afiliaciones según situaciones laborales, actividades económicas y sexos, Municipios por períodos. Primer trimestre de 2018. Total de afiliaciones y afiliaciones al sector de la hostelería.	
VALOR DE REFERENCIA	El mayor valor registrado en Gran Canaria es 44% y el menor 5%, estableciéndose un valor promedio de 24%	
VALORACIÓN	Bajo	Menos de un 15%
	Moderado	Entre 15% y 34%
	Alto	Más de 34%
	Se desconoce	

5.12. EDUCACIÓN

PLAZAS EDUCATIVAS SEGÚN POBLACIÓN EDUCATIVA		*Educación*
DESCRIPCIÓN	Porcentaje de plazas educativas ofertadas según la población en edad escolar.	
CÁLCULO	$$Indicador = \frac{Pz}{Pe}\ x\ 100$$ Pz: Plazas existentes en centros de enseñanza, públicos y privados, del municipio con niveles educativos de infantil, primaria, secundaria y formación profesional. Pe: Población del municipio con edades entre 3 y 18 años, incluidos.	
FUENTES	Encuesta de Infraestructura y Equipamientos Locales (EIEL) 2015. Centros educativos. Plazas totales. ISTAC. Población según sexo y edades año a año. Municipio por islas de Canarias y años. 2015.	
VALOR DE REFERENCIA	El valor promedio para los municipios de Gran Canaria es de 100%. Algunos municipios presentan valores bajos, esto es debido a parte de su población educativa cursa determinados niveles educativos en centros de otros municipios que actúan como centros comarcales.	
VALORACIÓN	Bajo	Más de 136%
	Moderado	Entre 93% y 136%
	Alto	Menos de un 93%
	Se desconoce	

PLAZAS EDUCATIVAS SEGÚN ALUMNADO

Educación

DESCRIPCIÓN	Porcentaje de plazas educativas ofertadas según alumnado.	
CÁLCULO	$$\boldsymbol{Indicador = \frac{Pz}{At}\ x\ 100}$$ Pz: Plazas existentes en centros de enseñanza, públicos y privados, del municipio con niveles educativos de infantil, primaria, secundaria y formación profesional. At: Alumnos totales en esos centros.	
FUENTES	Encuesta de Infraestructura y Equipamientos Locales (EIEL) 2015. Centros educativos. Plazas totales y Alumnos totales.	
VALOR DE REFERENCIA	Se establece como nivel de referencia el 100% de plazas para alumnos existentes. Los valores máximos registrados en Gran Canaria han sido 235% y 125%.	
VALORACIÓN	Bajo	Más de 112%
	Moderado	Entre 100% y 112%
	Alto	Menos de un 100%
	Se desconoce	

ANALFABETISMO

Educación

DESCRIPCIÓN	Porcentaje de habitantes, por comarcas de Gran Canaria, que son consideradas analfabetas, entendido como aquellas personas mayores de 16 años que no sabe leer ni escribir o sabe leer y escribir y fue menos de 5 años a la escuela.	
CÁLCULO	$$\boldsymbol{Indicador = An}$$ An: Porcentaje de personas mayores de 16 años que no sabe leer ni escribir o sabe leer y escribir y fue menos de 5 años a la escuela.	
FUENTES	ISTAC. Encuesta de Ingresos y Condiciones de Vida de los Hogares Canarios 2018. Población de 16 y más años según nivel de estudios por comarcas (2018). *Área Metropolitana*: Arucas, Las Palmas de Gran Canaria, Santa Brígida, Telde. *Norte*: Firgas, Teror, Valleseco, Vega de San Mateo, Valsequillo, Agaete, Gáldar, Moya, Santa María de Guía, Artenara, La Aldea de San Nicolás, Tejeda. *Sur*: Mogán, San Bartolomé de Tirajana, Agüimes, Ingenio, Santa Lucía de Tirajana	
VALOR DE REFERENCIA	Se establece como nivel de referencia la tasa promedio para Gran Canaria, que se sitúa en el 5,34% de la población insular.	
VALORACIÓN	Bajo	Menos de un 5%
	Moderado	Entre 5% y 7%
	Alto	Más de 7%
	Se desconoce	

5.13. TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN

PRESENCIA DE TIC EN EL HOGAR		*Tecnologías de la Información y la Comunicación*
DESCRIPCIÓN	Porcentaje de hogares con tecnologías de la información y la comunicación. Promedio de los porcentajes de presencia en el hogar de televisión, ordenador de algún tipo, teléfono móvil y conexión a Internet.	
CÁLCULO	$$\boldsymbol{Indicador = \frac{\sum_{i=1}^{n} X_i}{n}}$$ X: Porcentajes de hogares con las diferentes TIC: televisión, ordenador (de algún tipo), teléfono móvil, conexión a Internet. n: Número de las diferentes TIC consideradas.	
FUENTES	ISTAC. Encuesta sobre la implantación de las tecnologías de la información y la comunicación en los hogares de Canarias (TIC-HC). 2010. Equipamiento de productos TIC en las viviendas principales según tipos de equipamiento y tamaños de municipio de Canarias. 2010.	
VALOR DE REFERENCIA	El menor valor registrado es del 78,82% para los municipios de menos de 10.000 habitantes, mientras que el mayor valor se registró en los municipios de más de 50.000 habitantes que no son capitales insulares con 87,26%. La media para toda Canarias es 84,72%.	
VALORACIÓN	Bajo	Más de 85%
	Moderado	Entre 70% y 85%
	Alto	Menos de un 70%
	Se desconoce	

PRESENCIA DE MÓVILES EN EL HOGAR		*Tecnologías de la Información y la Comunicación*
DESCRIPCIÓN	Porcentaje de hogares con teléfonos móviles según tamaño de municipio de Canarias.	
CÁLCULO	$$\boldsymbol{Indicador = Tm}$$ Tm: Porcentaje de hogares con teléfono móvil según tamaño de municipio de Canarias.	
FUENTES	ISTAC. Encuesta sobre la implantación de las tecnologías de la información y la comunicación en los hogares de Canarias (TIC-HC). 2010. Equipamiento de productos TIC en las viviendas principales según tipos de equipamiento y tamaños de municipio de Canarias. 2010.	
VALOR DE REFERENCIA	El menor valor registrado es del 89,47% para los municipios de menos de 10.000 habitantes, mientras que el mayor valor se registró las capitales insulares con 93,28%. La media para toda Canarias es 92,33%.	
VALORACIÓN	Bajo	Más de 85%
	Moderado	Entre 70% y 85%
	Alto	Menos de un 70%
	Se desconoce	

5.14. SOCIOECONÓMICO

RENTA MEDIA BRUTA POR HABITANTE		*Economía*
DESCRIPCIÓN	Renta media bruta anual por habitante del municipio (€) Nota: Se considerará una situación más desfavorable respecto a riesgos climáticos las rentas más bajas.	
CÁLCULO	$$Indicador = Rh$$ Rh: Renta media bruta anual por habitante del municipio (€).	
FUENTES	Agencia Tributaria. Posicionamiento de los municipios mayores de 1.000 habitantes por Renta bruta media, año 2015.	
VALOR DE REFERENCIA	El valor mínimo registrado en la isla es de 15.382€ y el mayor 34.449€, situándose la media en 24.916€	
VALORACIÓN	Bajo	Más de 29.682€.
	Moderado	Entre 20.149€ y 29.682€.
	Alto	Menos de 20.149€.
	Se desconoce	

GASTO POR HABITANTE		*Economía*
DESCRIPCIÓN	Gasto por habitante por ayuntamiento (presupuesto liquidado) (€)	
CÁLCULO	$$Indicador = Gh$$ Gh: Gasto por habitante (€).	
FUENTES	ISTAC. Presupuesto liquidado. Gasto por habitante. Ayuntamientos. 2015.	
VALOR DE REFERENCIA	El valor mínimo registrado en la isla es de 616.49€/hab. y el mayor 1.911,83€/hab., situándose la media en 1.039,77€/hab.	
VALORACIÓN	Bajo	Más de 1.600€/hab.
	Moderado	Entre 950€/hab. y 1.600€/hab.
	Alto	Menos de 950€/hab.
	Se desconoce	

TASA DE POBREZA ENERGÉTICA

Economía

DESCRIPCIÓN	Porcentaje (%) de hogares que no se pueden permitir mantener una temperatura adecuada en la vivienda	
CÁLCULO	$$Indicador = \frac{Hn}{Ht}\ x\ 100$$ Hn: Nº de hogares de la comarca que no se pueden permitir mantener una temperatura adecuada en su vivienda. Ht: Nº de hogares totales de la comarca que han sido encuestados.	
FUENTES	ISTAC. Encuesta de ingresos y condiciones de vida de los hogares canarios 2018. Cuestionario del hogar. Pregunta P48 (HSS006C). Resultados por comarcas: área metropolitana, norte y sur. *Área Metropolitana*: Arucas, Las Palmas de Gran Canaria, Santa Brígida, Telde. *Norte*: Firgas, Teror, Valleseco, Vega de San Mateo, Valsequillo, Agaete, Gáldar, Moya, Santa María de Guía, Artenara, La Aldea de San Nicolás, Tejeda. *Sur*: Mogán, San Bartolomé de Tirajana, Agüimes, Ingenio, Santa Lucía de Tirajana	
VALOR DE REFERENCIA	El valor mínimo registrado por comarcas en la isla es de 9,03% y el mayor 38,15%, situándose la media para el conjunto insular en 22,15%.	
VALORACIÓN	Bajo	Menos de un 16%
	Moderado	Entre 16% y 30%
	Alto	Más de 30%
	Se desconoce	

6. INDICADORES DE CAPACIDAD ADAPTATIVA

A continuación, se presenta la metodología de cálculo de los indicadores utilizados para valorar el nivel actual de capacidad adaptativa de los diferentes sectores.

DEFICIENCIAS EN LOS HOGARES		*Edificios*
DESCRIPCIÓN	Porcentaje de hogares, por comarcas, con tres o más deficiencias en la vivienda.	
CÁLCULO	$$Indicador = Dv$$ Dv: Porcentajes de hogares con tres o más deficiencias en la vivienda.	
FUENTES	ISTAC. Encuesta de ingresos y condiciones de vida de los hogares canarios 2018. Hogares según número mínimo de deficiencias en la vivienda por comarcas. 2018.	
VALOR DE REFERENCIA	La media para Gran Canaria de este indicador es 13,77%.	
VALORACIÓN DE LA CAPACIDAD ADAPTATIVA	Bajo	Más de 18%
	Moderado	Entre 9% y 18%
	Alto	Menos de un 9%
	Se desconoce	

PROBLEMÁTICA DE CARRETERAS Y TRANSPORTE		*Transporte*
DESCRIPCIÓN	Porcentaje de población adulta, por comarcas, que considera las carreteras, el tráfico y el transporte público uno de los principales problemas en Canarias.	
CÁLCULO	$$Indicador = Pc$$ Pc: Porcentajes de población adulta que considera las carreteras, el tráfico y el transporte público uno de los principales problemas en Canarias.	
FUENTES	ISTAC. Población de 18 o más años según principales problemas en Canarias por comarcas de Canarias. 2018. Tráfico, transporte público y carreteras.	
VALOR DE REFERENCIA	La media para Gran Canaria de este indicador es 3,79%.	
VALORACIÓN DE LA CAPACIDAD ADAPTATIVA	Bajo	Más de 5%
	Moderado	Entre 2,5% y 5%
	Alto	Menos de un 2,5%
	Se desconoce	

DEMANDA ELÉCTRICA CUBIERTA POR RENOVABLES

Energía

DESCRIPCIÓN	Porcentaje de la demanda de energía eléctrica cubierta por fuentes renovables en Gran Canaria	
CÁLCULO	$$\boldsymbol{Indicador = Per}$$ Per: Porcentaje de cobertura de la demanda de energía eléctrica cubierta por energía renovables.	
FUENTES	ISTAC. Anuario Energético de Canarias 2018. Cobertura de la demanda de energía eléctrica en el año 2018, participación de fuentes renovables (porcentaje renovables).	
VALOR DE REFERENCIA	El documento preliminar de la Estrategia Energética de Canarias 2015-2025 estable como uno de los objetivos de generación eléctrica aumentar la participación de las energías renovables de un 8% en 2015 a un 45% en 2025.	
VALORACIÓN DE LA CAPACIDAD ADAPTATIVA	Bajo	Menos de un 15%
	Moderado	Entre 15% y 30%
	Alto	Más de 30%
	Se desconoce	

VALORACIÓN DE LOS SERVICIOS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA

Agua

DESCRIPCIÓN	Porcentaje de población adulta, por comarcas, que valora la actuación de la Administración Pública en materia de abastecimiento de agua de manera positiva.	
CÁLCULO	$$\boldsymbol{Indicador = Vx} + \mathbf{Vy}$$ Vx: Porcentaje de población adulta, por comarcas, que valora la actuación de la Administración Pública en materia de abastecimiento de agua y alumbrado público como bastante satisfactoria. Vy: Porcentaje de población adulta, por comarcas, que valora la actuación de la Administración Pública en materia de abastecimiento de agua y alumbrado público como muy satisfactoria.	
FUENTES	ISTAC. Población de 18 o más años según valoración de la actuación de la Administración Pública y tipos de servicios públicos por comarcas de Canarias. 2018. Abastecimiento de agua y alumbrado público.	
VALOR DE REFERENCIA	La media para Gran Canaria de este indicador es 58,3%.	
VALORACIÓN DE LA CAPACIDAD ADAPTATIVA	Bajo	Menos de un 33%
	Moderado	Entre 33% y 66%
	Alto	Más de 66%
	Se desconoce	

FRECUENCIA DE SEPARACIÓN DE RESIDUOS EN LOS HOGARES

Residuos

DESCRIPCIÓN	Porcentaje de hogares que separan los residuos siempre.	
CÁLCULO	$$Indicador = \frac{\sum_{i=1}^{n} Pr_i}{n}$$ Pr: Porcentaje de hogares que separan siempre cada uno de los tipos de residuos considerados: cristal, papel y cartón, plásticos, tetrabrik y latas, pilas y medicamentos.	
FUENTES	ISTAC. Encuesta de ingresos y condiciones de vida de los hogares canarios 2018. Hogares según tipos de residuo y frecuencia de separación por comarcas. 2018.	
VALOR DE REFERENCIA	La media para Gran Canaria de este indicador es 68,6%.	
VALORACIÓN DE LA CAPACIDAD ADAPTATIVA	Bajo	Menos de un 33%
	Moderado	Entre 33% y 66%
	Alto	Más de 66%
	Se desconoce	

VALORACIÓN DEL URBANISMO Y LA VIVIENDA

Planificación territorial

DESCRIPCIÓN	Porcentaje de población adulta, por comarcas, que valora la actuación de la Administración Pública en materia de urbanismo y vivienda de manera positiva.	
CÁLCULO	$$Indicador = Vx + Vy$$ Vx: Porcentaje de población adulta, por comarcas, que valora la actuación de la Administración Pública en materia de urbanismo y vivienda como bastante satisfactoria. Vy: Porcentaje de población adulta, por comarcas, que valora la actuación de la Administración Pública en materia de urbanismo y vivienda como muy satisfactoria.	
FUENTES	ISTAC. Población de 18 o más años según valoración de la actuación de la Administración Pública y tipos de servicios públicos por comarcas de Canarias. 2018. Urbanismo y vivienda.	
VALOR DE REFERENCIA	La media para Gran Canaria de este indicador es 20,64%.	
VALORACIÓN DE LA CAPACIDAD ADAPTATIVA	Bajo	Menos de un 33%
	Moderado	Entre 33% y 66%
	Alto	Más de 66%
	Se desconoce	

PRESENCIA DE AGRICULTURA ECOLÓGICA		*Agricultura y silvicultura*
DESCRIPCIÓN	Relación de productores de agricultura ecológica respecto del total de explotaciones de agricultura por municipios.	
CÁLCULO	$$Indicador = \frac{Pe}{Et}\ x\ 100$$ Pe: Número de productores de agricultura ecológica. Et: Número de explotaciones totales con agricultura y sin ganadería.	
FUENTES	ISTAC. Censo Agrario 2009. Explotaciones, superficie total y SAU según tipos de actividad, por municipios por islas Canarias 2009. Número de explotaciones son agricultura y sin ganadería. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Registro General de Operadores Ecológicos (REGOE). Productores ecológicos para cultivos totales por municipios (consulta realizada en 2020)	
VALOR DE REFERENCIA	La media para Gran Canaria de este indicador es 1%.	
VALORACIÓN DE LA CAPACIDAD ADAPTATIVA	Bajo	Menos de 1%
	Moderado	Entre 1% y 2%
	Alto	Más de 2%
	Se desconoce	

VALORACIÓN DE LA PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE		*Medio ambiente y biodiversidad*
DESCRIPCIÓN	Porcentaje de población adulta, por comarcas, que valora la actuación de la Administración Pública en materia de protección del medio ambiente.	
CÁLCULO	$$Indicador = Vx + Vy$$ Vx: Porcentaje de población adulta, por comarcas, que valora la actuación de la Administración Pública en materia de protección del medio ambiente como bastante satisfactoria. Vy: Porcentaje de población adulta, por comarcas, que valora la actuación de la Administración Pública en materia de protección del medio ambiente como muy satisfactoria.	
FUENTES	ISTAC. Población de 18 o más años según valoración de la actuación de la Administración Pública y tipos de servicios públicos por comarcas de Canarias. 2018. Protección del medio ambiente.	
VALOR DE REFERENCIA	La media para Gran Canaria de este indicador es 58,3%.	
VALORACIÓN DE LA CAPACIDAD ADAPTATIVA	Bajo	Menos de un 33%
	Moderado	Entre 33% y 66%
	Alto	Más de 66%
	Se desconoce	

VALORACIÓN DE LOS SERVICIOS SANITARIOS		***Salud***
DESCRIPCIÓN	Porcentaje de población adulta, por comarcas, que valora positivamente la actuación de la Administración Pública en servicios sanitarios.	
CÁLCULO	$$\boldsymbol{Indicador = \frac{\sum_{i=1}^{n} (Vx + Vy)}{n}}$$ Vx: Porcentaje de población adulta, por comarcas, que valora la actuación de la Administración Pública en materia de protección del medio ambiente como bastante satisfactoria. Vy: Porcentaje de población adulta, por comarcas, que valora la actuación de la Administración Pública en materia de protección del medio ambiente como muy satisfactoria. i: Valores para los servicios sanitarios: Servicios sanitarios de atención primaria y Servicios hospitalarios.	
FUENTES	ISTAC. Población de 18 o más años según valoración de la actuación de la Administración Pública y tipos de servicios públicos por comarcas de Canarias. 2018. Servicios sanitarios de atención primaria y Servicios hospitalarios.	
VALOR DE REFERENCIA	La media para Gran Canaria de este indicador es 47,7%.	
VALORACIÓN DE LA CAPACIDAD ADAPTATIVA	Bajo	Menos de un 33%
	Moderado	Entre 33% y 66%
	Alto	Más de 66%
	Se desconoce	

EXISTENCIA DE PEMU		***Protección civil y emergencias***
DESCRIPCIÓN	Existencia de un Plan de Emergencias Municipal (PEMU) aprobado y homologado.	
CÁLCULO	$$\boldsymbol{Indicador = Existencia\ de\ PEMU}$$	
FUENTES	Fuentes municipales y Dirección General de Seguridad y Emergencias del Gobierno de Canarias	
VALOR DE REFERENCIA	Existencia o no de PEMU.	
VALORACIÓN DE LA CAPACIDAD ADAPTATIVA	Bajo	No existe un PEMU aprobado.
	Moderado	Existe un PEMU aprobado, pero no está homologado.
	Alto	Existe un PEMU aprobado y homologado.
	Se desconoce	

ALOJAMIENTOS TURÍSTICOS CON CERTIFICADO EMAS

Turismo

DESCRIPCIÓN	Porcentaje de alojamientos turísticos con certificado EMAS (Eco-Management and Audit Scheme) por municipios	
CÁLCULO	$$Indicador = \frac{Ac}{At}\ x\ 100$$ Ac: Alojamientos (hoteles y similares) con certificado EMAS en el municipio. At: Alojamientos (hoteles y similares) totales del municipio.	
FUENTES	EMAS. Motor de búsqueda de registros EMAS. Registros con código de actividad NACE "55.10. Hotels and similar accommodation" en los municipios de Gran Canaria. Marzo 2020. Patronato de Turismo de Gran Canaria. Oferta alojativa de Gran Canaria. Junio 2019.	
VALOR DE REFERENCIA	De acuerdo con el estudio "Turismo ecológico y sostenible: perfiles y tendencias" de The Ostelea School of Tourism & Hospitality, el ecoturismo representa el 7% de la demanda turística global (Meleddu y Pulina, 2016).	
VALORACIÓN DE LA CAPACIDAD ADAPTATIVA	Bajo	Menos de un 3%
	Moderado	Entre 3% y 7%
	Alto	Más de 7%
	Se desconoce	

VALORACIÓN DE LA ENSEÑANZA

Educación

DESCRIPCIÓN	Porcentaje de población adulta, por comarcas, que valora positivamente la actuación de la Administración Pública en materia de educación.	
CÁLCULO	$$Indicador = \frac{\sum_{i=1}^{n} (Vx + Vy)}{n}$$ Vx: Porcentaje de población adulta, por comarcas, que valora la actuación de la Administración Pública en materia de educación como bastante satisfactoria. Vy: Porcentaje de población adulta, por comarcas, que valora la actuación de la Administración Pública en materia de educación como muy satisfactoria. i: Valores para educación: Enseñanza preescolar y enseñanza primaria, Enseñanza secundaria obligatoria y no obligatoria, y Enseñanza universitaria.	
FUENTES	ISTAC. Población de 18 o más años según valoración de la actuación de la Administración Pública y tipos de servicios públicos por comarcas de Canarias. 2018. Enseñanza preescolar y enseñanza primaria, Enseñanza secundaria obligatoria y no obligatoria, y Enseñanza universitaria.	
VALOR DE REFERENCIA	La media para Gran Canaria de este indicador es 42,7%.	
VALORACIÓN DE LA CAPACIDAD ADAPTATIVA	Bajo	Menos de un 33%
	Moderado	Entre 33% y 66%
	Alto	Más de 66%
	Se desconoce	

COBERTURA DE REDES FIJAS		*Tecnologías de la información y la comunicación*
DESCRIPCIÓN	Porcentaje de cobertura a nivel de municipios de redes fijas capaces de soportar la prestación de servicios de banda ancha a velocidades de 10 Mbps o superiores.	
CÁLCULO	$$\boldsymbol{Indicador} = \frac{\sum_{i=1}^{n} \boldsymbol{C_i}}{\boldsymbol{n}}$$ C: Cobertura de redes fijas de 10 Mbps o superior de cada entidad de población del municipio.	
FUENTES	Ministerio de Economía y Empresa. Secretaría de Estado para el Avance Digital. Cobertura de banda ancha a nivel de Entidad Singular de Población en España (Junio de 2018). Cobertura 10 Mbps.	
VALOR DE REFERENCIA	La media para Gran Canaria de este indicador es 48%.	
VALORACIÓN DE LA CAPACIDAD ADAPTATIVA	Bajo	Menos de un 33%
	Moderado	Entre 33% y 66%
	Alto	Más de 66%
	Se desconoce	

PROBLEMÁTICA DE LA SITUACIÓN ECONÓMICA		*Socioeconómico*
DESCRIPCIÓN	Porcentaje de población adulta, por comarcas, que considera la situación económica uno de los principales problemas en Canarias.	
CÁLCULO	$$\boldsymbol{Indicador} = \boldsymbol{Se}$$ Se: Porcentajes de población adulta que considera la situación económica uno de los principales problemas en Canarias.	
FUENTES	ISTAC. Población de 18 o más años según principales problemas en Canarias por comarcas de Canarias. 2018. Situación económica.	
VALOR DE REFERENCIA	La media para Gran Canaria de este indicador es 6,5%.	
VALORACIÓN DE LA CAPACIDAD ADAPTATIVA	Bajo	Más de 7,5%
	Moderado	Entre 6,4% y 7,5%
	Alto	Menos de un 6,4%
	Se desconoce	

7. RESULTADOS DE LOS INDICADORES DE AMENAZAS CLIMÁTICAS

A continuación, se presentan los resultados de los indicadores de amenazas climáticas.

TIPO DE RIESGO CLIMÁTICO		INDICADOR	CÓDIGO	VALOR	NIVEL DE RIESGO
Calor extremo		Días con temperaturas máximas igual a superior a 32ºC y temperaturas mínimas iguales o superiores a 24ºC en el último año	CE	1	Bajo
Frío extremo		Días con temperaturas mínimas iguales o inferiores a -1ºC en el último año	FE	0	Bajo
Precipitación extrema		Días con precipitaciones iguales o superiores a 25mm en 24 horas en el último año	PE	0	Bajo
Inundaciones y elevación del nivel del mar		Presencia de barrancos con riesgo de inundación fluvial	IN	0	Bajo
		Presencia de tramos de costa con riesgo de inundación marina		1	Moderado
Sequía y escasez de agua		Índice SPI de los últimos 24 meses	SE	-0,6	Moderado
Tormentas		Número medio anual de días de tormenta	TO	2,7	Moderado
		Viento extremo. Días en los que la racha de viento supera los 70 km/h		0	Bajo
Movimientos en masa		Riesgo de dinámica de laderas (RIESGOMAP)	MM	Moderado	Moderado
Incendios naturales		Nivel de riesgo municipal por incendio forestal (DGSE)	IF	Alto	Alto
Alteraciones químicas		Intrusión marina	AQ	Bueno	Bajo
Amenazas biológicas		Amenazas por enfermedades	AB	1,16	Moderado
Otros	**Oleaje**	Meses en los que se supera la altura máxima de ola de 4m en el último año	OL	4	Moderado
	Calima	Días de calima al año	CA	85	Moderado

8. RESULTADOS DE LOS INDICADORES DE VULNERABILIDAD

A continuación, se presentan los resultados de los indicadores de vulnerabilidad de los distintos sectores.

SECTOR		INDICADOR	CÓDIGO	VALOR	NIVEL DE VULNERABILIDAD
Edificios		Porcentaje de edificios anteriores a 1970	ED1	22%	Moderado
		Superficie total de construcciones ubicadas en los primeros 100 m de costa (ha)	ED2	2,6	Bajo
Transporte		Porcentaje de longitud de carreteras principales en mal estado	TR1	4%	Bajo
Energía		Calidad del servicio de energía eléctrica (TIEPI)	EN1	1,08	Bajo
Agua		Porcentaje de longitud de la red de abastecimiento en mal estado	AG1	70%	Alto
		Porcentaje de longitud de la red de saneamiento en mal estado	AG2	4%	Bajo
Residuos		Residuos por habitante y año (kg)	RS1	274	Bajo
		Instalaciones de gestión de residuos por municipio	RS2	2	Moderado
Planificación territorial		Número medio de habitantes por núcleo de población del municipio	PT1	297	Alto
		Longitud media de la red abastecimiento por vivienda (m)	PT2	23,04	Moderado
		Porcentaje de suelo urbano en relación a la superficie total municipal	PT3	4%	Bajo
		Pendiente media del municipio	PT4	17%	Bajo
Agricultura y silvicultura		Superficie dedicada a la actividad agraria (SAU)	AS1	15%	Bajo
Medio ambiente y biodiversidad		Presencia de espacios naturales protegidos	MB1	15,1%	Bajo
		Presencia de masas forestales	MB2	45%	Bajo
Salud		Fallecidos por riesgos naturales en Canarias	SA1	2	Moderado
Protección civil y emergencias		Tasa de personal de protección civil	PC1	1	Alto
		Tasa de personal de salvamento y socorrismo	PC2	1,29	Moderado
		Tasa de personal de extinción de incendios	PC3	0	Alto
Turismo		Número de turistas anuales (estimado)	TU1	4.175	Bajo
		Número de establecimientos de turismo rural	TU2	4	Bajo
		Ratio Turistas/habitantes	TU3	30%	Bajo
Educación		Plazas educativas según población educativa	EU1	179%	Bajo
Tecnologías de la información y la comunicación		Presencia de TIC en el hogar	TI1	84%	Moderado
Otros	**Socioeconómico**	Renta media bruta por habitante del municipio (€)	EC1	20.064 €	Alto
		Tasa de pobreza energética	EC2	38%	Alto

9. IDENTIFICACIÓN DE SECTORES VULNERABLES

Esta matriz relaciona las amenazas climáticas con los sectores vulnerables por medio de los resultados de sus indicadores de nivel de riesgo y de vulnerabilidad, con la finalidad de contribuir a identificar aquellos sectores más relevantes. Cada interacción identificada debe interpretarse como el grado posible de afección de cada amenaza climática sobre cada sector.

10. RESULTADOS DE LOS INDICADORES DE CAPACIDAD

A continuación, se presentan los resultados de los indicadores empleados para valorar el nivel actual de capacidad de adaptación de cada sector a las amenazas climáticas.

SECTOR	INDICADOR	CÓDIGO	FACTOR DE CAPACIDAD ADAPTATIVA	VALOR	NIVEL DE CAPACIDAD DE ADAPTACIÓN
Edificios	Deficiencias en los hogares	CED	Socio-economic	7,5%	Alto
Transporte	Problemáticas de carreteras y transporte	CTR	Govermental & institutional	2,7%	Moderado
Energía	Demanda eléctrica cubierta por renovables	CEN	Govermental & institutional	12,0%	Bajo
Agua	Valoración de los servicios de abastecimiento de agua	CAG	Govermental & institutional	61,4%	Moderado
Residuos	Frecuencia de separación de residuos por hogares	CRS	Govermental & institutional	67,2%	Alto
Planificación territorial	Valoración del urbanismo y la vivienda	CPT	Govermental & institutional	25,5%	Bajo
Agricultura y silvicultura	Presencia de agricultura ecológica	CAS	Knowledge & innovation	2,6%	Alto
Medio ambiente y biodiversidad	Valoración de la protección del medio ambiente	CMB	Govermental & institutional	42,9%	Moderado
Salud	Valoración de los servicios sanitarios	CSA	Govermental & institutional	45,2%	Moderado
Protección civil y emergencias	Existencia de Plan de Emergencias Municipal (PEMU)	CPC (IPC1)	Knowledge & innovation	Sí (2004)	Moderado
Turismo	Alojamientos turísticos con certificado EMAS	CTU	Knowledge & innovation	0,9%	Bajo
Educación	Valoración de la enseñanza	CEU	Knowledge & innovation	40,9%	Moderado
Tecnologías de la información y la comunicación	Cobertura de redes fijas	CTI	Socio-economic	33,0%	Moderado
Otros	**Socioeconómico** Problemática de la situación económica	CEC	Socio-economic	5,8%	Alto

11. RESULTADOS DE LOS INDICADORES DE IMPACTO

A continuación, se presentan los resultados de los indicadores de impacto, que junto con el nivel de interacción de cada amenaza con cada con cada sector, permiten valorar el posible nivel de impacto de los efectos de las principales amenazas climáticas sobre los sectores más relevantes del municipio.

SECTOR	INDICADOR	CÓDIGO	VALOR	NIVEL DE IMPACTO
Edificios	Número de edificaciones construidas antes de 2000	IED1	76%	Moderado
	Zonas de interior afectadas por fenómenos meteorológicos adversos	IX1	5	Alto
	Zonas urbanas afectadas por fenómenos costeros	IX3	3	Moderado
Transporte	Carreteras afectadas por fenómenos meteorológicos adversos o incendios forestales	IX2	2	Moderado
Energía	Energía eólica instalada (kW)	IEN1	0	Alto
Agua	Separación de la red de saneamiento	IAG1	1%	Moderado
	Porcentaje de pérdidas en la red de abastecimiento	IAG2	30%	Moderado
	Garantía de suministro de agua (días)	IAG3	34	Bajo
Residuos	Carreteras afectadas por fenómenos meteorológicos adversos o incendios forestales	IX2	2	Moderado
Planificación territorial	Superficie de áreas ajardinadas respecto del suelo urbano	IPT1	3,93%	Alto
	Zonas de interior afectadas por fenómenos meteorológicos adversos	IX1	5	Alto
	Carreteras afectadas por fenómenos meteorológicos adversos	IX2	2	Moderado
	Superficie total de construcciones ubicadas en áreas territorialmente no adecuadas del interior (ha)	IPT2	10,06	Bajo
	Superficie total de construcciones ubicadas en los primeros 100 m de costa (ha)	IPT3	2,60	Bajo
	Zonas urbanas afectadas por fenómenos costeros	IX3	3	Moderado
Agricultura y silvicultura	Superficie dedicada a la actividad agraria (SAU)	IAS1	15%	Bajo
	Superficie agrícola abandonada	IAS2	13%	Bajo
	Ratio económica derivada de la actividad agrícola y ganadera (Agencia Tributaria)	IAS3	12%	Bajo
	Empleo en el sector primario	IAS4	8%	Moderado
Medio ambiente y biodiversidad	Presencia de espacios naturales protegidos en el municipio	IMB1	15,1%	Bajo
Salud	Fallecidos por riesgos naturales en Canarias	ISA1	2	Moderado
Protección civil y emergencias	Existencia de Plan de Emergencias Municipal (PEMU)	IPC1	Sí (2004)	Moderado
	Incendios forestales en la comarca	IPC2	5	Bajo
	Días con riesgo por altas temperaturas en la provincia	IPC3	0	Bajo
Turismo	Número de turistas anuales (estimado)	ITU1	4.175	Bajo
	Número de establecimientos de turismo rural	ITU2	4	Bajo
	Gasto turístico medio	ITU3	-	Bajo
	Empleo en el sector hostelería	ITU4	5%	Bajo
Educación	Plazas educativas según alumnado	IEU1	111%	Moderado
	Analfabetismo	IEU2	10%	Alto
Tecnologías de la información y la comunicación	Presencia de móviles en el hogar	ITI1	91%	Bajo
Otros **Socioeconómico**	Gasto municipal por habitante	IEC1	973,09 €	Moderado

12. PROPUESTA DE ACTUACIONES

A la vista de los resultados obtenidos, y considerando especialmente la capacidad de adaptación de los principales sectores afectados por las amenazas climáticas más destacadas del municipio, se relaciona a continuación una propuesta de acciones de adaptación al cambio climático para el municipio con la finalidad de fortalecer las vulnerabilidades detectadas y minimizar los posibles efectos que las amenazas climáticas puedan tener en el municipio en el futuro.

SECTOR	AMENAZAS	PROPUESTA DE ACTUACIÓN	BREVE DESCRIPCIÓN
Water	Floods and sea level raise, Droughts & water scarcity, Wild fires, Biological hazards	Incrementar la presencia de redes de saneamiento separativas.	Incrementar la red de pluviales, independizándola de la red de saneamiento, para reducir el riesgo de inundaciones y reducir las escorrentías.
		Reducción de las pérdidas en el suministro de agua de abasto.	Mejorar la red de abastecimiento para reducir las pérdidas en el suministro y aumentar la garantía del servicio.
Waste	Wild fires	Prevenir que posibles cortes de carreteras puedan afectar a la gestión de residuos.	Actuaciones dirigidas a garantizar la circulación en las principales vías de transporte de residuos para garantizar la gestión de los mismos ante una situación de emergencia.
Land use planning	Floods and sea level raise, Droughts & water scarcity, Storms, Wild fires, Mass movement, Biological hazards, Other: Waves	Incrementar la presencia de zonas verdes en los entornos urbanos, tanto actuales como futuros.	Incrementar la presencia de zonas verdes en los entornos urbanos, tanto actuales como futuros, con el objeto de mejorar la capacidad de infiltración de agua y reducir las escorrentías en los núcleos urbanos.
		Prevenir que posibles cortes de carreteras puedan aislar a núcleos de población.	Plan de actuaciones que aseguren la comunicación viaria entre los distintos núcleos de población ante posibles emergencias.
		Políticas de protección o reubicación de edificaciones y actividades situadas en áreas de potencial riesgo climático.	Identificación de aquellas áreas, con presencia de edificaciones o actividades, situadas en zonas de riesgos naturales o climáticos, para potenciar una política o programa de protección o de reubicación de las mismas.
Health	Wild fires	Registrar a nivel municipal los casos de afecciones a la salud derivadas de las amenazas climáticas.	Implementar en el municipio un registro local de casos de salud derivados de situaciones climáticas adversas con el objeto de valorar la afección de las amenazas climáticas en la población.
		Realizar campañas informativas a la población de prevención frente a las amenazas climáticas.	Educar a la población en cuanto a prevención frente a las principales amenazas climáticas del municipio, por ejemplo, mediante campañas informativas periódicas.
Civil protection & emergency	Droughts & water scarcity, Storms, Mass movement, Wild fires, Biological hazards, Other: Waves, Other: Haze	Revisión del Plan de Emergencias Municipal.	Revisión del Plan de Emergencias Municipal, con la finalidad de adaptarlo a la normativa vigente, revisar los principales riesgos municipales y actualizar el catálogo de medios y recursos, entre otros.
		Registro de incidencias relacionadas con fenómenos meteorológicos adversos.	Establecer un registro a nivel municipal de las incidencias relacionadas con los fenómenos climáticos que afectan al municipio con la finalidad de hacer un seguimiento de estas afecciones.
		Adecuación de los recursos humanos y materiales en relación con las emergencias a las necesidades municipales.	Adecuación de los recursos humanos y materiales en el ámbito de las emergencias a las amenazas climáticas y los efectos de las mismas en el municipio.
		Coordinar políticas de prevención de riesgos con los municipios adyacentes.	Coordinar con los municipios adyacentes políticas de prevención de riesgos, especialmente en aquellos núcleos urbanos situados en más de un municipio.

SECTOR	AMENAZAS	PROPUESTA DE ACTUACIÓN	BREVE DESCRIPCIÓN
ICT (Information & Communication Technologies)	Wild fires	Incrementar y mejorar la calidad de los servicios de telecomunicaciones en el municipio.	Incrementar y mejorar la calidad de los servicios de telecomunicaciones en el municipio con la finalidad de garantizar la comunicación de toda la población ante situaciones de emergencia.
Other: Socioeconomic	Floods and sea level raise, Droughts & water scarcity, Storms, Mass movement, Wild fires, Biological hazards, Other: Waves, Other: Haze	Planes de mejora y potenciación del empleo.	Planes de mejora y potenciación del empleo en el municipio, como vía para incrementar el nivel socioeconómico de la población y mejorar así su resiliencia frente al cambio climático.
		Campañas de información y concienciación sobre consumo energético responsable.	Realización de campañas de información y concienciación sobre consumo energético responsable y sobre medidas de ahorro energético que contribuyan a reducir la pobreza energética.
		Subvenciones para la rehabilitación exprés de en hogares vulnerables.	Subvenciones para la realización de actuaciones de bajo coste en hogares vulnerables con la finalidad de evitar o reducir situaciones de pobreza energética.
		Elaboración de protocolos para la detección de situaciones de pobreza energética.	Elaboración de protocolos municipales para la detección de situaciones de pobreza energética.

13. FICHA DE RIESGO Y VULNERABILIDADES FRENTE AL CAMBIO CLIMÁTICO

A continuación, se presenta la ficha completa del estudio de riesgo y vulnerabilidades frente al cambio climático del municipio, con el diseño establecido en la metodología para la elaboración de los Planes de Acción para el Clima y la Energía Sostenible (PACES).

SANTA MARÍA DE GUÍA

Table 1) Climate hazards

	Climate hazards	Current risk of hazard ocurring		Future hazards			Indicator
		Probability of hazard	Impact of hazard	Expected change in hazard intensity	Expected change in hazard frequency	Timeframe	
☐	**Extreme heat**	Low	Low	Increase	Increase	Short-term, Mid-term	Nº días con temperaturas altas
☐	**Extreme cold**	Low	Low	Not known	Not known	Not known	Nº días con temperaturas bajas
☐	**Heavy precipitation**	Low	Low	Increase	Decrease	Long-term	
	Heavy rainfall	Low	Low	Increase	Decrease	Long-term	Nº día con precipitaciones iguales o superiores a 25 mm en 24 h
	Heavy snowfall						
	Fog						
	Hail						
☑	**Floods & sea level rise**	Moderate	Moderate	Increase	Increase	Long-term, Not known	
	Flash / surface flood						
	River flood	Low	Low	Increase	Increase	Not known	Presencia de barrancos con riesgo de inundación fluvial
	Coastal flood	Moderate	Moderate	Increase	Not known	Long-term	Presencia de tramos de costa con riesgo de inundación marina
	Groundwater flood						
	Permanent inundation						
☑	**Droughts & water scarcity**	Moderate	Moderate	Increase	Increase	Mid-term	Índice SPI de los últimos 24 meses
☑	**Storms**	Moderate	Moderate	Not known	Not known	Short-term	
	Severe wind	Low	Low	Not change	Not change	Not known	Nº días con vientos superiores a 70 km/h
	Tornado						
	Cyclone (hurricane / typhoon)						
	Tropical storm	Moderate	Moderate	Not known	Increase	Long-term	Nº medio anual de días de tormenta
	Extratropical storm						
	Storm surge						
	Lightning / thunderstorm						
☑	**Mass movement**	Moderate	Moderate	Increase	Not known	Not known	Riesgo de dinámica de laderas (RIESGOMAP)
	Landslide						
	Avalanche						
	Rockfall						
	Subsidence						
☑	**Wild fires**	High	High	Not change	Decrease	Short-term	
	Forest fire	High	High	Not change	Decrease	Short-term	Nivel de riesgo municipal por incendio forestal (DGSE)
	Land fire						
☐	**Chemical change**	Low	Low	Decrease	Not change	Short-term	
	Saltwater intrusion	Low	Low	Decrease	Not change	Short-term	Intrusión marina
	Ocean acidification						
	Atmospheric CO2 concentrations						
☑	**Biological hazards**	Moderate	Moderate	Increase	Not change	Mid-term	
	Water-borne disease	Moderate	Moderate	Increase	Not change	Short-term	Tasa promedio anual de incidencia de enfermedades por forma de trasmisión
	Vector-borne disease	Moderate	Moderate	Decrease	Not change	Short-term	Tasa promedio anual de incidencia de enfermedades por forma de trasmisión
	Airborne disease	Moderate	Moderate	Not change	Not change	Short-term	Tasa promedio anual de incidencia de enfermedades por forma de trasmisión
	Insect infestation	Not known	Not known	Increase	Not known	Long-term	Tasa promedio anual de incidencia de enfermedades por forma de trasmisión
☑	**Other**						
	Waves	Moderate	Moderate	Decrease	Not known	Long-term	Nº de meses con altura máxima de ola superior a e 4m
	Haze	Moderate	Moderate	Increase	Not change	Mid-term	Nº días de calima al año

	Table 2) Vulnerable sectors					Table 3) Adaptive capacity		
	Climate hazards	Relevant vulnerable sector	Current vulnerability level	Indicator	Adaptive capacity factor	Current adaptive capacity level	Indicator
☐	Extreme heat			[Ver tabla correspondiente]			[Ver tabla correspondiente]
☐	Extreme cold			[Ver tabla correspondiente]			[Ver tabla correspondiente]
☐	Heavy precipitation			[Ver tabla correspondiente]			[Ver tabla correspondiente]
☑	Floods & sea level rise	Water	Moderate	[Ver tabla correspondiente]	Govermental & institutional	Moderate	[Ver tabla correspondiente]
		Land use planning	Moderate	[Ver tabla correspondiente]	Govermental & institutional	Low	[Ver tabla correspondiente]
		Other: Socioeconomic	High	[Ver tabla correspondiente]	Socio-economic	High	[Ver tabla correspondiente]
☑	Droughts & water scarcity	Water	Moderate	[Ver tabla correspondiente]	Govermental & institutional	Moderate	[Ver tabla correspondiente]
		Land use planning	Moderate	[Ver tabla correspondiente]	Govermental & institutional	Low	[Ver tabla correspondiente]
		Civil protection & emergency	Moderate	[Ver tabla correspondiente]	Access to services	Moderate	[Ver tabla correspondiente]
		Other: Socioeconomic	High	[Ver tabla correspondiente]	Socio-economic	High	[Ver tabla correspondiente]
☑	Storms	Land use planning	Moderate	[Ver tabla correspondiente]	Govermental & institutional	Low	[Ver tabla correspondiente]
		Civil protection & emergency	Moderate	[Ver tabla correspondiente]	Access to services	Moderate	[Ver tabla correspondiente]
		Other: Socioeconomic	High	[Ver tabla correspondiente]	Socio-economic	High	[Ver tabla correspondiente]
☑	Mass movement	Land use planning	Moderate	[Ver tabla correspondiente]	Govermental & institutional	Low	[Ver tabla correspondiente]
		Civil protection & emergency	Moderate	[Ver tabla correspondiente]	Access to services	Moderate	[Ver tabla correspondiente]
		Other: Socioeconomic	High	[Ver tabla correspondiente]	Socio-economic	High	[Ver tabla correspondiente]
☑	Wild fires	Water	Moderate	[Ver tabla correspondiente]	Govermental & institutional	Moderate	[Ver tabla correspondiente]
		Waste	Moderate	[Ver tabla correspondiente]	Govermental & institutional	High	[Ver tabla correspondiente]
		Land use planning	Moderate	[Ver tabla correspondiente]	Govermental & institutional	Low	[Ver tabla correspondiente]
		Health	Moderate	[Ver tabla correspondiente]	Govermental & institutional	Moderate	[Ver tabla correspondiente]
		Civil protection & emergency	Moderate	[Ver tabla correspondiente]	Access to services	Moderate	[Ver tabla correspondiente]
		ICT (Information & Communication Technologies)	Moderate	[Ver tabla correspondiente]	Access to services	Moderate	[Ver tabla correspondiente]
		Other: Socioeconomic	High	[Ver tabla correspondiente]	Socio-economic	High	[Ver tabla correspondiente]
☐	Chemical change			[Ver tabla correspondiente]			[Ver tabla correspondiente]
☑	Biological hazards	Water	Moderate	[Ver tabla correspondiente]	Govermental & institutional	Moderate	[Ver tabla correspondiente]
		Civil protection & emergency	Moderate	[Ver tabla correspondiente]	Access to services	Moderate	[Ver tabla correspondiente]
		Other: Socioeconomic	High	[Ver tabla correspondiente]	Socio-economic	High	[Ver tabla correspondiente]
☑	Other – Waves	Land use planning	Moderate	[Ver tabla correspondiente]	Govermental & institutional	Low	[Ver tabla correspondiente]
		Civil protection & emergency	Moderate	[Ver tabla correspondiente]	Access to services	Moderate	[Ver tabla correspondiente]
		Other: Socioeconomic	High	[Ver tabla correspondiente]	Socio-economic	High	[Ver tabla correspondiente]
☑	Other – Haze	Civil protection & emergency	Moderate	[Ver tabla correspondiente]	Access to services	Moderate	[Ver tabla correspondiente]
		Other: Socioeconomic	High	[Ver tabla correspondiente]	Socio-economic	High	[Ver tabla correspondiente]

Relevant vulnerable sector	Indicator
Buildings	Porcentaje edificios anteriores a 1970 / Sup. total de construcciones ubicadas en los primeros 100 m de costa (ha)(si corresponde)
Transport	Porcentaje de longitud de carreteras principales en mal estado
Energy	Calidad del servicio de energía eléctrica (TIEPI)
Water	Porcentaje de longitud de la red de abastecimiento en mal estado / Porcentaje de longitud de la red de saneamiento en mal estado
Waste	Residuos por habitante y año (kg) / Nº instalaciones de gestión de residuos por municipio
Land use planning	Nº medio de habitantes por núcleo de población del municipio / Longitud media de la red abastecimiento por vivienda (m) / Porcentaje de suelo urbano en relación a la superficie total municipal / Pendiente media del municipio
Agriculture & forestry	Superficie dedicada a la actividad agraria (SAU)
Environment & biodiversity	Presencia de espacios naturales protegidos / Presencia de masas forestales
Health	Fallecidos por riesgos naturales en Canarias
Civil protection & emergency	Tasa de personal de protección civil / Tasa de personal de salvamento y socorrismo / Tasa de personal de extinción de incendios
Tourism	Nº de turistas anuales (estimado) / Nº de establecimientos de turismo rural / Ratio Turistas/habitantes
Education	Plazas educativas según población educativa
ICT (Information & Communication Technologies)	Presencia de TIC en el hogar
Other: Socioeconomic	Renta media bruta por habitante del municipio (€) / Tasa de pobreza energética

Relevant vulnerable sector	Adaptive capacity factor	Indicator
Buildings	Socio-economic	Deficiencias en los hogares
Transport	Govermental & institutional	Problemática de carreteras y transporte
Energy	Govermental & institutional	Demanda eléctrica cubierta por renovables
Water	Govermental & institutional	Valoración de los servicios de abastecimiento de agua
Waste	Govermental & institutional	Frecuencia de separación de residuos por hogares
Land use planning	Govermental & institutional	Valoración del urbanismo y la vivienda
Agriculture & forestry	Knowledge & innovation	Presencia de agricultura ecológica
Environment & biodiversity	Physical & environmental	Valoración de la protección del medio ambiente
Health	Govermental & institutional	Valoración de los servicios sanitarios
Civil protection & emergency	Knowledge & innovation	Existencia de Plan de Emergencias Municipal (PEMU)
Tourism	Knowledge & innovation	Alojamientos turísticos con certificado EMAS
Education	Knowledge & innovation	Valoración de la enseñanza
ICT (Information & Communication Technologies)	Socio-economic	Cobertura de redes fijas
Other: Socioeconomic	Socio-economic	Problemática de la situación económica

Table 4) Vulnerable population

	Climate hazards		Most vulnerable population groups
☐	**Extreme heat**		
☐	**Extreme cold**		
☐	**Heavy precipitation**		
☑	**Floods & sea level rise**		Marginalized groups
			Elderly
			Low-income households
			Persons living in sub-standard housing
			Migrants and displaced people
☑	**Droughts & water scarcity**		Marginalized groups
			Elderly
			Women and girls
			Low-income households
			Persons living in sub-standard housing
			Migrants and displaced people
☑	**Storms**		Marginalized groups
			Low-income households
			Persons living in sub-standard housing
			Migrants and displaced people
☑	**Mass movement**		Marginalized groups
			Low-income households
			Persons living in sub-standard housing
			Migrants and displaced people
			Elderly
			Persons with disabilities
			Children
☑	**Wild fires**		Women and girls
			Children
			Elderly
			Persons with chronic diseases
			Persons with disabilities
			Migrants and displaced people
			Low-income households
			Persons living in sub-standard housing
☐	**Chemical change**		
☑	**Biological hazards**		Children
			Low-income households
			Migrants and displaced people
			Persons living in sub-standard housing
			Marginalized groups
☑	**Other**	**Waves**	Marginalized groups
			Low-income households
			Persons living in sub-standard housing
☑		**Haze**	Children
			Elderly
			Persons with chronic diseases
			Low-income households
			Persons living in sub-standard housing

Additional information reported by January 2020 (no need to update further)

	Impacted sector	Expected impact(s)	Likelihood of occurrence	Expected impact level	Timeframe(s)	Impact-related indicators
☐	**Buildings**					
☐	**Transport**					
☐	**Energy**					
☑	**Water**	Incidencias en el servicio de abastecimiento de aguas	Likely	Moderate	Short-term	Amenazas climáticas // Porcentaje de longitud de la red de abastecimiento en mal estado // Porcentaje de pérdidas en la red de abastecimiento
		Dificultades para evacuar el agua procedente de pecipitaciones intensas.	Possible	Moderate	Mid-term	Amenazas climáticas // Separación de la red de saneamiento
☑	**Waste**	Posible afección a las instalaciones de gestión de residuos	Possible	Moderate	Mid-term	Amenazas climáticas // Residuos por habitante y año // Instalaciones de gestión de residuos por municipio
		Interrupción del transporte de residuos sólidos debidos a incidentes en carreteras	Possible	Moderate	Mid-term	Amenazas climáticas // Carreteras afectadas por fenómenos meteorológicos adversos o incendios forestales
☑	**Land use planning**	Aislamiento temporal de núcleos urbanos por amenazas climáticas	Possible	Moderate	Long-term	Amenazas climáticas // Zonas de interior afectadas por fenómenos meteorológicos adversos // Longitud media de la red abastecimiento por vivienda // Número medio de habitantes por núcleo de población del municipio // Superficie total de construcciones ubicadas en áreas territorialmente no adecuadas del interior // Zonas urbanas afectadas por fenómenos costeros
		Aumento de zonas del interior que pueden verser afectadas por amenazas climáticas, con especial atención a los incendios forestales.	Possible	High	Mid-term	Amenazas climáticas // Zonas de interior afectadas por fenómenos meteorológicos adversos
☐	**Agriculture & forestry**					
☐	**Environment & biodiversity**					
☑	**Health**	Incremento de patologías alérgicas por calimas, radiación solar y enfermedades respiratorias	Possible	Not known	Mid-term	Ingresos hospitalarios registrados en el municipio vinculados al impacto de las amenazas climáticas
☑	**Civil protection & emergency**	Capacidad de respuesta limitada ante posibles emergencias	Likely	High	Short-term	Amenazas climáticas // Tasas de personal de protección civil, salvamento y socorrismo y extinción de incendios
☐	**Tourism**					
☐	**Education**					
☑	**ICT (Information & Communication Technologies)**	Comunicación y acceso a la información limitados tras una situación de emergencias con afección a las infraestructuras TIC	Possible	Moderate	Short-term	Amenazas climáticas // Presencia de TIC en el hogar // Presencia de móviles en el hogar // Cobertura de redes fijas
☑	**Other: Socioeconomic**	Capacidad económica limitada de la población para invertir en medidas de prevención de riesgos.	Likely	High	Not known	Amenazas climáticas // Renta media bruta por habitante // Tasa de pobreza energética // Gasto municipal por habitante
		Capacidad económica limitada de la población para afrontar acciones de recuperación tras una emergencia.	Likely	High	Not known	

Assessment of the adaptation options

El sector socioeconómico, así como los de protección civil y emergencias, planificación territorial y aguas, son algunos de los más vulnerables de acuerdo con el estudio de riesgos y vulnerabilidades realizado para el municipio. Las acciones de adaptación en el municipio deberían dirigirse a minimizar las debilidades en estos sectores y así mejorar la resiliencia municipal. Las posibles líneas de acción podrían estar relacionadas con aspectos como la mejora de la red de abastecimiento de agua, la minimización de los riesgos asociados a la distribución territorial de la población, la revisión de los medios disponibles en relación con la protección civil y las emergencias, la mejora del nivel socioeconómico de la población o la mejora del acceso a las tecnologías de la información y la comunicación.

Strategy un case of extreme climate events

La respuesta ante situaciones de emergencia comienza con la activación del Plan de Emergencias Municipal (PEMU), del que ya disponible el municipio, si bien requeriría de una actualización para mejorar su eficacia. El riesgo más destacado son los incendios forestales, seguido de tormentas y movimientos en masa. La estrategia municipal de respuesta a situaciones de emergencia debería considerar estas amenazas especialmente, de acuerdo con los resultados de este estudio. La dispersión de la población en el territorio, los medios humanos y materiales disponibles para afrontar situaciones de emergencia o el nivel socioeconómico de la población y del Ayuntamiento para afrontar labores de recuperación tras posibles desastres, son algunos de los factores a considerar en esa estrategia.

Additional comments

El municipio cuenta con un Plan de Emergencias Municipal, si bien se aprobó en 2004 y es anterior a la aprobación del vigente Plan Territorial de Emergencias de Protección Civil de la Comunidad Autónoma de Canarias (PLATECA) (2015).

14. BIBLIOGRAFÍA

Para realizar el presente trabajado, las principales fuentes de información consultadas han sido las siguientes.

Ayuntamiento de Santa María de Guía. Información procedente de fuentes municipales (2019-2020).

Gesplan, Gobierno de Canarias. Revisión del Plan General de Ordenación de Santa María de Guía. Adaptación a las Directrices de Ordenación General y del Turismo. Memoria de Información Ambiental. (Julio 2016).

Agencia Estatal de Meteorología (AEMET). AEMET OpenData. Base de datos climatológicos (2020).

Agencia Estatal de Meteorología (AEMET). Datos climatológicos. Guía resumida del clima de España (1981-2010). Aeropuerto de Gran Canaria (1981-2010).

Agencia Estatal de Meteorología (AEMET). Datos suministrados como fruto del Acuerdo de Encomienda de Gestión entre el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente y la Agencia Estatal Consejo Superior de Investigaciones Científicas para la realización de trabajos relacionados con el estudio y evaluación de la contaminación atmosférica por material particulado y metales en España. Proyecto Caracterización de Aerosoles Originados por Intrusiones de Masas de Aire Africanas (CALIMA). Datos de Canarias (2014).

Agencia Estatal de Meteorología (AEMET). *Olas de calor en España desde 1975* (2015).

Agencia Estatal de Meteorología (AEMET). *Olas de frío en España desde 1975* (2017).

Agencia Estatal de Meteorología (AEMET). *Plan Nacional de Predicción y Vigilancia de Fenómenos Meteorológicos Adversos: Meteoalerta* (2015).

Agencia Estatal de Meteorología (AEMET). Vigilancia de la sequía (2016-2018).

Agencia Tributaria. Estadísticas tributarias (2020).

Asociación de Ciencias Ambientales (ACA). *Pobreza energética en España. Hacia un sistema de indicadores y una estrategia de actuación estatales* (2018).

Cabildo de Gran Canaria. Plan Territorial de Residuos de Gran Canaria (Aprobación provisional, 2014).

Cabildo de Gran Canaria, Infraestructura de Datos Espaciales de Gran Canaria. Visor cartográfico (2020).

Cancelo-González, J., Díaz-Fierros Viqueira, F. *Incendios forestales y salud pública*. Anales de la Real Academia Nacional de Farmacia, Vol. 84, nº 3, pp. 289-300 (2018).

Cartográfica de Canarias (GRAFCAN). Mapa de Ocupación del Suelo (2002).

Consejo Insular de Aguas de Gran Canaria (Cabildo de Gran Canaria). Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica de Gran Canaria (2020).

Consorcio de Emergencias de Gran Canaria (Cabildo de Gran Canaria). Plan Director (2016).

Consejo Insular de la Energía de Gran Canaria. *Diagnóstico de riesgos y vulnerabilidades y adaptación al cambio climático en la isla de Gran Canaria* (2018).

EMAS (Eco-Management and Audit Scheme). Información web. Motor de búsqueda de registros EMAS (Marzo 2020).

Gobierno de Canarias. *Anuario Energético de Canarias* (2015).

Gobierno de Canarias, Consejería de Economía, Industria, Comercio y Conocimiento. Calidad del servicio de energía eléctrica (2009-2010).

Gobierno de Canarias, Consejería de Educación, Universidades y Sostenibilidad, Viceconsejería de Medio Ambiente. Proyecto CLIMA-IMPACTO (2013).

Gobierno de Canarias, Consejería de Hacienda. Ministerio de Política Territorial y Función Pública. Encuesta de Infraestructuras y Equipamientos Locales (2015).

Gobierno de Canarias, Dirección General de Seguridad y Emergencias. Historial de alertas en la Comunidad Autónoma de Canarias (2012-2017).

Gobierno de Canarias, Dirección General de Seguridad y Emergencias. Visor cartográfico (2020).

Gobierno de Canarias, Infraestructura de Datos Espaciales de Canarias. Visor cartográfico (2020).

Gobierno de Canarias, Sistema de Información Territorial de Canarias (SITCAN). Portal de Datos Abiertos (2020).

Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC). Organización Meteorológica Mundial (OMM) y el Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA). Quinto Informe de Evaluación del IPCC (2014).

Instituto Canario de Estadística (ISTAC). Base de datos estadística (2020).

Instituto Canario de Estadística (ISTAC). Anuario Energético de Canarias (2018).

Instituto Nacional de Estadística (INE). Base de datos de estadística (2020).

Instituto Geográfico Nacional (IGN), Ministerio de Fomento. Cartografía del Centro Nacional de Información Geográfica (2020).

Instituto Geológico y Minero de España (IGME). Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades. Ferrer, M. *Análisis de la vulnerabilidad por movimientos de ladera: Desarrollo de las metodologías para evaluación y cartografía de la vulnerabilidad*" (2005).

Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente. *Incendios forestales en España. Año 2015* (2015).

Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. *Cambio climático: Impactos, adaptación y vulnerabilidad. Guía resumida del Quinto Informe de Evaluación del IPCC* (2015).

Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. Registro General de Operadores Ecológicos (web) (2020).

Ministerio de Economía y Empresa. Secretaría de Estado para el Avance Digital. *Cobertura de banda ancha a nivel de entidad singular de población en España* (Junio 2018).

Ministerio de Hacienda, Dirección General del Catastro. Estadísticas catastrales (2020).

Ministerio de Sanidad, Servicio Sociales e Igualdad. *Impactos del Cambio Climático en la Salud* (2014).

Ministerio de Sanidad, Servicio Sociales e Igualdad. Seguimiento del *Plan nacional de actuaciones preventivas de los efectos del exceso de temperaturas sobre la salud* (2016, 2017).

Ministerio del Interior. *Anuario estadístico* (2016).

Ministerio para la Transición Ecológica. *Estrategia Nacional contra la Pobreza Energética 2019-2024* (2019).

Ministerio para la Transición Ecológica. Secretaría de Estado de Energía. Estadística de la industria de la energía eléctrica (2018).

Ministerio para la Transición Ecológica. Sistema Nacional de Cartografía de Zonas Inundables (2020).

Organización Mundial de la Salud. Perfiles técnicos de desastres naturales. (web, 2020).

Patronato de Turismo de Gran Canaria (Cabildo de Gran Canaria). Información web. Informes y estadísticas (2018).

Patronato de Turismo de Gran Canaria (Cabildo de Gran Canaria). Información web. Oferta alojativa de Gran Canaria (Junio 2019).

Puertos del Estado (Ministerio de Fomento). Datos históricos de oleaje (2010-2017).

Servicio Canario de la Salud (Gobierno de Canarias). Boletines del Sistema de Enfermedades de Declaración Obligatoria (EDO) (2015-2018).

OSTELEA. Escuela Universitaria Internacional de Management Turístico. *Turismo ecológico y sostenible: perfiles y tendencias* (2017).