



**Pacto de las Alcaldías
para el Clima y la Energía
EUROPA**

PLAN DE ACCIÓN PARA EL CLIMA Y LA ENERGÍA SOSTENIBLE

PACES

CONSORCIO ISLA BAJA

DOCUMENTO 2

ANÁLISIS DE RIESGOS Y VULNERABILIDADES AL CAMBIO CLIMÁTICO



Versión: 1.0
Junio 2019

Documento elaborado por:



Área de
**Desarrollo Sostenible
y Lucha contra el
Cambio Climático**

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	2
2. METODOLOGÍA	3
2.1. INTRODUCCIÓN.....	3
2.2. ZONA GEOGRÁFICA	3
2.3. VULNERABILIDAD.....	4
2.4. RIESGO	5
2.5. SECTORES.....	7
3. VARIABILIDAD CLIMÁTICA	8
3.1. TEMPERATURA AMBIENTE	8
3.2. PRECIPITACIONES.....	12
4. RIESGOS ANALIZADOS	16
4.1. RIESGO DE DINÁMICA DE LADERAS.....	16
4.2. RIESGO DE INUNDACIÓN COSTERA.....	18
4.3. RIESGO DE INUNDACIÓN FLUVIAL	19
4.4. RIESGO DE INCENDIO FORESTAL.....	21
4.5. RIESGOS DE PRECIPITACIONES EXTREMAS.....	25
4.6. RIESGOS POR EL AUMENTO DE LA TEMPERATURA AMBIENTE.....	26
4.7. RIESGOS EN LA ECONOMÍA LOCAL Y LA GOBERNANZA	27
5. CONCLUSIONES DE LA EVALUACIÓN	29

1. INTRODUCCIÓN

El presente documento se realiza como parte del Plan de Acción para la Energía Sostenible y el Clima (PACES) conjunto del Consorcio Isla Baja dentro de la iniciativa europea del Pacto de los Alcaldes para el Clima y la Energía.

El Consorcio Isla Baja que es una entidad de carácter supramunicipal constituida en 1997 por el Cabildo Insular de Tenerife y compuesta por los Ayuntamientos de Buenavista del Norte, Garachico, Los Silos y El Tanque. El objetivo estratégico del Consorcio consiste en impulsar el desarrollo integral de la comarca a la que representa con la puesta en valor del ámbito territorial de los municipios consorciados, preservando el medio natural y la idiosincrasia de su cultura y sus gentes.

Un PACES conjunto es un plan ejecutado colectivamente por un grupo de autoridades locales o municipios colindantes. Está concebido especialmente para los municipios pequeños de una misma zona territorial. Esto implica que el grupo participa en la construcción de una visión común, la preparación de un inventario de emisiones, la evaluación de los impactos del cambio climático y la definición de una serie de acciones que se llevarán a cabo, tanto individualmente como en conjunto, en el territorio de que se trate. El objetivo de un PACES conjunto es fomentar la cooperación institucional y los enfoques conjuntos entre las autoridades locales que operan en la misma zona territorial. Abordar la planificación climática y energética en conjunto permite obtener resultados más eficaces que hacerlo de forma aislada, ya que en ciertas circunstancias es más fácil identificar las oportunidades de llevar a cabo acciones de gran impacto dentro de los límites administrativos de una colectividad de pequeñas autoridades locales colindantes. Asimismo, los municipios involucrados en la aplicación conjunta de medidas también se benefician a veces de la economía de escala, como por ejemplo en la contratación pública. Además, algunos municipios se enfrentan al problema de la falta de recursos humanos y financieros para cumplir los compromisos del Pacto. Por ello, les resulta más fácil aunar esfuerzos en la preparación, ejecución y seguimiento del plan de acción.

En el presente documento se evalúan los riesgos y vulnerabilidades ante el cambio climático del Consorcio Isla Baja. En los informes del IPCC (Panel Intergubernamental de Expertos del Cambio Climático) se considera la vulnerabilidad como “una función del carácter, magnitud, y la frecuencia de cambio climático, a la que un sistema está expuesto, a su sensibilidad y a su capacidad adaptativa”. Adicionalmente, el riesgo, es entendido como una combinación de la amenaza, la exposición y la vulnerabilidad, y se expresa como una función de la probabilidad de ocurrencia de un determinado evento (factor amenaza), multiplicado por sus consecuencias adversas (factores exposición y vulnerabilidad).

El análisis de riesgos y vulnerabilidades es previo al plan de Adaptación al Cambio Climático que se recoge en el PACES de la Isla Baja. El IPCC define la Adaptación al Cambio Climático como “las iniciativas y medidas encaminadas a reducir la vulnerabilidad de los sistemas naturales y humanos ante los efectos reales o esperados de un cambio climático”.

El objetivo del plan de adaptación que se desarrollará a continuación es aumentar la resiliencia de los municipios de Buenavista del Norte, Garachico y Los Silos mediante la adaptación a las repercusiones del cambio climático. Es de destacar que en el presente trabajo se ha excluido temporalmente al municipio de El Tanque en el análisis, si bien está prevista su incorporación en una fase posterior.

2. METODOLOGÍA

2.1. INTRODUCCIÓN

El presente trabajo se ha realizado siguiendo las directrices de la Guía para la Elaboración de Planes Locales de Adaptación al Cambio Climático publicado por el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente y en concreto a la Fase 2 de dicha guía denominada “Identificar las Necesidades de Adaptación”. La secuencia de trabajo propuesta de la guía toma como referencia la “Guía para el desarrollo de Estrategias de Adaptación de la Comisión Europea” (European Commission. SWD (2013) 134 final. Guidelines on developing adaptation strategies, 2013, Brussels). Los pasos asociados a dicha metodología se muestran en la tabla 2.1.1 adjunta.

Tabla 2.1.1 Fase 2 del proceso de elaboración de Planes y Políticas Locales de Adaptación al Cambio Climático. Fuente: Guía para la Elaboración de Planes Locales de Adaptación al Cambio Climático Volumen I.

Paso	Interpretación
Paso 1: Variabilidad Climática	<ul style="list-style-type: none"> • Selección de modelos, proyecciones y escenarios de cambio climático. • Adecuación de los escenarios climáticos a la escala local.
Paso 2: Análisis de los impactos observados o esperados y estudios locales	<ul style="list-style-type: none"> • Identificación de impactos potenciales significativos. • Análisis de estudios locales existentes. • Definición de impactos que requieren estudios locales.
Paso 3: Caracterización del municipio: Análisis de Vulnerabilidad al Cambio Climático	<ul style="list-style-type: none"> • Definición del modelo de evaluación y la unidad de análisis. • Selección de indicadores de evaluación de sensibilidad y capacidad adaptativa. • Agregación de indicadores. • Formulación de la vulnerabilidad frente a las distintas amenazas.
Paso 4: Evaluación del riesgo	<ul style="list-style-type: none"> • Descripción de los componentes del riesgo y generación de información. • Construcción del modelo y análisis del riesgo. • Estimación del riesgo.

2.2. ZONA GEOGRÁFICA

El análisis se ha centrado en la zona geográfica de los municipios de la Isla Baja correspondientes a Buena Vista, Los Silos y Garachico situados en la vertiente noroeste de la Isla de Tenerife.



Figura 2.2.1. Ortofoto de la Isla Baja. Fuente: IDE Canarias de Grafcan.

2.3. VULNERABILIDAD

La vulnerabilidad hace referencia a la valoración del territorio, sus sistemas o sectores y elementos o especies, en función de su propensión o predisposición a verse afectado por una amenaza climática. Se explica a través de dos componentes: la sensibilidad o susceptibilidad al daño y la capacidad para hacerle frente y superar los efectos o capacidad adaptativa.

La sensibilidad o susceptibilidad es el grado en el que se ve afectado un sistema, sector, elemento o especie por la variabilidad climática o los eventos extremos, ya sea de forma negativa o positivamente. Entendemos por capacidad adaptativa la habilidad de los sistemas, instituciones, seres humanos u otros organismos para asumir los potenciales efectos del cambio climático, aprovechando las oportunidades o superando sus consecuencias.

La caracterización de la vulnerabilidad es clave para saber cómo podemos vernos afectados por ciertas amenazas y establecer mecanismos de adaptación y políticas efectivas, orientadas bien a la disminución de la exposición y de la sensibilidad o bien al fortalecimiento y mejora de la capacidad de respuesta. Depende de las características físicas, biológicas, ecológicas, económicas, sociales, etc. de cada territorio, por lo que el papel de los gobiernos locales en la adaptación es fundamental al ser el nivel de la administración más cercano al territorio y con un mayor conocimiento para una caracterización de la vulnerabilidad más precisa.

Existen varios métodos para agregar los componentes de la vulnerabilidad. El quinto informe del IPCC (2014) propone la siguiente fórmula:

$$V = f(\alpha \times S), (\beta \times AC)$$

donde α y β corresponden a los pesos asignados a los indicadores/ variables de sensibilidad (S) y capacidad adaptativa (AC) respectivamente en su ponderación.

Tabla 2.3.1 Tipologías de vulnerabilidad y su interpretación con respecto a la adaptación.
Fuente: Guía para la Elaboración de Planes Locales de Adaptación al Cambio Climático Volumen II.

Tipología	Interpretación
Muy Alta	Urgente reducir exposición, sensibilidad a la amenaza y reforzar la capacidad de adaptación.
Alta	Necesario reducir sensibilidad y reforzar la capacidad de adaptación.
Media	Recomendable reducir sensibilidad y reforzar la capacidad de adaptación.
Baja	Necesario el seguimiento de la evolución de la amenaza y de los factores de sensibilidad y capacidad de adaptación.
Muy Baja	No es necesario actuar a corto o medio plazo.
Inexistente	No se requiere acción.

2.4. RIESGO

En su definición más amplia, el riesgo puede definirse como la posibilidad de sufrir efectos adversos en el futuro. Por definición, el riesgo no es un concepto fijo y estable, sino un continuo en evolución constante.

En un contexto de cambio climático, el riesgo es construido por los complejos mecanismos de interacción entre los sistemas social y ambiental. Es decir, el riesgo climático, es generado por la combinación de las amenazas físicas con la vulnerabilidad de los elementos expuestos al mismo. De esta interpretación se desprende que las amenazas de origen climático no son pues el único determinante del riesgo, sino que este está fuertemente condicionado por la vulnerabilidad y la exposición de la sociedad y los sistemas socio-ambientales a dicha amenaza. El riesgo se define así, a través de la combinación de amenaza, exposición y vulnerabilidad, y suele expresarse como una función de la probabilidad de ocurrencia de un determinado evento (o secuencia de eventos), multiplicado por sus consecuencias adversas:

$$\text{Riesgo} = f [\text{Probabilidad (amenaza)} \times \text{Consecuencia (exposición, vulnerabilidad)}]$$

Las tablas 2.4.1. y 2.4.2. muestran la valoración cualitativa de la probabilidad del riesgo y de la consecuencia respetivamente.

Tabla 2.4.1. Valoración Cualitativa de la Probabilidad. Fuente: Guía para la Elaboración de Planes Locales de Adaptación al Cambio Climático Volumen II.

Puntuación	Valoración	Leyenda
1	Improbable	Excepcionalmente improbable que suceda.
2	Muy Poco Probable	Muy improbable que suceda.
3	Poco Probable	Improbable que suceda.
4	Probable	Tan probable que suceda como que no suceda.
5	Bastante Probable	Bastante probable que suceda.
6	Probable	Muy probable que suceda.

Tabla 2.4.2. Valoración Cualitativa de la Consecuencia. Fuente: Guía para la Elaboración de Planes Locales de Adaptación al Cambio Climático Volumen II.

Puntuación	Leyenda
0	Sin daños físicos y sin repercusiones.
3	Repercusiones irrelevantes en las cuentas anuales del activo. Daños físicos irrelevantes.
4	Menor. Repercusiones en las cuentas anuales del activo asumibles sin dificultad. Daños físicos leves.
5	Significativa. Repercusiones notables en las cuentas anuales del activo, pero asumibles. Daños físicos notables.
7	Importante. Importantes repercusiones en las cuentas anuales del activo, asumibles con mayor dificultad que en el grado de impacto anterior. Daños físicos importantes pero asumibles.
9	Grave. Graves repercusiones en las cuentas anuales, llegándose a contemplar la posibilidad de cierre del activo. Daños físicos difíciles de asumir.
10	Muy grave. Las repercusiones económicas exigen el cierre o renovación total del activo.

Adicionalmente, para la identificación de determinados riesgos se ha utilizado los resultados del Proyecto RIESGOMAP y el visor de Grafcan (IDE Canarias) de los Mapas de Riesgo de Canarias. El proyecto RIESGOMAP lo puso en marcha la Viceconsejería de Política Territorial del Gobierno de Canarias, la Dirección General de Ordenación del Territorio y Desarrollo Urbano de la República de Cabo Verde y el Cabildo de La Gomera, con la cofinanciación de la Comunidad Europea a través de Fondos FEDER dentro del programa MAC 2007-2013.

Por último, la clasificación del riesgo se ha realizado en función de los criterios que se muestran en la tabla 2.4.3.

Tabla 2.4.3 Clasificación del riesgo en función de la puntuación obtenida. Fuente: Elaboración y criterio propio.

Puntuación	Leyenda
>0 y ≤ 2	Muy bajo
>2 y ≤ 10	Bajo
>10 y ≤ 20	Moderado
>20 y ≤ 40	Alto
>40	Muy Alto

2.5. SECTORES

Los sectores a los que van dirigidas las acciones de adaptación al cambio climático en el presente análisis son los siguientes:

- Gobernanza
- Recursos naturales
- Salud
- Infraestructuras Públicas
- Sector Residencial
- Sector Terciario

3. VARIABILIDAD CLIMÁTICA

Entre la selección de modelos, proyecciones y escenarios de cambio climático, así como la adecuación de los escenarios climáticos a la escala local, se ha utilizado el análisis de realizado en el proyecto Clima Impacto de la Viceconsejería de Medioambiente del Gobierno de Canarias (www.climaimpacto.eu). El Proyecto Clima Impacto pretende mejorar el conocimiento sobre los efectos del calentamiento global y su incidencia en la Macaronesia. Comprende acciones de análisis, monitorización y divulgación, orientadas en última instancia sensibilizar a la población sobre las consecuencias del cambio climático. Los escenarios climáticos modelados comprenden los definidos en la tabla 3.1 en cuanto a variaciones de la temperatura media anual y precipitación anual.

Tabla 3.1 Escenarios analizados. Fuente: *Catálogo de mapas climáticos de Gran Canaria y Tenerife – Tomo 2*. Santana, B & Martín, JL. 2013. *Catálogo de mapas climáticos de Gran Canaria y Tenerife – Tomo 3*. Proyecto Clima-Impacto (MAC/3/C159). Viceconsejería de Medio Ambiente del Gobierno de Canarias (135 páginas)

Descripción	Temperatura media anual	Precipitación Anual
Escenario actual B (1981-2010)	Promedio del periodo 1981-2010	Promedio del periodo 1981- 2010
Escenario futuro C	actual +1.0 °C	actual -5%
Escenario futuro D	actual +2.0 °C	actual -10%

3.1. TEMPERATURA AMBIENTE

Los resultados obtenidos en temperatura del modelo para los escenarios actual B, futuro C (+1.0°C) y futuro D (+2.0°C) en los meses más cálidos y más fríos se muestran en la figuras 3.1.1 a 3.1.6.

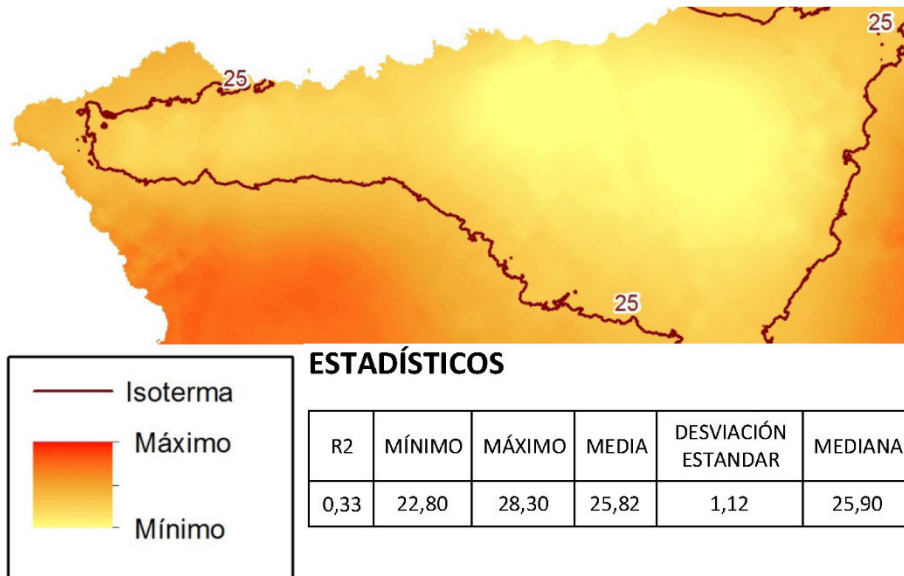


Figura 3.1.1 Temperatura máxima del mes más cálido en la Isla Baja en el escenario actual B.
 Fuente: Catálogo de mapas climáticos de Gran Canaria y Tenerife – Tomo 3.

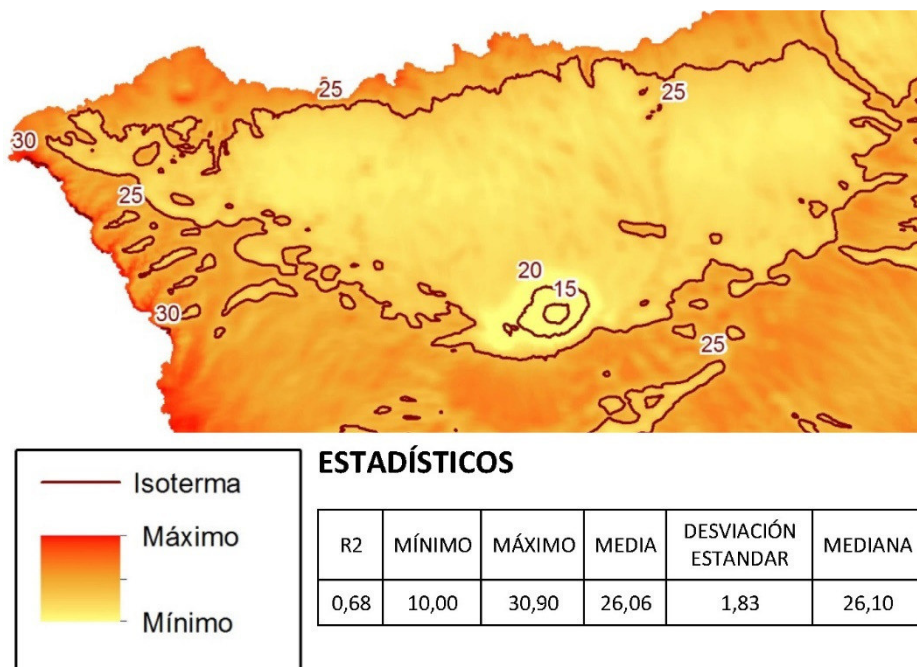


Figura 3.1.2 Temperatura máxima del mes más cálido en la Isla Baja en el escenario futuro C.
 Fuente: Catálogo de mapas climáticos de Gran Canaria y Tenerife – Tomo 3.

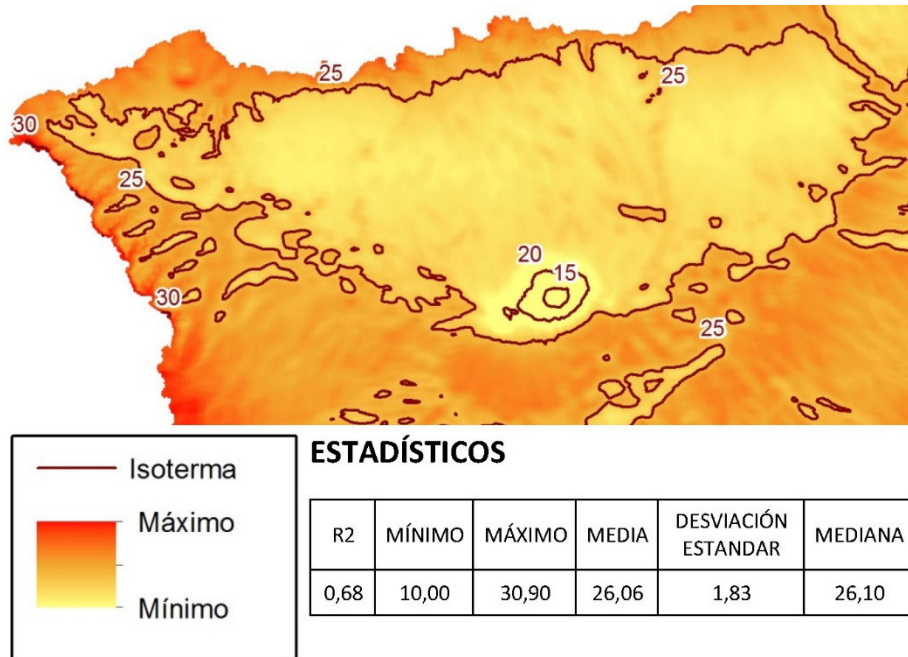


Figura 3.1.3 Temperatura máxima del mes más cálido en la Isla Baja en el escenario futuro D. Fuente: Catálogo de mapas climáticos de Gran Canaria y Tenerife – Tomo 3.

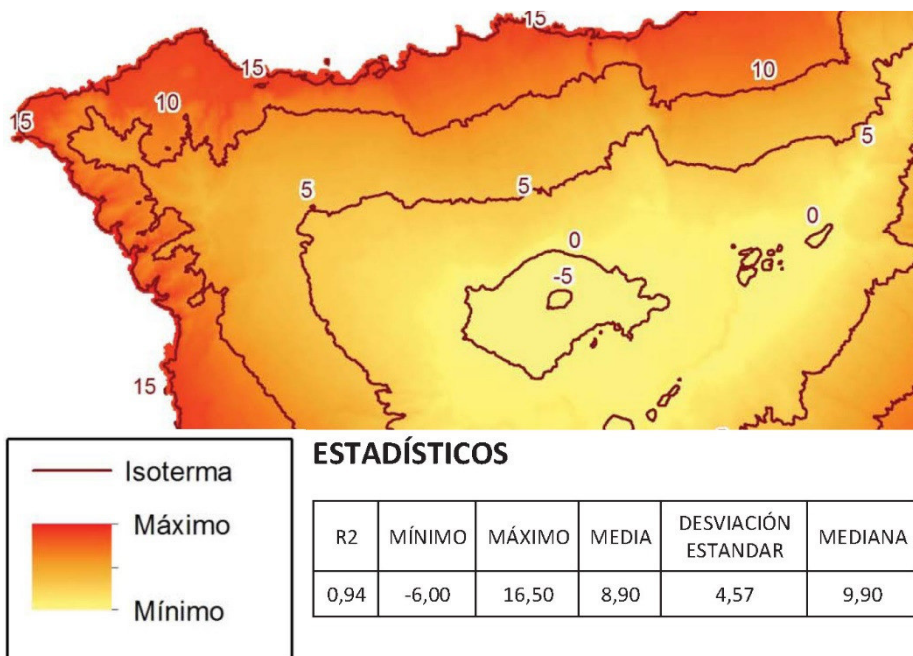


Figura 3.1.4 Temperatura mínima del de enero más frío en la Isla Baja en el escenario actual B. Fuente: Catálogo de mapas climáticos de Gran Canaria y Tenerife – Tomo 3.

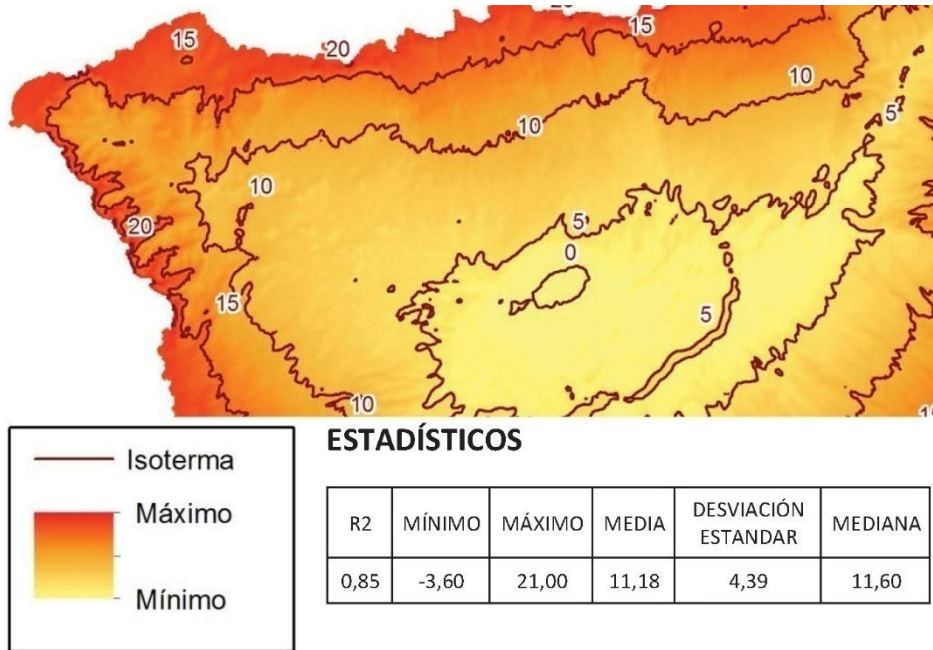


Figura 3.1.5 Temperatura mínima del de enero más frío en la Isla Baja en el escenario futuro C. Fuente: Catálogo de mapas climáticos de Gran Canaria y Tenerife – Tomo 3.

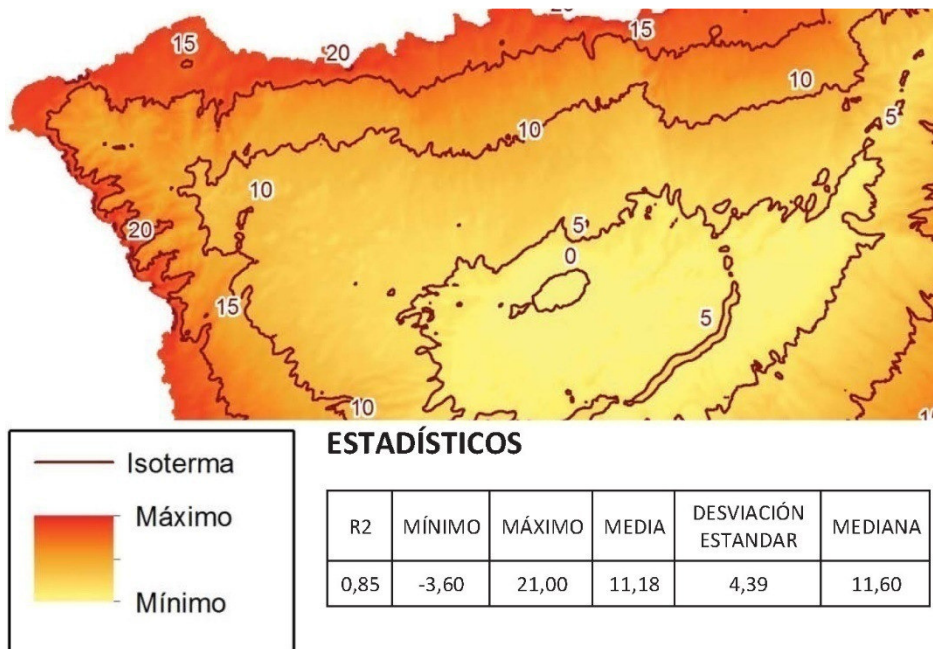


Figura 3.1.6 Temperatura mínima del de enero más frío en la Isla Baja en el escenario futuro D. Fuente: Catálogo de mapas climáticos de Gran Canaria y Tenerife – Tomo 3.

3.2. PRECIPITACIONES

Los resultados obtenidos de precipitaciones del modelo para los escenarios actual B, futuro C (-5%) y futuro D (-10%) en los meses de mayor y menor precipitaciones se muestran en la figuras 3.2.1 a 3.2.6.

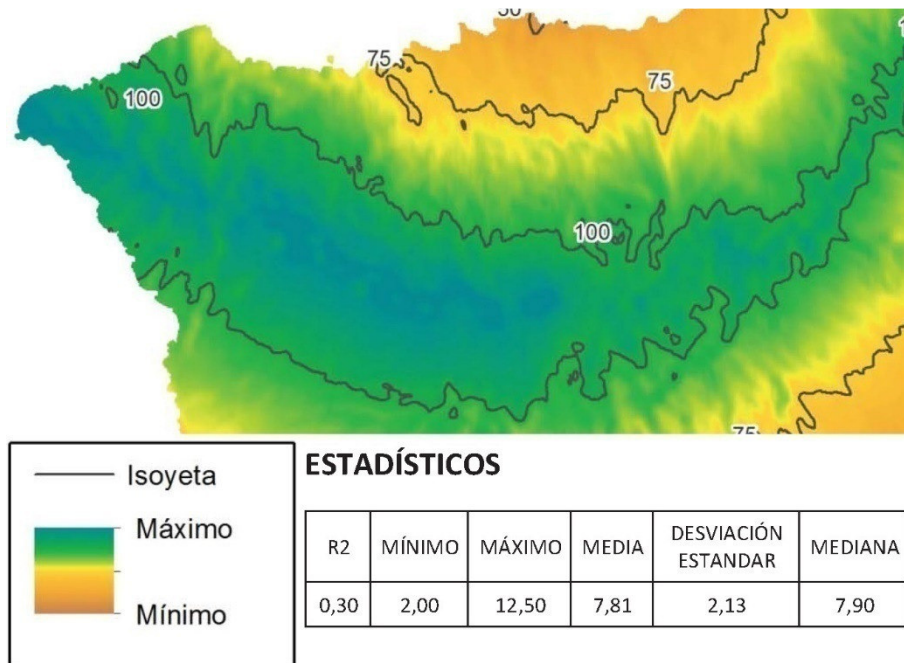


Figura 3.2.1 Precipitación acumulada del mes de diciembre en la Isla Baja en el escenario actual B. Fuente: Catálogo de mapas climáticos de Gran Canaria y Tenerife – Tomo 3.

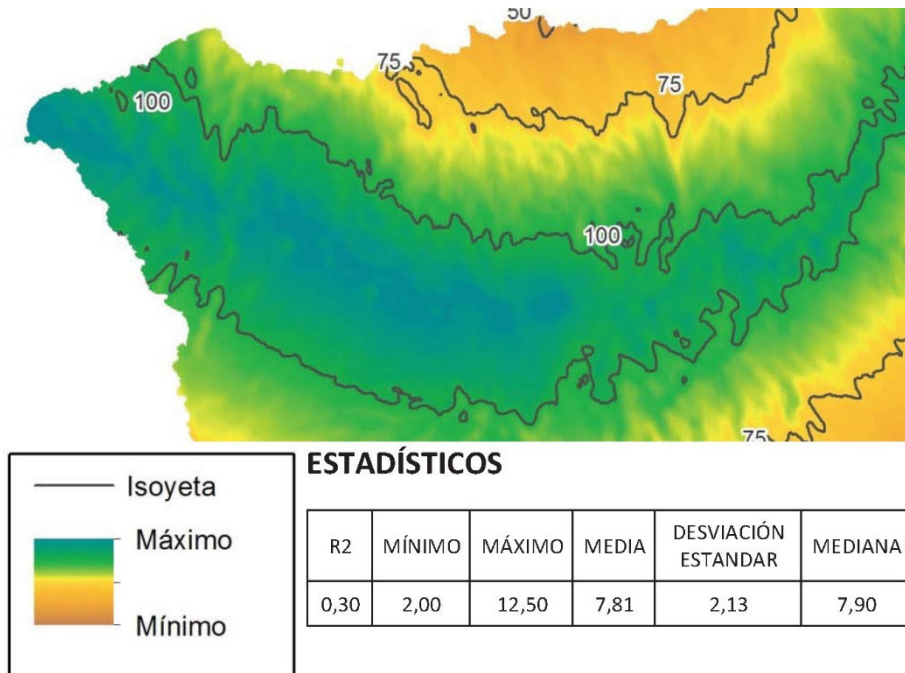


Figura 3.2.2 Precipitación acumulada del mes de diciembre en la Isla Baja en el escenario futuro C. Fuente: Catálogo de mapas climáticos de Gran Canaria y Tenerife – Tomo 3.

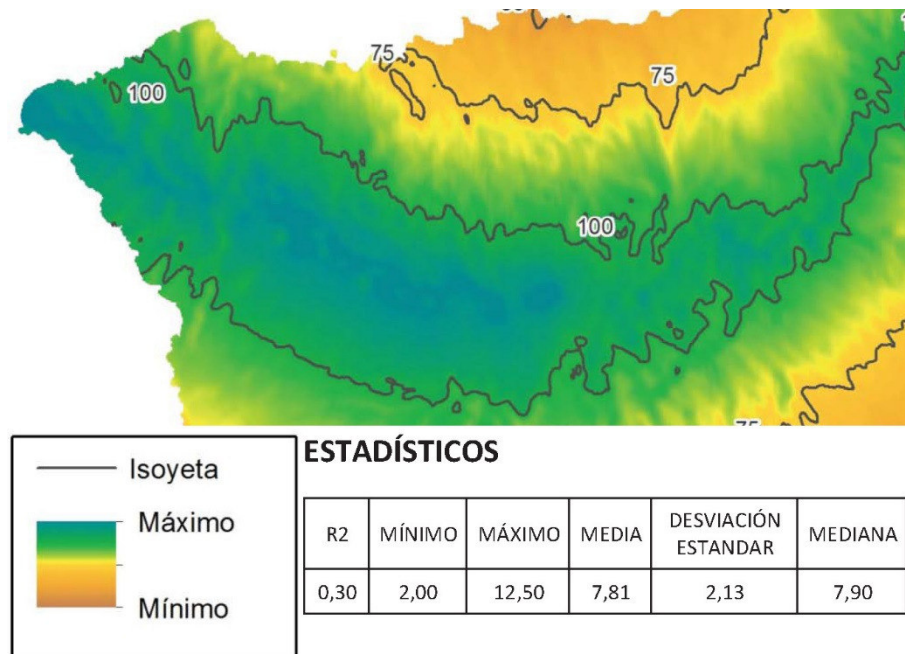


Figura 3.2.3 Precipitación acumulada del mes de diciembre en la Isla Baja en el escenario futuro D. Fuente: Catálogo de mapas climáticos de Gran Canaria y Tenerife – Tomo 3.

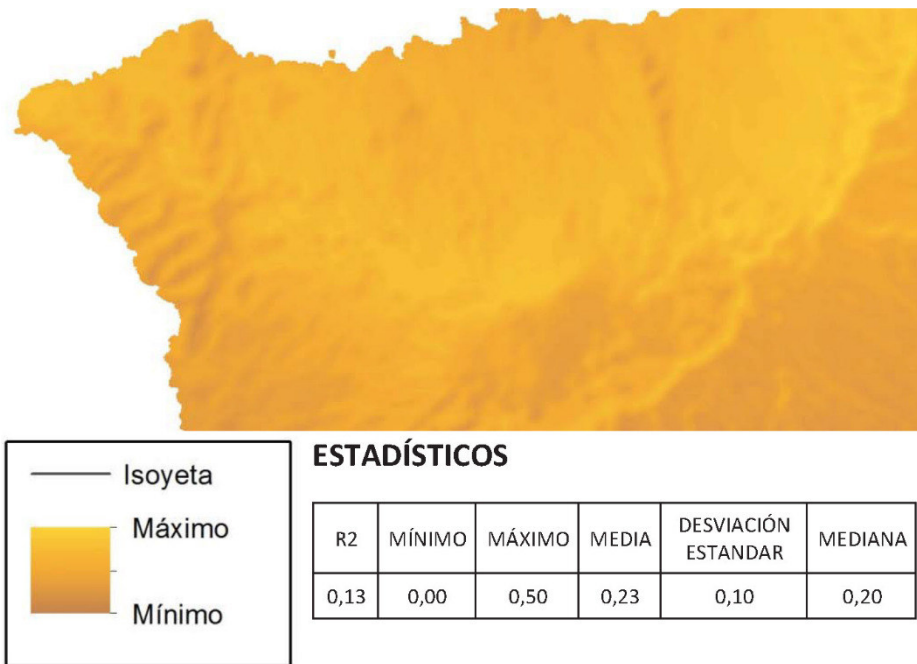


Figura 3.2.4 Precipitación acumulada del mes de agosto en la Isla Baja en el escenario actual B. Fuente: Catálogo de mapas climáticos de Gran Canaria y Tenerife – Tomo 3.

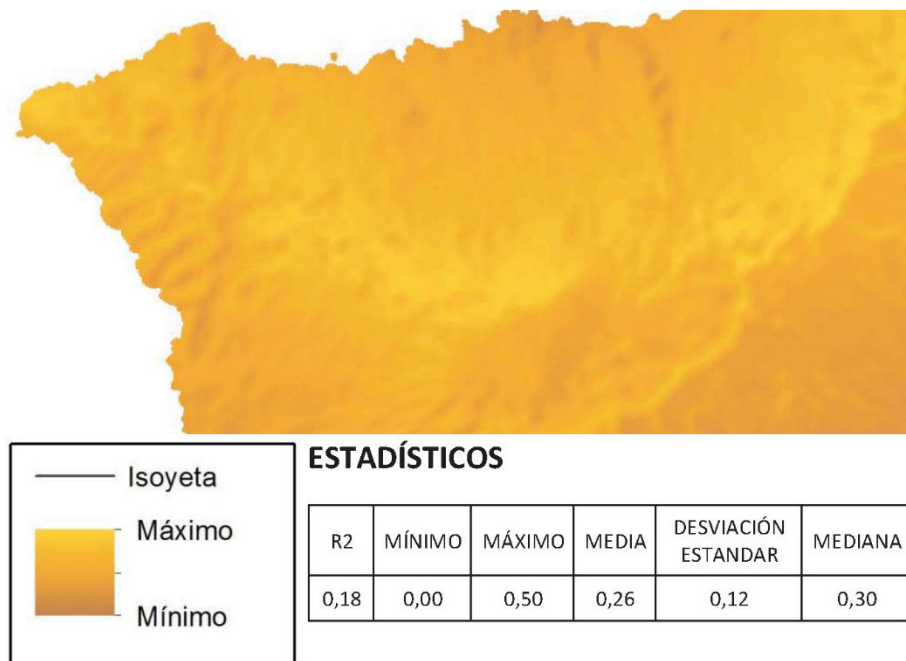


Figura 3.2.5 Precipitación acumulada del mes de agosto en la Isla Baja en el escenario futuro C. Fuente: Catálogo de mapas climáticos de Gran Canaria y Tenerife – Tomo 3.

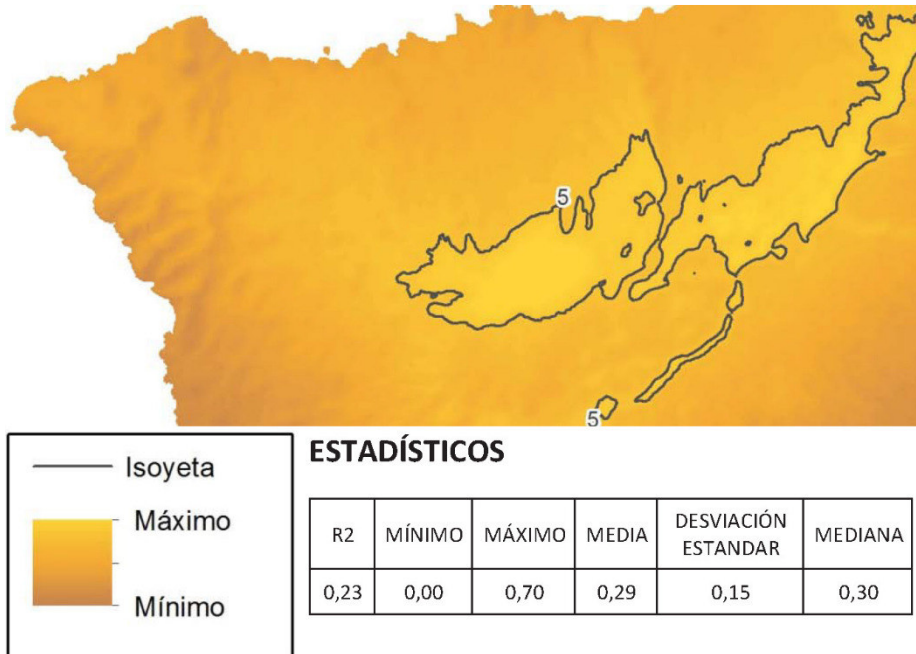


Figura 3.2.6 Precipitación acumulada del mes de agosto en la Isla Baja en el escenario futuro D. Fuente: Catálogo de mapas climáticos de Gran Canaria y Tenerife – Tomo 3.

4. RIESGOS ANALIZADOS

En el siguiente apartado se hace un análisis de los potenciales riesgos de los municipios en estudio de la Isla Baja. Para su identificación se ha utilizado por un lado los Mapas de Riesgo del proyecto RIESGOMAP utilizando el visor de Grafcan (IDE Canarias) para los riesgos naturales y datos del Instituto Nacional de Estadística (INE) para los riesgos económicos y sociales.

4.1. RIESGO DE DINÁMICA DE LADERAS

Los riesgos de dinámica de laderas son cambios en la forma geométrica externa de la superficie fluvial en zonas localizadas, debido a las fuerzas o movimientos gravitatorias. Según Varnes, 1984 es "un movimiento de una masa de roca, tierra o derrubios hacia debajo de una ladera bajo la influencia de la gravedad".

En las siguientes figuras se muestran los riesgos asociados por este efecto en los municipios de La Isla Baja.



Figura 4.1.1 Riesgo de dinámica de laderas en la Isla Baja. Fuente: IDE Canarias de Grafcan.

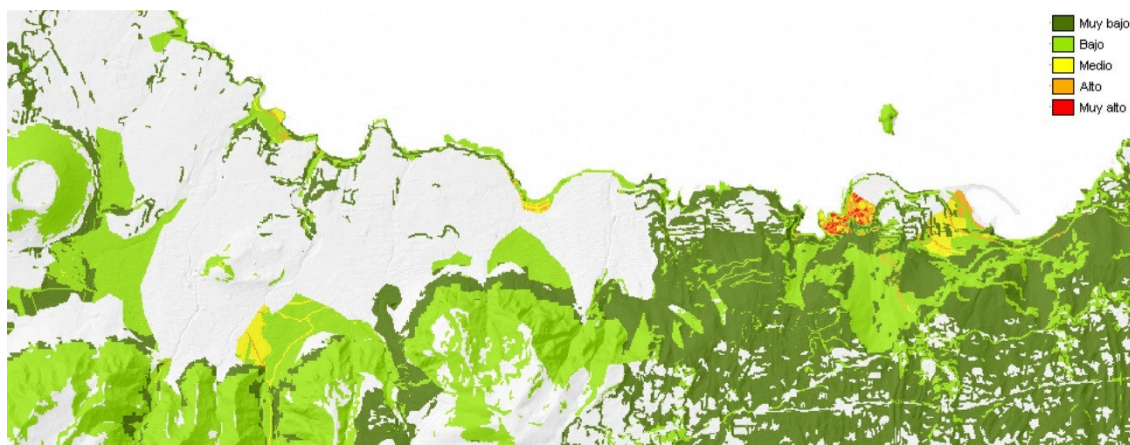


Figura 4.1.2 Riesgo de dinámica de laderas en la Isla Baja. Zona Garachico – Los Silos. Fuente: IDE Canarias de Grafcan.

En la tabla 4.1.1 se muestra el riesgo actual identificado y una estimación del riesgo por efecto del cambio climático. Se considera que dicho riesgo es bajo dado que el efecto climático no afecta principalmente a este fenómeno.

Tabla 4.1.1 Riesgo de dinámica de laderas en la Isla Baja. Fuente: IDE Canarias de Grafcan. Elaboración propia.

Zona	Municipio	Riesgo Actual	Riesgo Cambio Climático
Casco de Garachico	Garachico	Muy Alto / Alto / Medio	Bajo
Puerto de Garachico	Garachico	Alto / Medio	Bajo
La Caleta de Interian	Garachico	Alto / Medio	Bajo
Casa Amarilla	Los Silos	Alto / Medio	Bajo
Piscina de Los Silos y Chaco de la Araña	Los Silos	Medio	Bajo
Zona entre camino de la ladera, camino cuevas negras y calle Susana	Los Silos	Medio	Bajo

4.2. RIESGO DE INUNDACIÓN COSTERA

Una inundación es un aumento del caudal de agua (avenida) que genera la sumersión de zonas normalmente secas como consecuencia de la aportación inusual de agua superior a la que es habitual en una zona determinada. La Directiva Europea de gestión del riesgo de inundación la define como el "anegamiento temporal de terrenos que no están normalmente cubiertos por agua", es decir que se refieren a zonas que a escala humana, pasan más tiempo emergidas que sumergidas bajo el agua.

En las figuras 4.2.1 a 4.2.3 se muestran los riesgos de inundaciones costeras debido a aguas marinas invaden sectores limítrofes con el dominio fluvial.



Figura 4.2.1 Riesgo de Inundación Costera en la Isla Baja. Fuente: IDE Canarias de Grafcan.



Figura 4.2.2 Riesgo de Inundación Costera en la Isla Baja. Zona Garachico – Los Silos. Fuente: IDE Canarias de Grafcan.



Figura 4.2.3 Riesgo de Inundación Costera en la Isla Baja. Zona Garachico – Los Silos. Fuente: IDE Canarias de Grafcan.

Los riesgos identificados debido a las inundaciones costeras se muestran en la tabla 4.2.1 en donde las consecuencias del cambio climático se espera que empeoren la situación actual por el aumento del nivel del mar.

Tabla 4.2.1 Riesgo de Inundación Costera en la Isla Baja. Fuente: IDE Canarias de Grafcan. Elaboración propia.

Zona	Municipio	Riesgo Actual	Riesgo Cambio Climático
Casco de Garachico	Garachico	Alto / Medio	Muy Alto / Alto
La Caleta de Interian	Garachico	Alto / Medio	Muy Alto / Alto
Casa Amarilla	Los Silos	Alto / Medio	Muy Alto / Alto
Puertito de Los Silos - Piscina de Los Silos	Los Silos	Alto / Medio	Muy Alto / Alto

4.3. RIESGO DE INUNDACIÓN FLUVIAL

Con respecto al riesgo de inundación fluvial, las ubicaciones y riesgos asociados son coincidentes con los de los riesgos de inundación costera tal y como se muestra en las figuras 4.3.1, 4.3.2 y tabla 4.3.1.

Al igual que en el caso de inundación costera, el efecto de las precipitaciones tiene tendencia a concentrarse en un escenario de cambio climático, por lo que el riesgo en este caso aumenta.

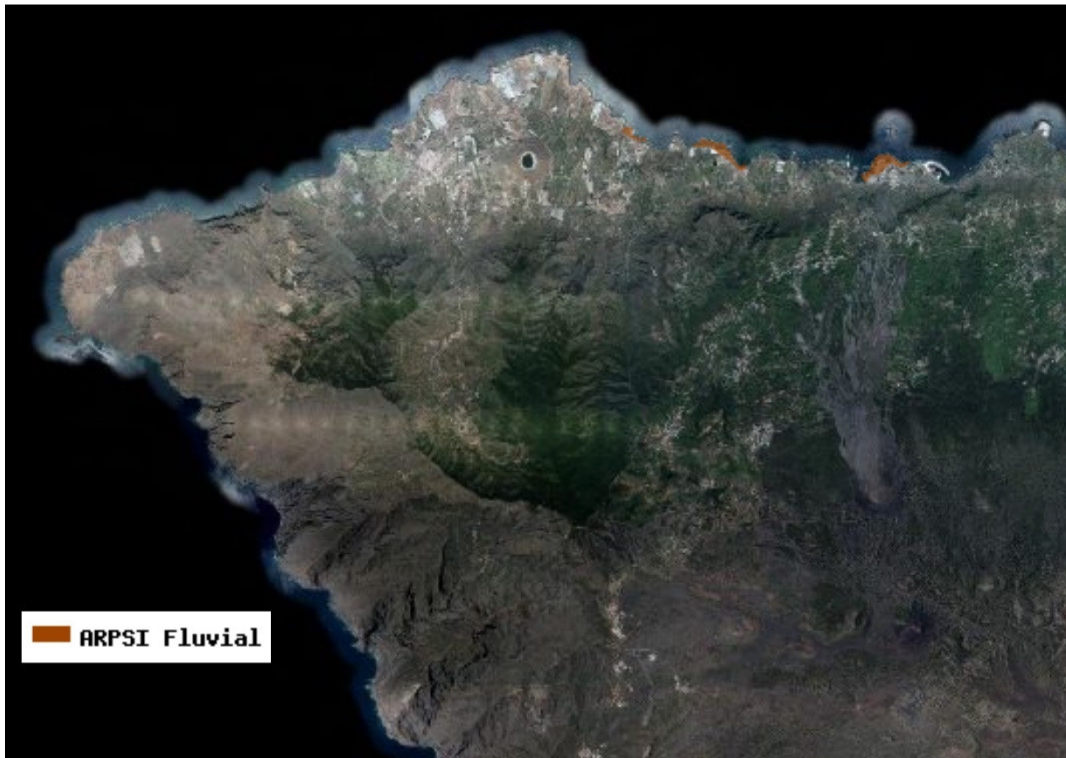


Figura 4.3.1 Riesgo de Inundación Fluvial en la Isla Baja. Fuente: IDE Canarias de Grafcan.



Figura 4.3.2 Riesgo de Inundación Fluvial en la Isla Baja. Fuente: IDE Canarias de Grafcan.

Tabla 4.3.1. Riesgo de Inundación Fluvial en la Isla Baja. Fuente: IDE Canarias de Grafcan. Elaboración propia.

Zona	Municipio	Riesgo Actual	Riesgo Cambio Climático
Casco de Garachico	Garachico	Alto / Medio	Muy Alto / Alto
La Caleta de Interian	Garachico	Alto / Medio	Muy Alto / Alto
Casa Amarilla	Los Silos	Alto / Medio	Muy Alto / Alto
Puertito de Los Silos - Piscina de Los Silos	Los Silos	Alto / Medio	Muy Alto / Alto

4.4. RIESGO DE INCENDIO FORESTAL

Se define un incendio como un fuego grande que abrasa lo que no está destinado a arder. El fuego es producto de la reacción química exotérmica de oxidación-reducción, con liberación súbita de energía, emisión de gases inflamados (nitrógeno, anhídrido carbónico) y de nutrientes en forma de cenizas.

Las figuras 4.4.1 a 4.4.6 muestran el riesgo de incendio de los municipios bajo análisis de la Isla Baja en distintos escenarios: riesgo de incendio forestal, riesgo de grandes incendios, riesgo de incendio con temporal del suroeste y zona de alto riesgo forestal. Como se puede observar, este tipo de riesgo es muy elevado y sus consecuencias con el cambio climático tienden a aumentar por el aumento de la temperatura ambiente y reducción de las precipitaciones.

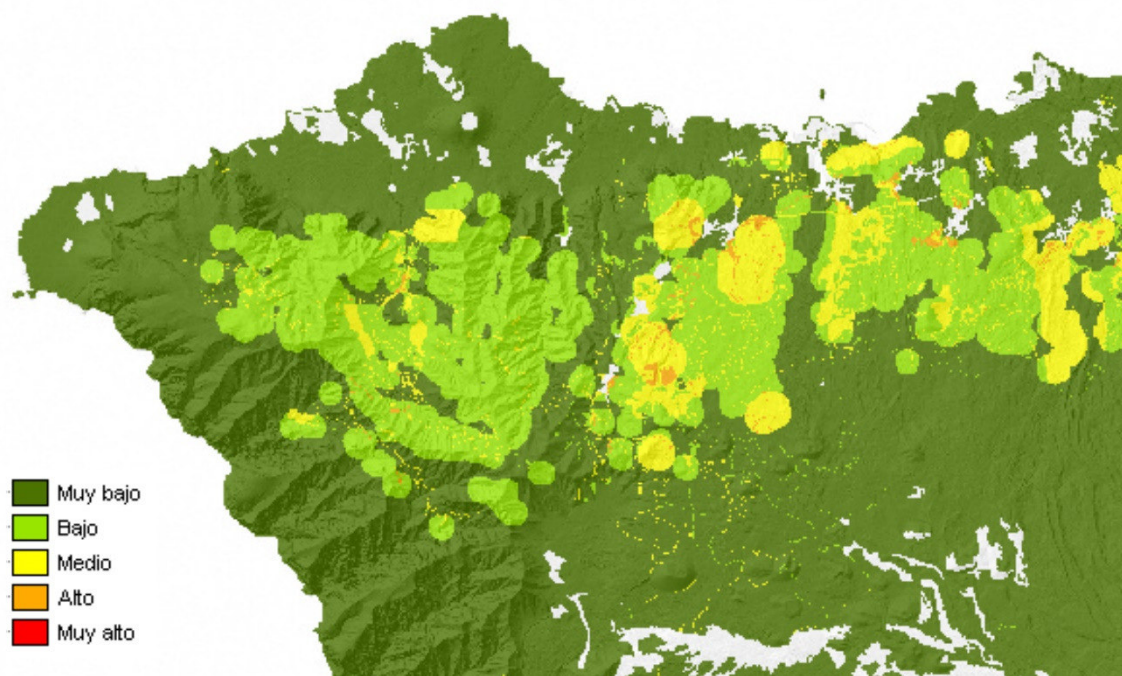


Figura 4.4.1 Riesgo de Incendio Forestal en la Isla Baja. Fuente: IDE Canarias de Grafcan.

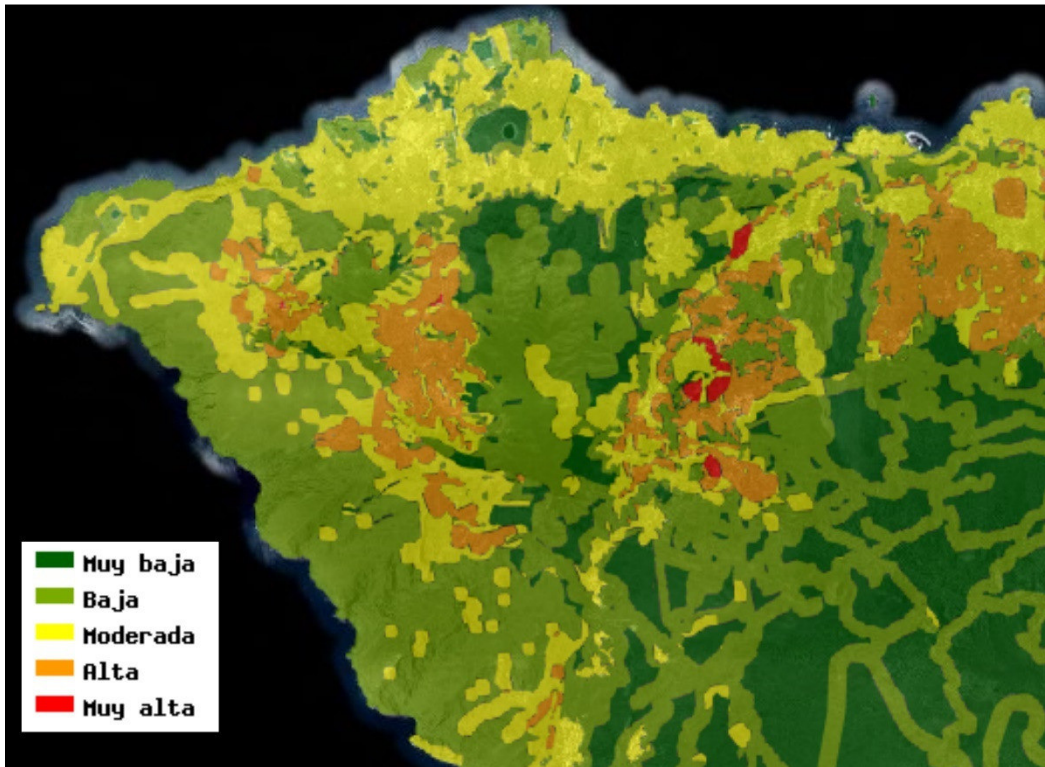


Figura 4.4.2 Riesgo de Grandes Incendio Forestal en la Isla Baja. Fuente: IDE Canarias de Grafcan.

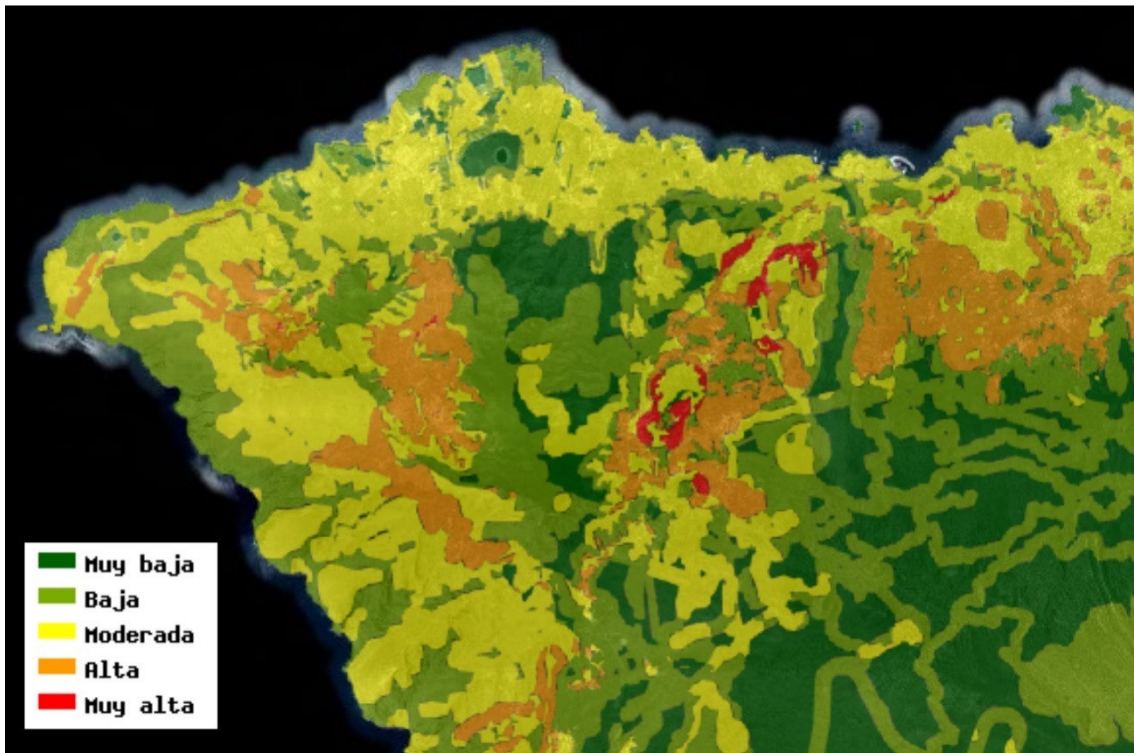


Figura 4.4.3. Riesgo de Temporal del Suroeste en la Isla Baja. Fuente: IDE Canarias de Grafcan.

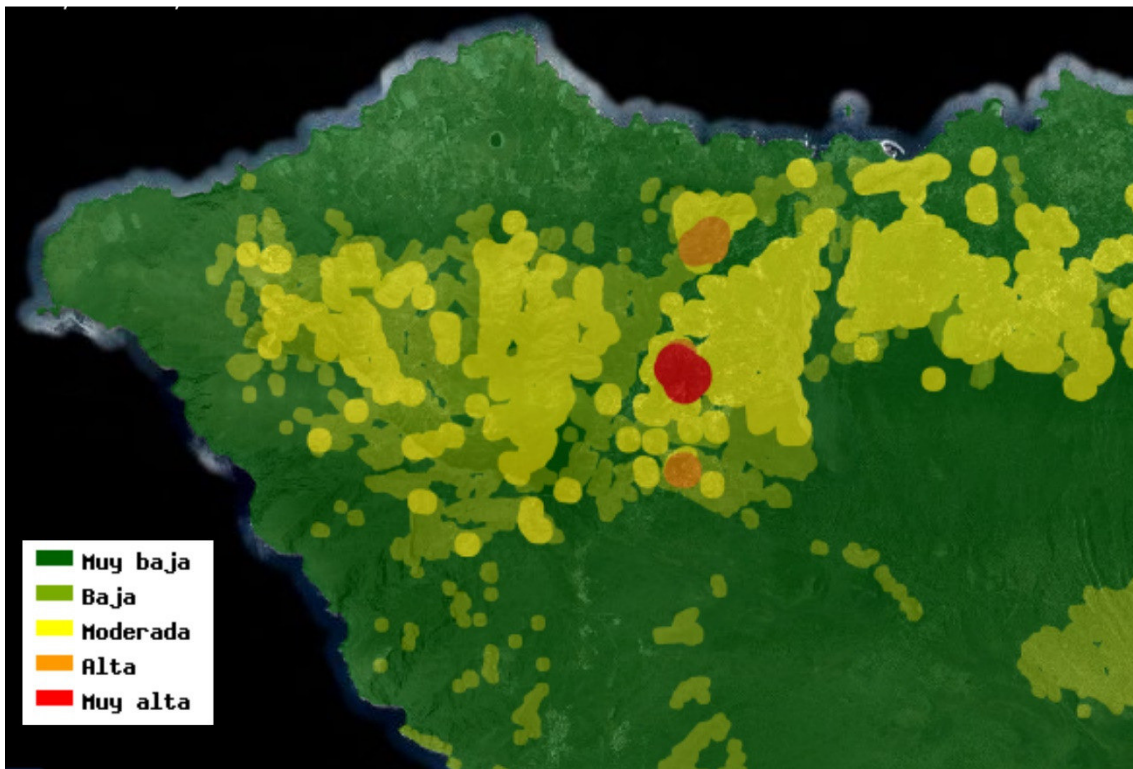


Figura 4.4.4. Peligrosidad de Grandes Incendio Forestal en la Isla Baja. Fuente: IDE Canarias de Grafcan.

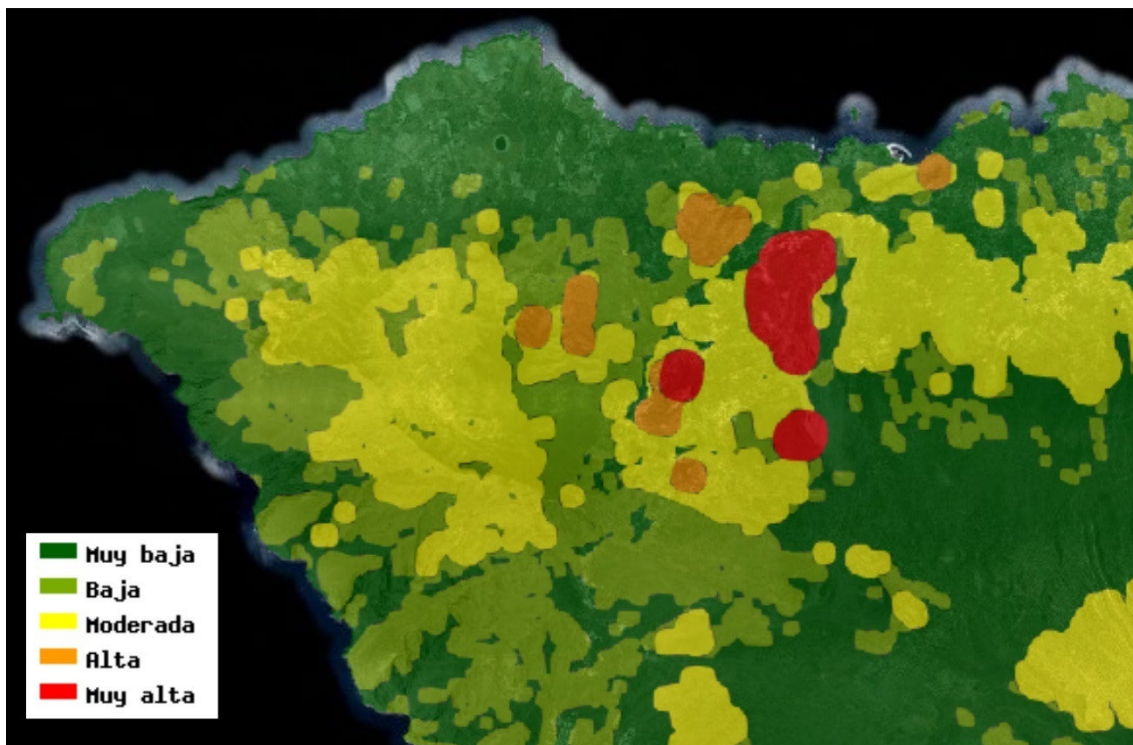


Figura 4.4.5 Peligrosidad de Temporal del Suroeste en la Isla Baja. Fuente: IDE Canarias de Grafcan.

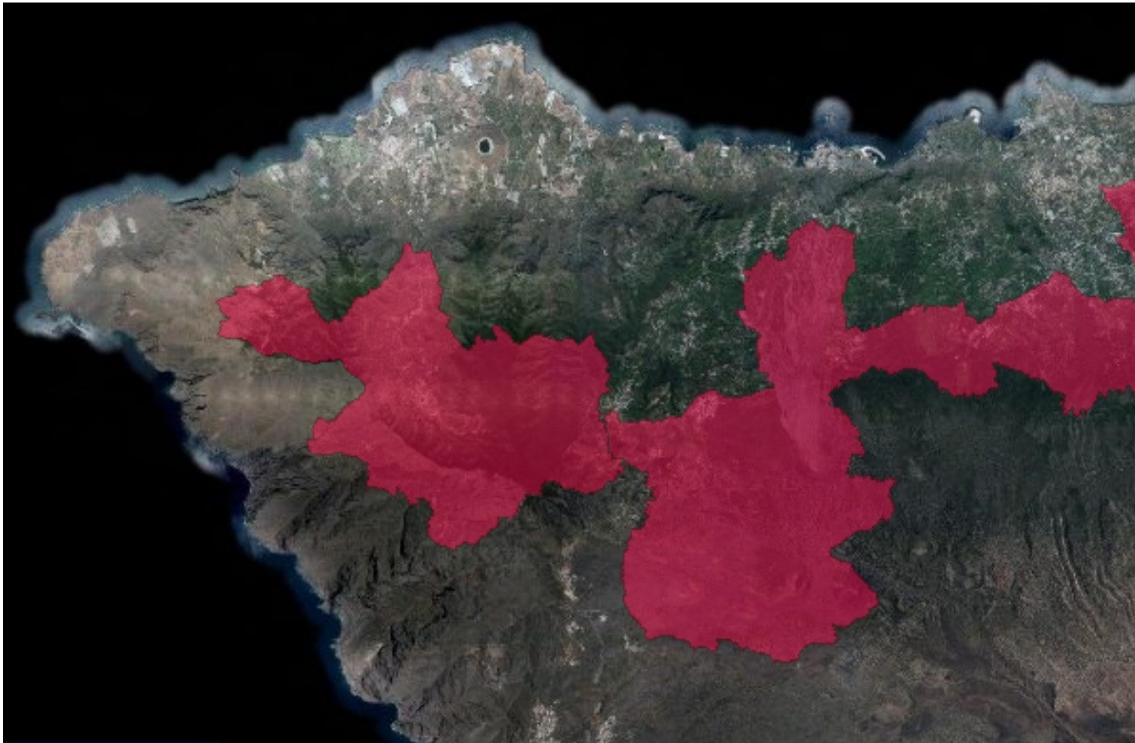


Figura 4.4.6. Zona de Alto Riesgo de Incendio Forestal en la Isla Baja. Fuente: IDE Canarias de Grafcan.

4.5. RIESGOS DE PRECIPITACIONES EXTREMAS

En el análisis del riesgo de precipitaciones extremas se puede observar en la figura 4.5.1. que está poco pobremente zonificado en la Isla Baja. Esto dificulta un análisis de detalle en cuanto a mayores consecuencias en un escenario de cambio climático. En cualquier caso, las consecuencias de las precipitaciones extremas son dos:

Por un lado, se sitúa la dinámica de laderas que se describió anteriormente y que no es coincidente con la zonas estimadas de precipitaciones extremas. Por lo tanto, los efectos de este riesgo no son significativos en su asociación al cambio climático.

Por otro lado, las consecuencias las del riesgo de inundaciones pluviales descrito y evaluado una sección previa.

Por estos dos motivos, los riesgos de precipitaciones extremas no son tenidos en cuenta significativamente en el presente análisis.

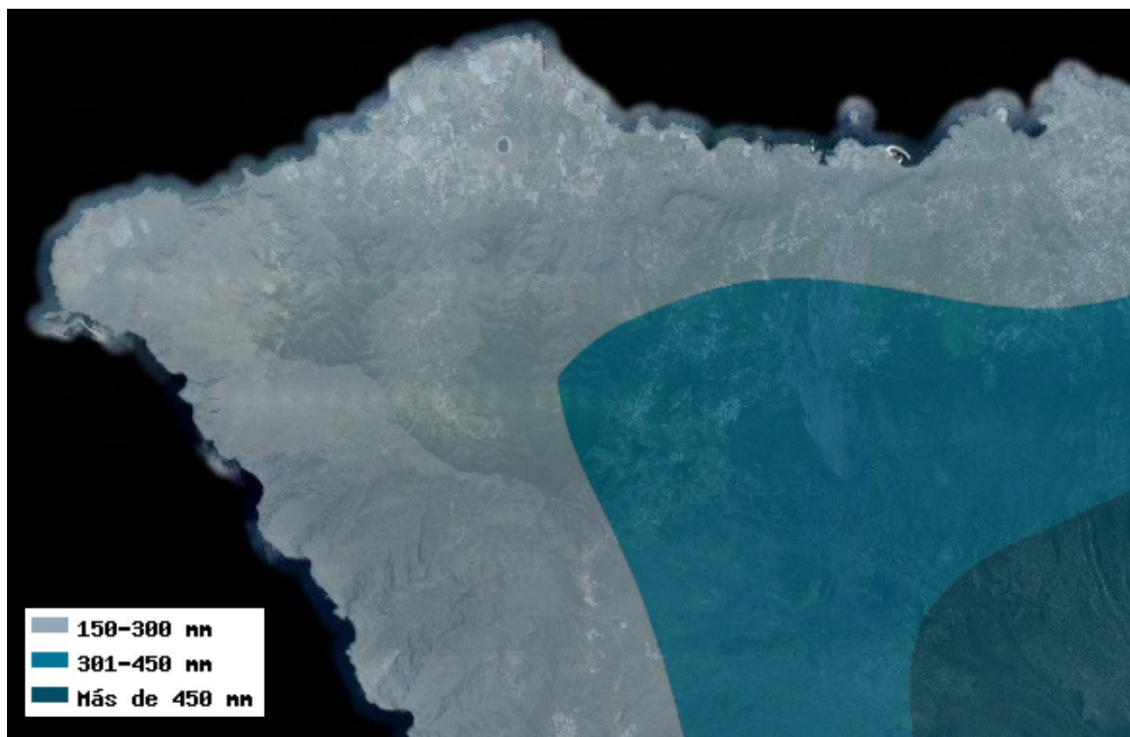


Figura 4.5.1 Precipitación máxima diaria en la Isla Baja. Fuente: IDE Canarias de Grafcan.

4.6. RIESGOS POR EL AUMENTO DE LA TEMPERATURA AMBIENTE

Los riesgos asociados al aumento de la temperatura ambiente como consecuencia de los modelos climáticos (figuras 4.6.1 y 4.6.2) presentan escenarios de potencial aumento de las olas de calor en la zona de la Isla Baja que son necesarias abordar en el análisis de riesgos y vulnerabilidades.

Estos riesgos tienen importancia especialmente en la salud de la población y se hace necesario abordarlos desde una perspectiva de adaptación al cambio climático que permita igualmente adaptar las infraestructuras públicas a estos episodios de mayor frecuencia e intensidad.

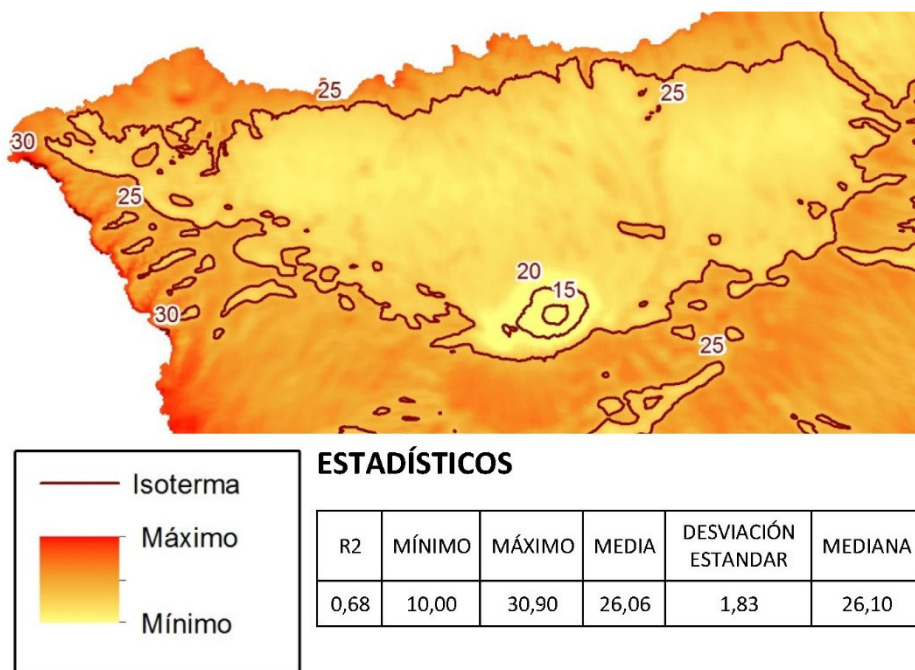


Figura 4.6.1. Temperatura máxima del mes más cálido en la Isla Baja en el escenario futuro C.
 Fuente: Catálogo de mapas climáticos de Gran Canaria y Tenerife – Tomo 3.

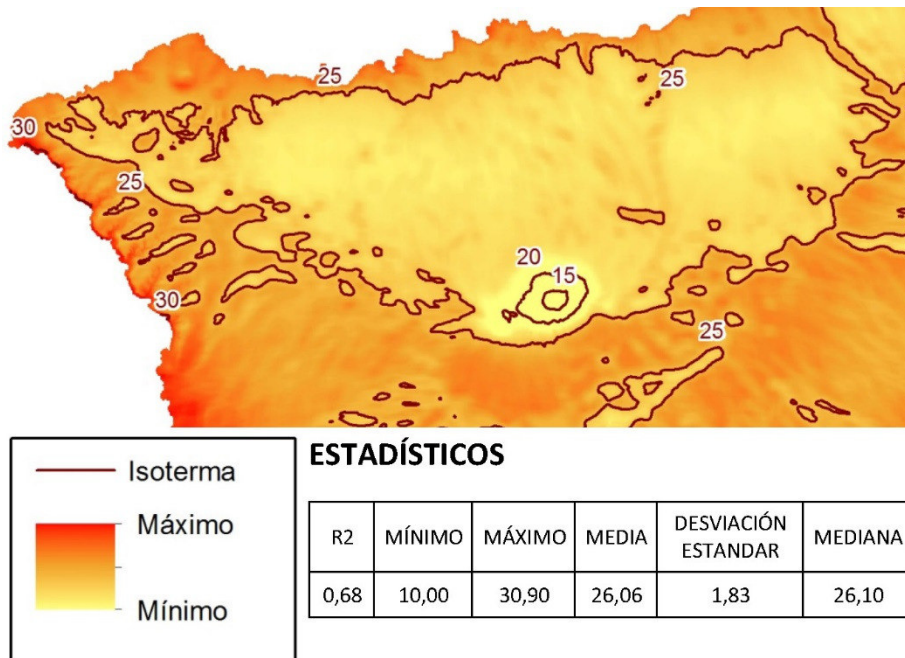


Figura 4.6.2 Temperatura máxima del mes más cálido en la Isla Baja en el escenario futuro D.
 Fuente: Catálogo de mapas climáticos de Gran Canaria y Tenerife – Tomo 3.

4.7. RIESGOS EN LA ECONOMÍA LOCAL Y LA GOBERNANZA

Otro de los aspectos a evaluar desde el punto de vista social es el cambio climático asociado es la adaptación de la economía local a la nueva situación. En la figura 4.7.1 se muestran los datos de evolución del número de empresas en los municipios de Buenavista del Norte, Garachico y Los Silos relacionadas con actividades profesionales y técnicas y otros servicios profesionales que son las más propensas a realizar actividades relacionadas con la adaptación al cambio climático. Como se puede apreciar, el número de este tipo de empresas ha decrecido hasta desaparecer en los últimos años. Esto hace a la comarca de la Isla Baja especialmente vulnerable desde el punto de vista económico, donde la creación de nuevas empresas y nichos de negocio asociados a la adaptación al cambio climático puede ser una oportunidad de crecimiento económico. En el contexto actual de destrucción de empresas locales, los efectos del cambio climático puede ser un problema adicional de consecuencias sociales y económicas devastadoras si no se ponen los medios adecuados.

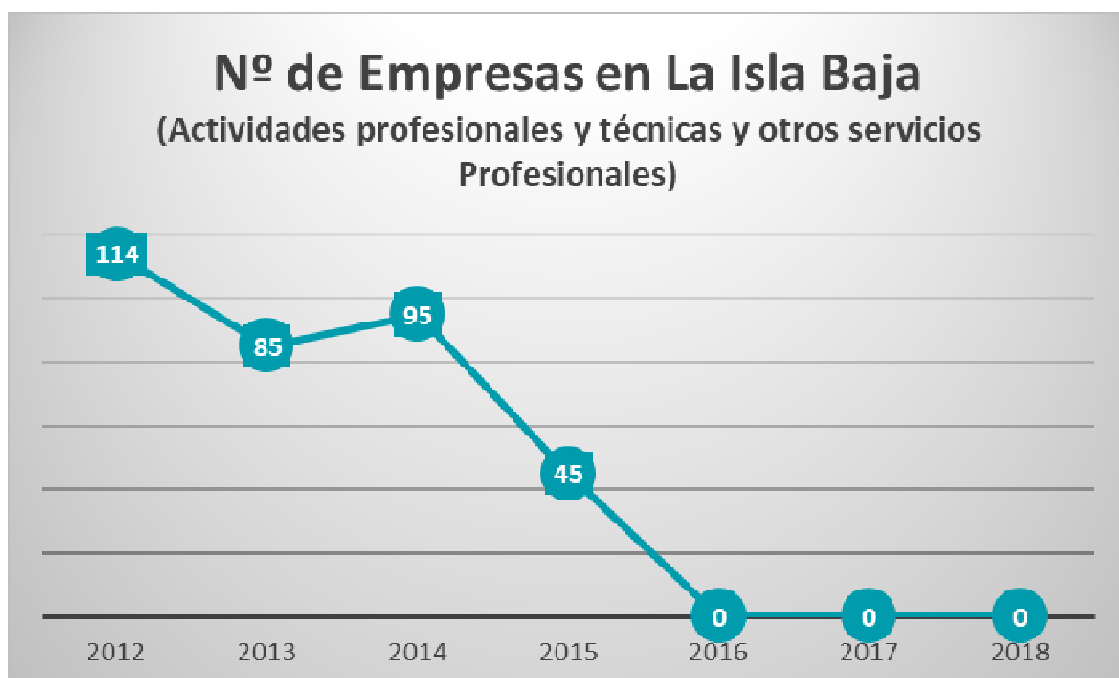


Figura 4.7.1. Número de empresas con CNAE de actividades profesionales y técnicas y otros servicios profesionales en Buena Vista del Norte, Garachico y Los Silos. Fuente: Instituto Nacional de Estadística. Elaboración Propia.

Por otro lado, se ha constatado que no existe en los Ayuntamientos analizados criterios de adaptación al cambio climático en las actividades de gobernanza ni en la contratación pública. Esto hace que no se produzca un efecto ejemplarizante y de liderazgo de la administración pública local en el cambio hacia una economía de adaptación económica y social al cambio climático, suponiendo un riesgo adicional en la transición.

5. CONCLUSIONES DE LA EVALUACIÓN

Siguiendo los criterios definidos en los apartados anteriores, los riesgos y la puntuación obtenida en la evaluación de los mismos se resumen en la tabla 5.1 que se muestra a continuación.

Tabla 5.1. Puntuación de riesgos, probabilidad y vulnerabilidad.

Riesgo	Puntuación Probabilidad	Puntuación Consecuencia/ Vulnerabilidad	Puntuación Riesgo	Calificación del Riesgo
Riesgo de dinámica de laderas en distintos puntos de la Isla Baja debido al cambio climático	2	4	8	Bajo
Falta de criterios de adaptación al cambio climático en las actividades de gobernanza	4	7	28	Alto
Aumento de los incendios forestales	5	9	45	Muy Alto
Aumento de las Olas de Calor	5	9	45	Muy Alto
Escasez de empresas de la economía basada en la adaptación al cambio climático	6	7	42	Muy Alto
Aumento de las inundaciones costera en el casco de Garachico, La Caleta de Interian, Casa Amarilla y Puertito de Los Silos	5	9	45	Muy Alto
Aumento de las inundaciones fluviales en el casco de Garachico, La Caleta de Interian, Casa Amarilla y Puertito de Los Silos	5	9	45	Muy Alto

La relación de los riesgos evaluados con puntuación alta o muy alta con respecto a los sectores afectados se muestran en la tabla 5.2. En ella, además, se ha tenido en cuenta los municipios de la Isla Baja a los que dicho riesgos afectan principalmente.

Tabla 5.2. Riesgos, sectores y municipios afectados.

Riesgo	Sector Afectado	Municipios Afectados
Falta de criterios de adaptación al cambio climático en las actividades de gobernanza	- Gobernanza - Infraestructuras Públicas	- Buenavista del Norte - Garachico - Los Silos
Aumento de los incendios forestales	- Recursos naturales	- Buenavista del Norte - Garachico - Los Silos
Aumento de las Olas de Calor	- Infraestructuras Públicas - Salud	- Buenavista del Norte - Garachico - Los Silos
Escasez de empresas de la economía basada en la adaptación al cambio climático	- Sector Terciario	- Buenavista del Norte - Garachico - Los Silos
Aumento de las inundaciones costera en el casco de Garachico, La Caleta de Interian, Casa Amarilla y Puertito de Los Silos	- Infraestructuras Públicas - Sector Residencial - Sector Terciario	- Garachico - Los Silos
Aumento de las inundaciones fluviales en el casco de Garachico, La Caleta de Interian, Casa Amarilla y Puertito de Los Silos	- Infraestructuras Públicas - Sector Residencial - Sector Terciario	- Garachico - Los Silos

Teniendo en cuenta los riesgos, se han anticipado unas líneas estratégicas de adaptación al cambio climático que serán tenidas en cuenta en la elaboración del PACES de las Isla Baja en una fase posterior. Dichas líneas estratégicas se exponen en la tabla 5.3.

Tabla 5.3. Riesgos, sectores y anticipación de líneas estratégicas de adaptación al cambio climático.

Riesgo	Sector Afectado	Líneas estratégicas
Falta de criterios de adaptación al cambio climático en las actividades de gobernanza	<ul style="list-style-type: none"> - Gobernanza - Infraestructuras Públicas 	<ul style="list-style-type: none"> - Crear una Estructura de gestión de la Adaptación al Cambio Climático de la Isla Baja - Incluir criterios climáticos en las contrataciones públicas de la Isla Baja
Aumento de los incendios forestales	<ul style="list-style-type: none"> - Recursos naturales 	<ul style="list-style-type: none"> - Minimizar los efectos negativos de los incendios forestales
Aumento de las Olas de Calor	<ul style="list-style-type: none"> - Infraestructuras Públicas - Salud 	<ul style="list-style-type: none"> - Disminuir los efectos negativos del cambio climático en la salud
Escasez de empresas de la economía basada en la adaptación al cambio climático	<ul style="list-style-type: none"> - Sector Terciario 	<ul style="list-style-type: none"> - Promover el desarrollo económico adaptado al cambio climático
Aumento de las inundaciones costera en el casco de Garachico, La Caleta de Interian, Casa Amarilla y Puertito de Los Silos	<ul style="list-style-type: none"> - Infraestructuras Públicas - Sector Residencial - Sector Terciario 	<ul style="list-style-type: none"> - Adecuar las infraestructuras públicas a los efectos del clima
Aumento de las inundaciones fluviales en el casco de Garachico, La Caleta de Interian, Casa Amarilla y Puertito de Los Silos	<ul style="list-style-type: none"> - Infraestructuras Públicas - Sector Residencial - Sector Terciario 	<ul style="list-style-type: none"> - Adecuar las infraestructuras públicas a los efectos del clima