



PROYECTO ADAPTA GRANADA

PLAN PROVINCIAL DE ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO DE GRANADA.

PPACCGr.

ENTREGABLE: FV.A.3.a). Informe de las amenazas relacionadas con el cambio climático que están presentes en las unidades territoriales de la provincia de Granada, según el escenario climático que se contemple.

FV.A.4.b). Fichas de indicadores de evaluación de la vulnerabilidad

FV.A.4.c). Informe de resultados de la evaluación de la vulnerabilidad de las Unidades Territoriales.

FV.A.5.b). Informe de resultados de evaluación del riesgo en las Unidades Territoriales.

FV.A.6.b). Informe con la identificación de los principales impactos identificados para las Unidades Territoriales.

UTG ALTIPLANO DE GRANADA

Fecha: MAYO 2019

Coordina:



Con el apoyo de:



Autores del documento: SOSTENICITY LAB - Rafael Gómez y Juanjo Amate. Servicio de Apoyo Científico y Técnico para la ejecución de las distintas fases metodológicas del Plan Provincial de Adaptación al Cambio Climático de la Provincia de Granada.

Coordina: Servicio de Sostenibilidad Ambiental. Delegación de Asistencia a Municipios y Medio Ambiente. Diputación de Granada.

- 1 -

“Las opiniones y documentación aportadas en esta publicación son de exclusiva responsabilidad del autor o autores de los mismos, y no reflejan necesariamente los puntos de vista de las entidades que apoyan económicamente el proyecto”

Con el apoyo de:



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA



Fundación Biodiversidad



MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA



Oficina Española de Cambio Climático

Índice

1.-INTRODUCCIÓN	-3-
2.- EVALUACIÓN GLOBAL DE LA UTG ALTIPLANO DE GRANADA	-3-
3.- FICHAS MUNICIPALES DE EVALUACIÓN DE LOS MUNICIPIOS QUE INTEGRAN LA UTG ALTIPLANO DE GRANADA	-5-
ANEXO 1: ANEXO 1.- MAPAS TEMÁTICOS DE VULNERABILIDAD DE LOS MUNICIPIOS DE LA UTG ALTIPLANO DE GRANADA	-163-

Con el apoyo de:



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA



Fundación Biodiversidad



MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA



Oficina Española de Cambio Climático

1.- INTRODUCCIÓN

Este documento reúne las Fichas Municipales de Evaluación de UTG Altiplano de Granada. Estas fichas integran:

- La recopilación de datos climáticos, con el valor de cada variable para el año de referencia y los valores estimados de las variables climáticos para el año 2040 y tendencia esperada de acuerdo a los escenarios climáticos.
- La identificación de las principales Amenazas Climáticas.
- La Evaluación de Vulnerabilidad para cada temática y valor de Vulnerabilidad Global a de cada municipio.
- La Evaluación del Riesgo para cada Amenaza y una Evaluación Global del Riesgo para el municipio.
- La identificación de los Impactos climáticos Potenciales asociados a las amenazas y principales riesgos detectados.

- 3 -

2.- EVALUACIÓN GLOBAL DE LA UTG ALTIPLANO DE GRANADA

A partir del análisis de los datos climáticos y territoriales de las diferentes unidades que componen la UTG Altiplano de Granada, además de realizar la evaluación por municipio que se incluye en este documento, destacan algunas tendencias que permiten realizar una evaluación global de la UTG.

En el caso de las Amenazas:

- La subida de temperaturas para 2040 será para las Tª mínimas de 0,8 °C y de 1,1 °C en las máximas, lo que se sitúa en un rango medio de probabilidad de aparición.
- En la reducción de precipitaciones, se registra un descenso medio del 11,7% en las precipitaciones, que está en un nivel de probabilidad media de aparición de esta amenaza.
- En cuanto a las olas de calor más intensas, se prevé que durarán unos 9,4 días más que actualmente, lo que está en un rango medio de probabilidad de aparición de la amenaza.
- En la amenaza de mayor concentración de precipitaciones, aumentará en un 24,9% el volumen de precipitación máxima esperada en 24 horas, que es un nivel alto de probabilidad de aparición de esta amenaza.
- Y el aumento de las sequías, viene reflejado en el aumento del número de días consecutivos sin precipitaciones que se estima en 9,5 para un valor esperado en 2040 de unos 63 días, lo que supone una probabilidad de aparición Baja. Pero hay que destacar que se aprecia una gran
Con el apoyo de:

variabilidad, encontrando municipios que apenas llegarán a los 50 días frente a otros que superarán los 80 días seguidos sin precipitaciones esperados para 2040.

En cuanto a la Vulnerabilidad, el valor más elevado, un 3,92 es para la temática Agua, mientras que el resto de temáticas no supera el valor 3. El carácter rural de esta comarca se pone de manifiesto al ser Urbanismo la temática con menor valor de vulnerabilidad, con 1,57. Tanto Energía, con 2,8, Uso Forestal, con 2,72 y Agricultura con 2,62 son las temáticas que mayor vulnerabilidad muestran tras Agua. El resto presenta valores en una horquilla en torno a 2.

A la vista de estos resultados, los principales riesgos están asociados a la reducción de precipitaciones y el aumento de fenómenos de precipitaciones intensas. Por ello, los principales impactos potenciales se dan en Agua y Agricultura, por la mayor demanda de recursos, pero también en Suelos, por el riesgo de erosión y degradación de suelos que derivado de las riadas más frecuentes.

Con el apoyo de:



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA



Fundación Biodiversidad



MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA



Oficina Española de Cambio Climático

3.- FICHAS MUNICIPALES DE EVALUACIÓN DE LOS MUNICIPIOS QUE INTEGRAN LA UTG ALTIPLANO DE GRANADA

Con el apoyo de:



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA



Fundación Biodiversidad



MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA



Oficina Española de Cambio Climático

FICHA MUNICIPAL DE EVALUACIÓN

Edición mayo 2019

DATOS DEL MUNICIPIO:

NOMBRE MUNICIPIO	BAZA
Nº HABITANTES (2017)	20.519 (INE 2018)
EXTENSIÓN KM ²	545 Km ²
UNIDAD TERRITORIAL DE GESTIÓN	U.T.G. ALTIPLANO Municipios que componen la UTG: Baza; Banamaurel, Caniles, Castillejar, Castril, Cortes de Baza, Cuevas del Campo, Cúllar, Freila, Galera, Huescar, Orce, Puebla de Don Fradrique y Zújar.

- 6 -

Con el apoyo de:



MUNICIPIO:	BAZA
DATOS CLIMÁTICOS Fuente: Escenarios Climáticos Plataforma AdapteCCa	

Temperatura Mínima			
Año de Referencia (2017)	Año 2040	Cambio esperado	Tendencia
5,925516526	6,779174884	0,853658 °C	Ascendente
Temperatura Máxima			
Año de Referencia (2017)	Año 2040	Cambio esperado	Tendencia
16,15253325	17,29581658	1,143283 °C	Ascendente
Nº de días con Tª mínima < 0º C			
Año de Referencia (2017)	Año 2040	Cambio esperado	Tendencia
67,5	56,72916667	-10,77083 días	Descendente
Nº de días con Tª mínima > 20º C			
Año de Referencia (2017)	Año 2040	Cambio esperado	Tendencia
5,979166667	11,08333333	5,104167 días	Ascendente
Nº de noches cálidas			
Año de Referencia (2017)	Año 2040	Cambio esperado	Tendencia
52,75	67,25	14,5 noches	Ascendente
Nº de días cálidos			
Año de Referencia (2017)	Año 2040	Cambio esperado	Tendencia
51,8125	62,375	10,5625 días	Ascendente
Duración de olas de calor			
Año de Referencia (2017)	Año 2040	Cambio esperado	Tendencia
18,27083333	26,14583333	7,875 días	Ascendente
Percentil 5 de la Tª Mínima diaria			
Año de Referencia (2017)	Año 2040	Cambio esperado	Tendencia
-2,43183773	-1,839880726	0,591957 °C	Ascendente
Percentil 95 de la Tª Máxima diaria			

- 7 -

Con el apoyo de:



GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA



Fundación Biodiversidad



PIMA adapta



OECC Oficina Española de Cambio Climático

Año de Referencia (2017)	Año 2040	Cambio esperado		Tendencia
29,70293001	30,91019193	1,207262	°C	Ascendente
Precipitación (mm)				
Año de Referencia (2017)	Año 2040	Cambio esperado		Tendencia
1,737184207	1,543788366	-0,193396	mm	Descendente
Nº de días con precipitación < 1 mm				
Año de Referencia (2017)	Año 2040	Cambio esperado		Tendencia
276,4791667	289,7291667	13,25	días	Ascendente
Precipitación máxima en 24 horas				
Año de Referencia (2017)	Año 2040	Cambio esperado		Tendencia
39,54099242	48,73158236	9,19059	litros/m2	Ascendente
Máximo nº de días consecutivos con precipitación < 1 mm				
Año de Referencia (2017)	Año 2040	Cambio esperado		Tendencia
41,41666667	50,52083333	9,104167	días	Ascendente
Nº de días de lluvia				
Año de Referencia (2017)	Año 2040	Cambio esperado		Tendencia
87,20833333	74,89583333	-12,3125	días	Descendente
Humedad relativa				
Año de Referencia (2017)	Año 2040	Cambio esperado		Tendencia
67,1305935	65,65733834	-1,473255	% Humedad relativa	Descendente
Velocidad máxima del viento				
Año de Referencia (2017)	Año 2040	Cambio esperado		Tendencia
5,589814197	5,476373503	-0,113441	kms/h	Descendente
Velocidad del viento				
Año de Referencia (2017)	Año 2040	Cambio esperado		Tendencia
3,617739746	3,507698117	-0,110042	kms/h	Descendente

- 8 -

Con el apoyo de:



PRINCIPALES AMENAZAS CLIMÁTICAS.

Fuente: Valoración del Comité Técnico

Amenazas	Tendencia general en la UTG	Datos municipal Baza
Cambios en la Temperatura	Se observa un aumento de las Tª mínimas de 0,8 °C y de 1,1 °C en las máximas.	(mín. + 0,85°C / Max. +1,14°C)
	7,54 días más al año donde Tª mínima no baja de 20º	+ 5,1 días
	10,65 días cálidos más al año (días en los que la Tª máxima supera el percentil 95 de la Tª Máxima diaria anual)	10,56 días
Cambios en las Precipitaciones	Se registra un descenso medio del 11,69% en las precipitaciones.	-11,13%
Olas de Calor	Las olas de calor se prevé que durarán unos 9,39 días más que actualmente	+ 10,25 días
Sequías	Aumenta en 9,47 el número de días consecutivos sin precipitaciones.	+ 7,87 días
	Disminuyen en 8,8 los días de lluvia que hay anualmente	-12,31 días
Concentración de Precipitaciones	Aumenta en un 24,9% el volumen de precipitación máxima esperada en 24 horas.	+23,24 %
Fenómenos asociados al viento	La velocidad media del viento se reduce en 0,1 kms/h	-0,11 kms/h

- 9 -

Con el apoyo de:



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA



Fundación Biodiversidad



INSTITUTO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA



Oficina Española de Cambio Climático

EVALUACIÓN DE VULNERABILIDAD DE BAZA.

Fuente: Evaluación del Comité Técnico a partir del Cuestionario y Ficha de Indicadores Anexo 2
Metodología Plan Provincial de Adaptación al Cambio Climático de la Provincia de Granada.

Temática/Variable	Exposición	Sensibilidad	Magnitud del potencial impacto	Capacidad de Respuesta	Vulnerabilidad
BIODIVERSIDAD	3	2	5	2	3
USO FORESTAL	3	3	6	3	3
ENERGÍA E INDUSTRIA	3	2	5	3	2
TURISMO Y PATRIMONIO	2	2	4	2	2
SUELOS Y LITORAL	2	1	3	2	1
AGRICULTURA	2	2	4	3	1
SALUD Y ASPECTOS SOCIALES	2	1	3	3	1
AGUA	3	3	6	2	4
INFRAESTRUCTURAS	2	3	5	2	3
URBANISMO Y VIVIENDA	2	3	5	3	2
GLOBAL					2,2

- 10 -

Con el apoyo de:

EVALUACIÓN DE RIESGO CLIMÁTICO DE BAZA:

Fuente: Evaluación del Comité Técnico. Metodología Evaluación del Riesgo.

Evaluación de Riesgo				
Amenazas Climáticas	Probabilidad de aparición	Potenciales consecuencias	Evaluación del riesgo por Amenaza	Evaluación Global del Riesgo
Incremento de temperaturas (por encima de 1°C)	<p>Media. Las previsiones de cambio esperado para 2040, están en 0,85°C para las mínimas y 1,14°C para las máximas.</p> <p>(Alta: Por encima de 1 °C Media: Entre 0,8 y 1 °C Baja: Por debajo de 0,8 °C)</p>	<p>Baja. Las temáticas afectadas con vulnerabilidad media son Biodiversidad, Forestal, Agua e Infraestructuras pero pueden verse afectados por este incremento, en menor medida.</p>	<p>Medio. Teniendo una probabilidad media, las potenciales consecuencias son bajas por lo que el riesgo se valora como medio por la probabilidad de aparición.</p>	Medio.
Reducción de precipitaciones (en más de un 20% de valores actuales)	<p>Media. Se registran descensos del 11,13 % en las magnitudes relacionadas con las precipitaciones.</p> <p>(Alta: Más de un 20%. Media: Entre 10 y 20% Baja: Por debajo de 10%)</p>	<p>Alta. Se observa una vulnerabilidad Alta en temática Agua lo que hace que se valore las consecuencias como altas. Además temáticas como Biodiversidad o forestal que pueden verse afectados por este incremento con una vulnerabilidad media.</p>	<p>Alto. Tener una probabilidad media de aparición y potenciales consecuencias altas por cuestiones de agua hace que el riesgo sea alto.</p>	

- 11 -

Con el apoyo de:



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA



Fundación Biodiversidad



MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA



Oficina Española de Cambio Climático

<p>Incremento de duración de olas de calor (en más de un 10 días respecto a la duración actual)</p>	<p>Alta. Se espera un aumento de las olas de calor de hasta 10,25 días sobre el valor actual.</p> <p>(Alta: Más de 10 días.</p> <p>Media: Entre 5 y 10 días</p> <p>Baja: Por debajo de 5 días)</p>	<p>Media. Las temáticas afectadas con vulnerabilidad media son Biodiversidad, Forestal, Agua e Infraestructuras pero pueden verse afectados por este incremento.</p>	<p>Alto. Ante un valor tan rotundo de incremento de olas de calor mejor tomarlo como referencia. Además temáticas potencialmente afectadas como biodiversidad o Forestal son claves.</p>
<p>Precipitaciones más concentradas e intensas. Aumento de la cantidad de lluvia caída en 24 horas hasta en un 25%</p>	<p>Media. Se espera mayor concentración de precipitaciones, un 24,39 % más que actualmente.</p> <p>(Alta: Más de un 25%.</p> <p>Media: Entre 15 y 25%</p> <p>Baja: Por debajo de 15%)</p>	<p>Media. Biodiversidad y Forestal han de tenerse en cuenta, pero Agua e Infraestructuras son las que hacen que las potenciales consecuencias sean medias.</p>	<p>Medio. La concentración es importante y siendo la vulnerabilidad en aguas o infraestructuras media incide en un riesgo medio.</p>
<p>Sequías más intensas. Aumento del número de días consecutivos sin precipitaciones (Hasta más de 90 días seguidos sin precipitaciones)</p>	<p>Baja. Aumenta el número de días consecutivos sin precipitaciones, alcanzando los 50.</p> <p>(Alta: Más de 85 días.</p> <p>Media: Entre 70 y 85 días</p> <p>Baja: Por debajo de 70 días)</p>	<p>Alta. La temática aguas con vulnerabilidad alta hace que sea suficiente para valorar estas consecuencias como altas. Además biodiversidad y Forestal pueden tener consecuencias importantes con esta amenaza.</p>	<p>Medio. Aunque el aumento de los días es bajo, como la vulnerabilidad media de temáticas importantes hace que tenga esta valoración</p>

Con el apoyo de:



GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA



Fundación Biodiversidad



MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA



Oficina Española de Cambio Climático

IDENTIFICACIÓN DE POTENCIALES IMPACTOS CLIMÁTICOS PARA BAZA:

Fuente: Evaluación del Comité Técnico Metodología de Identificación de Impactos Potenciales.

Identificación de Impactos Potenciales										
Amenazas Climáticas	Biodiversidad	Forestal	Industria y Energía	Turismo y Patrimonio	Suelos y Litoral	Agricultura y Pesca	Salud y Aspectos Sociales	Agua	Infraestructuras y Transporte	Urbanismo y Vivienda
Incremento de temperaturas	Cambio en los hábitats debido a la elevación de temperaturas, hacia termoclimas más cálidos: Termo o Mesomediterráneo. Pérdida de hábitat de distribución de especies vinculados a ecosistemas de alta montaña.	Incendios más frecuentes y con mayores consecuencias. Menor productividad en los aprovechamientos de zonas forestales. Cambio de especies en zonas forestales en favor de las adaptadas a climas más áridos.						Insuficiencia de las infraestructuras existentes por mayor demanda de agua Agotamiento de recursos debido a consumo mayor que capacidad de renovación Menor eficiencia en el consumo por falta de infraestructuras para aprovechamiento, recuperación, regeneración.	Mayor deterioro de las infraestructuras y aparición más frecuente de daños en las mismas.	

Con el apoyo de:



Amenazas Climáticas	Biodiversidad	Forestal	Industria y Energía	Turismo y Patrimonio	Suelos y Litoral	Agricultura y Pesca	Salud y Aspectos Sociales	Agua	Infraestructuras y Transporte	Urbanismo y Vivienda
Reducción de precipitaciones	Cambio en los hábitats debido a la menor disponibilidad de precipitaciones, predominancia de ombroclimas secos. Pérdida de hábitat de distribución de especies vinculados a ecosistemas húmedos o humedales.	Pérdida de masa forestal por la menor disponibilidad de agua. Cambio de especies en zonas forestales en favor de las adaptadas a climas más áridos. Incendios más frecuentes y con mayores consecuencias. Menor productividad en los aprovechamientos de zonas forestales.						Infraestructuras no adecuadas para atender la demanda de agua. Agotamiento de recursos debido a menor cantidad de lluvias, inferior a capacidad de renovación. Falta de recursos por carencia de infraestructuras para aprovechamiento, recuperación, regeneración.	Mayor deterioro de las infraestructuras y aparición más frecuente de daños en las mismas.	
Incremento de duración de olas de calor	Cambio en los hábitats debido a la elevación de temperaturas, hacia termoclimas más cálidos: Termo o Mesomediterráneo.	Incendios más frecuentes y con mayores consecuencias.						Incapacidad de infraestructuras para atender puntuales demandas de agua más elevadas.		

Con el apoyo de:



								Falta de recursos para satisfacer puntuales demandas de agua más elevadas de lo habitual.		
Amenazas Climáticas	Biodiversidad	Forestal	Industria y Energía	Turismo y Patrimonio	Suelos y Litoral	Agricultura y Pesca	Salud y Aspectos Sociales	Agua	Infraestructuras y Transporte	Urbanismo y Vivienda
Concentración de más de un 25% del total de precipitaciones anuales en un sólo día	Riesgo de riadas y alteración de hábitats húmedos por cambios en el régimen de precipitaciones.	Pérdida de masa forestal por deslizamientos y procesos erosivos.						Incapacidad de infraestructuras para aprovechar episodios de lluvia más intensos.	Daños en las cosechas y explotaciones agrícolas por los episodios puntuales de tormenta y lluvia intensa Pérdida de suelos y superficie para aprovechamiento o agrícola por erosión.	

Con el apoyo de:



Amenazas Climáticas	Biodiversidad	Forestal	Industria y Energía	Turismo y Patrimonio	Suelos y Litoral	Agricultura y Pesca	Salud y Aspectos Sociales	Agua	Infraestructuras y Transporte	Urbanismo y Vivienda
Más de 90 días seguidos sin precipitaciones	<p>Cambio en los hábitats debido a la reducción de precipitaciones, hacia ombroclimas más áridos.</p> <p>Pérdida de hábitat de distribución de especies vinculados a ecosistemas húmedos o humedales.</p>	<p>Pérdida de masa forestal por la menor disponibilidad de agua.</p> <p>Cambio de especies en zonas forestales en favor de las adaptadas a climas más áridos</p> <p>Incendios más frecuentes y con mayores consecuencias.</p> <p>Menor productividad en los aprovechamientos de zonas forestales.</p>						<p>Incapacidad de infraestructuras para atender periodos más amplios de mayor demanda de agua.</p> <p>Carencia de recursos hídricos para satisfacer periodos más amplios de mayor demanda de agua.</p> <p>Recursos hídricos insuficientes por carencia de infraestructuras para aprovechamiento, recuperación, regeneración.</p>	<p>Mayor deterioro de las infraestructuras y aparición más frecuente de daños en las mismas.</p>	

Con el apoyo de:



FICHA MUNICIPAL DE EVALUACIÓN

Edición mayo 2019

DATOS DEL MUNICIPIO:

NOMBRE MUNICIPIO	BENAMAUREL
Nº HABITANTES (2017)	2.297 habitantes (INE 2018)
EXTENSIÓN KM ²	127,4 km ²
UNIDAD TERRITORIAL DE GESTIÓN	<p>U.T.G. ALTIPLANO</p> <p>Municipios que componen la UTG: Baza; Banamaurel, Caniles, Castillejar, Castril, Cortes de Baza, Cuevas del Campo, Cúllar, Freila, Galera, Huescar, Orce, Puebla de Don Fradrique y Zújar.</p>

- 17 -

Con el apoyo de:



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA



Fundación Biodiversidad



MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA



Oficina Española de Cambio Climático

MUNICIPIO:	BENAMAUREL
DATOS CLIMÁTICOS Fuente: Escenarios Climáticos Plataforma AdapteCCa	

Temperatura Mínima			
Año de Referencia (2017)	Año 2040	Cambio esperado	Tendencia
8,545002103	9,381882191	0,83688 °C	Ascendente
Temperatura Máxima			
Año de Referencia (2017)	Año 2040	Cambio esperado	Tendencia
20,74910569	21,85880971	1,109704 °C	Ascendente
Nº de días con Tª mínima < 0º C			
Año de Referencia (2017)	Año 2040	Cambio esperado	Tendencia
29,5625	27,4375	-2,125 días	Descendente
Nº de días con Tª mínima > 20º C			
Año de Referencia (2017)	Año 2040	Cambio esperado	Tendencia
16,8125	26,25	9,4375 días	Ascendente
Nº de noches cálidas			
Año de Referencia (2017)	Año 2040	Cambio esperado	Tendencia
53,125	70,1875	17,0625 noches	Ascendente
Nº de días cálidos			
Año de Referencia (2017)	Año 2040	Cambio esperado	Tendencia
51,6875	62,0625	10,375 días	Ascendente
Duración de olas de calor			
Año de Referencia (2017)	Año 2040	Cambio esperado	Tendencia
17,375	24,5625	7,1875 días	Ascendente
Percentil 5 de la Tª Mínima diaria			
Año de Referencia (2017)	Año 2040	Cambio esperado	Tendencia
-0,247499377	0,024158027	0,271657 °C	Ascendente
Percentil 95 de la Tª Máxima diaria			

- 18 -

Con el apoyo de:



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA



Fundación Biodiversidad



INSTITUTO
NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y
CARTOGRAFÍA



Oficina Española de Cambio Climático

Año de Referencia (2017)	Año 2040	Cambio esperado		Tendencia
34,99920952	36,02710032	1,027891	°C	Ascendente
Precipitación (mm)				
Año de Referencia (2017)	Año 2040	Cambio esperado		Tendencia
0,753814388	0,693032188	-0,060782	mm	Descendente
Nº de días con precipitación < 1 mm				
Año de Referencia (2017)	Año 2040	Cambio esperado		Tendencia
312,1875	319,8125	7,625	días	Ascendente
Precipitación máxima en 24 horas				
Año de Referencia (2017)	Año 2040	Cambio esperado		Tendencia
23,09197664	35,94677114	12,85479	litros/m2	Ascendente
Máximo nº de días consecutivos con precipitación < 1 mm				
Año de Referencia (2017)	Año 2040	Cambio esperado		Tendencia
74,3125	86,75	12,4375	días	Ascendente
Nº de días de lluvia				
Año de Referencia (2017)	Año 2040	Cambio esperado		Tendencia
51,5	44,8125	-6,6875	días	Descendente
Humedad relativa				
Año de Referencia (2017)	Año 2040	Cambio esperado		Tendencia
60,29306065	59,01933913	-1,273722	% Humedad relativa	Descendente
Velocidad máxima del viento				
Año de Referencia (2017)	Año 2040	Cambio esperado		Tendencia
5,950328223	5,84300073	-0,107327	kms/h	Descendente
Velocidad del viento				
Año de Referencia (2017)	Año 2040	Cambio esperado		Tendencia
3,487401628	3,39153053	-0,095871	kms/h	Descendente

Con el apoyo de:

PRINCIPALES AMENAZAS CLIMÁTICAS.

Fuente: Valoración del Comité Técnico

Amenazas	Tendencia general en la UTG	Datos municipal Benamaurel
Cambios en la Temperatura	Se observa un aumento de las Tª mínimas de 0,8 °C y de 1,1 °C en las máximas.	(mín. + 0,83°C / Max. +1,1°C)
	7,54 días más al año donde Tª mínima no baja de 20º	+9,43 días
	10,65 días cálidos más al año (días en los que la Tª máxima supera el percentil 95 de la Tª Máxima diaria anual)	10,37 días
Cambios en las Precipitaciones	Se registra un descenso medio del 11,69% en las precipitaciones.	-8,06%
Olas de Calor	Las olas de calor se prevé que durarán unos 9,39 días más que actualmente	+ 7,18 días
Sequías	Aumenta en 9,47 el número de días consecutivos sin precipitaciones.	+ 12,43 días
	Disminuyen en 8,8 los días de lluvia que hay anualmente	-6,6 días
Concentración de Precipitaciones	Aumenta en un 24,9% el volumen de precipitación máxima esperada en 24 horas.	+55,66%
Fenómenos asociados al viento	La velocidad media del viento se reduce en 0,1 kms/h	-0,09 kms/h

- 20 -

Con el apoyo de:

EVALUACIÓN DE VULNERABILIDAD DE BENAMAUREL.

Fuente: Evaluación del Comité Técnico a partir del Cuestionario y Ficha de Indicadores Anexo 2
Metodología Plan Provincial de Adaptación al Cambio Climático de la Provincia de Granada.

Temática/Variable	Exposición	Sensibilidad	Magnitud del potencial impacto	Capacidad de Respuesta	Vulnerabilidad
BIODIVERSIDAD	1	1	2	1	1
USO FORESTAL	2	2	4	3	1
ENERGÍA E INDUSTRIA	3	2	5	1	4
TURISMO Y PATRIMONIO	2	1	3	2	1
SUELOS Y LITORAL	2	1	3	2	1
AGRICULTURA	2	3	5	1	4
SALUD Y ASPECTOS SOCIALES	2	2	4	2	2
AGUA	3	3	6	1	5
INFRAESTRUCTURAS	1	3	4	2	2
URBANISMO Y VIVIENDA	2	3	5	3	2
GLOBAL					2,3

- 21 -

Con el apoyo de:



EVALUACIÓN DE RIESGO CLIMÁTICO DE BENAMAUREL:

Fuente: Evaluación del Comité Técnico. Metodología Evaluación del Riesgo.

Evaluación de Riesgo				
Amenazas Climáticas	Probabilidad de aparición	Potenciales consecuencias	Evaluación del riesgo por Amenaza	Evaluación Global del Riesgo
Incremento de temperaturas (por encima de 1°C)	<p>Media. Las previsiones de cambio esperado para 2040, están en 0,83°C para las mínimas y 1,1°C para las máximas.</p> <p>(Alta: Por encima de 1 °C Media: Entre 0,8 y 1 °C Baja: Por debajo de 0,8 °C)</p>	<p>Alta. Se observa una Vulnerabilidad Alta en Energía y Aguas lo que supone unas altas consecuencias. Además temáticas Agricultura que puede verse afectada por este incremento.</p>	<p>Alta. Teniendo una probabilidad media, las potenciales consecuencias en Energía ya determina un riesgo alto. Además Agua y Agricultura con consecuencias altas y medias suponen un gran riesgo.</p>	Medio.
Reducción de precipitaciones (en más de un 20% de valores actuales)	<p>Baja. Se registran descensos del 8,06% en las magnitudes relacionadas con las precipitaciones.</p> <p>(Alta: Más de un 20%. Media: Entre 10 y 20% Baja: Por debajo de 10%)</p>	<p>Alta. Teniendo en cuenta que la temática aguas tiene una vulnerabilidad alta y Agricultura media.</p> <p>Energía con alta vulnerabilidad también suma en la valoración de altas potenciales consecuencias.</p>	<p>Medio. Aunque no hay un descenso elevado de precipitaciones, el hecho de que algunos sectores clave tenga una sensibilidad y vulnerabilidad media hace que las consecuencias puedan ser relevantes.</p>	

- 22 -

Con el apoyo de:



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA



Fundación Biodiversidad



MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA



Oficina Española de Cambio Climático

Incremento de duración de olas de calor (en más de un 10 días respecto a la duración actual)	<p>Media. Se espera un aumento de las olas de calor de hasta 7,18 días sobre el valor actual.</p> <p>(Alta: Más de 10 días.</p> <p>Media: Entre 5 y 10 días</p> <p>Baja: Por debajo de 5 días)</p>	<p>Alta. Temáticas como Energía con vulnerabilidad alta ya hace valorar este criterio como alto. Además aguas y agricultura también son importantes tenerlas en cuenta.</p>	<p>Alto. Ante un valor tan rotundo de incremento de olas de calor mejor tomarlo como referencia.</p> <p>Además temáticas como aguas o energía afectadas hacen que el riesgo sea alto.</p>
Precipitaciones más concentradas e intensas. Aumento de la cantidad de lluvia caída en 24 horas hasta en un 25%	<p>Alta. Se espera mayor concentración de precipitaciones, un 55,66% más que actualmente.</p> <p>(Alta: Más de un 25%.</p> <p>Media: Entre 15 y 25%</p> <p>Baja: Por debajo de 15%)</p>	<p>Alta. Temáticas como Agua y Agricultura con vulnerabilidad alta son suficientes como valorar las potenciales consecuencias como altas.</p> <p>Se añade Energía también que puede verse afectada al tener una vulnerabilidad alta.</p>	<p>Alta La concentración es importante y siendo la vulnerabilidad en Aguas, Agricultura y Energía.</p>
Sequías más intensas. Aumento del número de días consecutivos sin precipitaciones (Hasta más de 90 días seguidos sin precipitaciones)	<p>Baja. Aumenta el número de días consecutivos sin precipitaciones, alcanzando los 50.</p> <p>(Alta: Más de 85 días.</p> <p>Media: Entre 70 y 85 días</p> <p>Baja: Por debajo de 70 días)</p>	<p>Alta. Teniendo en cuenta que la temática aguas tiene una vulnerabilidad alta y Agricultura media.</p> <p>Energía con alta vulnerabilidad también suma en la valoración de altas potenciales consecuencias.</p>	<p>Medio. Aunque no hay un descenso elevado de precipitaciones, el hecho de que algunos sectores clave tenga una sensibilidad y vulnerabilidad media hace que las consecuencias puedan ser relevantes.</p>

Con el apoyo de:



GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA



Fundación Biodiversidad



MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA



Oficina Española de Cambio Climático

IDENTIFICACIÓN DE POTENCIALES IMPACTOS CLIMÁTICOS PARA BENAMAUREL:

Fuente: Evaluación del Comité Técnico Metodología de Identificación de Impactos Potenciales.

Identificación de Impactos Potenciales										
Amenazas Climáticas	Biodiversidad	Forestal	Industria y Energía	Turismo y Patrimonio	Suelos y Litoral	Agricultura y Pesca	Salud y Aspectos Sociales	Agua	Infraestructuras y Transporte	Urbanismo y Vivienda
Incremento de temperaturas			Aparición de picos de demanda de energía asociados a mayor necesidad de refrigeración de viviendas.			Necesidad de cambio de cultivos debido a la pérdida de rentabilidad de explotaciones agrícolas. Mayor demanda de agua para riego agrícola.		Insuficiencia de las infraestructuras existentes por mayor demanda de agua Agotamiento de recursos debido a consumo mayor que capacidad de renovación Menor eficiencia en el consumo por falta de infraestructuras para aprovechamiento, recuperación, regeneración.		

Con el apoyo de:



Amenazas Climáticas	Biodiversidad	Forestal	Industria y Energía	Turismo y Patrimonio	Suelos y Litoral	Agricultura y Pesca	Salud y Aspectos Sociales	Agua	Infraestructuras y Transporte	Urbanismo y Vivienda
Reducción de precipitaciones			Menor producción de energía a partir de instalaciones hidráulicas y mayor dependencia de fuentes no renovables. Mayor demanda de energía para actividades de bombeo y extracción de aguas subterráneas.			Necesidad de cambio de cultivos debido a la pérdida de rentabilidad de explotaciones agrícolas. Mayor demanda de agua para riego agrícola.		Infraestructuras no adecuadas para atender la demanda de agua. Agotamiento de recursos debido a menor cantidad de lluvias, inferior a capacidad de renovación. Falta de recursos por carencia de infraestructuras para aprovechamiento, recuperación, regeneración.		
Incremento de duración de olas de calor			Aparición de picos de demanda de energía asociados a mayor necesidad de refrigeración de viviendas.			Daños en las cosechas y explotaciones agrícolas por los episodios puntuales de calor extremo.		Incapacidad de infraestructuras para atender puntuales demandas de agua más elevadas. Falta de recursos para satisfacer puntuales		

Con el apoyo de:



						Mayor demanda puntual de agua para riego agrícola.		demandas de agua más elevadas de lo habitual.		
Amenazas Climáticas	Biodiversidad	Forestal	Industria y Energía	Turismo y Patrimonio	Suelos y Litoral	Agricultura y Pesca	Salud y Aspectos Sociales	Agua	Infraestructuras y Transporte	Urbanismo y Vivienda
Concentración de más de un 25% del total de precipitaciones anuales en un sólo día			Mayor probabilidad de daños en la red de distribución de energía, ocasionando cortes de suministro.			Daños en las cosechas y explotaciones agrícolas por los episodios puntuales de tormenta y lluvia intensa Pérdida de suelos y superficie para aprovechamiento agrícola por erosión.		Incapacidad de infraestructuras para aprovechar episodios de lluvia más intensos.		

Con el apoyo de:



Amenazas Climáticas	Biodiversidad	Forestal	Industria y Energía	Turismo y Patrimonio	Suelos y Litoral	Agricultura y Pesca	Salud y Aspectos Sociales	Agua	Infraestructuras y Transporte	Urbanismo y Vivienda
Más de 90 días seguidos sin precipitaciones			Menor producción de energía a partir de instalaciones hidráulicas y mayor dependencia de fuentes no renovables. Mayor demanda de energía para actividades de bombeo y extracción de aguas subterráneas.			Necesidad de cambio de cultivos debido a la pérdida de rentabilidad de explotaciones agrícolas. Mayor demanda de agua para riego agrícola. Daños en las cosechas y explotaciones agrícolas por los episodios puntuales de calor extremo.		Incapacidad de infraestructuras para atender periodos más amplios de mayor demanda de agua. Carencia de recursos hídricos para satisfacer periodos más amplios de mayor demanda de agua. Recursos hídricos insuficientes por carencia de infraestructuras para aprovechamiento, recuperación, regeneración.		

Con el apoyo de:



FICHA MUNICIPAL DE EVALUACIÓN

Edición mayo 2019

DATOS DEL MUNICIPIO:

NOMBRE MUNICIPIO	CANILES
Nº HABITANTES (2017)	4060 habitantes (INE 2018)
EXTENSIÓN KM ²	216,8 km ²
UNIDAD TERRITORIAL DE GESTIÓN	<p>U.T.G. ALTIPLANO</p> <p>Municipios que componen la UTG: Baza; Banamaurel, Caniles, Castillejar, Castril, Cortes de Baza, Cuevas del Campo, Cúllar, Freila, Galera, Huescar, Orce, Puebla de Don Fradrique y Zújar.</p>

- 28 -

Con el apoyo de:



MUNICIPIO	CANILES		
DATOS CLIMÁTICOS Fuente: Escenarios Climáticos Plataforma AdapteCCa			

Temperatura Mínima			
Año de Referencia (2017)	Año 2040	Cambio esperado	Tendencia
7,402764045	8,236992538	0,834228 °C	Ascendente
Temperatura Máxima			
Año de Referencia (2017)	Año 2040	Cambio esperado	Tendencia
18,15212521	19,23294705	1,080822 °C	Ascendente
Nº de días con Tª mínima < 0º C			
Año de Referencia (2017)	Año 2040	Cambio esperado	Tendencia
45	38,75	-6,25 días	Descendente
Nº de días con Tª mínima > 20º C			
Año de Referencia (2017)	Año 2040	Cambio esperado	Tendencia
11,875	19,03125	7,15625 días	Ascendente
Nº de noches cálidas			
Año de Referencia (2017)	Año 2040	Cambio esperado	Tendencia
53,34375	65,875	12,53125 noches	Ascendente
Nº de días cálidos			
Año de Referencia (2017)	Año 2040	Cambio esperado	Tendencia
51,75	62,1875	10,4375 días	Ascendente
Duración de olas de calor			
Año de Referencia (2017)	Año 2040	Cambio esperado	Tendencia
17,96875	24,375	6,40625 días	Ascendente
Percentil 5 de la Tª Mínima diaria			
Año de Referencia (2017)	Año 2040	Cambio esperado	Tendencia
-1,317201247	-0,774152953	0,543048 °C	Ascendente
Percentil 95 de la Tª Máxima diaria			

Con el apoyo de:



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA



Fundación Biodiversidad



MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA



Oficina Española de Cambio Climático

Año de Referencia (2017)	Año 2040	Cambio esperado	Tendencia
31,93449396	33,02095085	1,086457 °C	Ascendente
Precipitación (mm)			
Año de Referencia (2017)	Año 2040	Cambio esperado	Tendencia
1,124755034	1,044876061	-0,079879 mm	Descendente
Nº de días con precipitación < 1 mm			
Año de Referencia (2017)	Año 2040	Cambio esperado	Tendencia
295,65625	306,03125	10,375 días	Ascendente
Precipitación máxima en 24 hs			
Año de Referencia (2017)	Año 2040	Cambio esperado	Tendencia
30,93694982	38,80124587	7,864296 litros/m2	Ascendente
Máximo nº de días consecutivos con precipitación < 1 mm			
Año de Referencia (2017)	Año 2040	Cambio esperado	Tendencia
63,53125	71,59375	8,0625 días	Ascendente
Nº de días de lluvia			
Año de Referencia (2017)	Año 2040	Cambio esperado	Tendencia
68,03125	58,59375	-9,4375 días	Descendente
Humedad relativa			
Año de Referencia (2017)	Año 2040	Cambio esperado	Tendencia
62,6334662	61,53906944	-1,094397 % Humedad relativa	Descendente
Velocidad máxima del viento			
Año de Referencia (2017)	Año 2040	Cambio esperado	Tendencia
6,020899089	5,912892501	-0,108007 kms/h	Descendente
Velocidad del viento			
Año de Referencia (2017)	Año 2040	Cambio esperado	Tendencia
3,906262136	3,794954189	-0,111308 kms/h	Descendente

Con el apoyo de:

PRINCIPALES AMENAZAS CLIMÁTICAS.

Fuente: Valoración del Comité Técnico

Amenazas	Tendencia general en la UTG	Datos municipal Caniles
Cambios en la Temperatura	Se observa un aumento de las Tª mínimas de 0,8 °C y de 1,1 °C en las máximas.	(mín. + 0,83°C / Max. +1,08°C)
	7,54 días más al año donde Tª mínima no baja de 20º	+7,15 días
	10,65 días cálidos más al año (días en los que la Tª máxima supera el percentil 95 de la Tª Máxima diaria anual)	10,43 días
Cambios en las Precipitaciones	Se registra un descenso medio del 11,69% en las precipitaciones.	-7,1%
Olas de Calor	Las olas de calor se prevé que durarán unos 9,39 días más que actualmente	+ 10,25 días
Sequías	Aumenta en 9,47 el número de días consecutivos sin precipitaciones.	+ 6,4 días
	Disminuyen en 8,8 los días de lluvia que hay anualmente	-9,43 días
Concentración de Precipitaciones	Aumenta en un 24,9% el volumen de precipitación máxima esperada en 24 horas.	+25,4%
Fenómenos asociados al viento	La velocidad media del viento se reduce en 0,1 kms/h	-0,11 kms/h

- 31 -

Con el apoyo de:

EVALUACIÓN DE VULNERABILIDAD DE CANILES.

Fuente: Evaluación del Comité Técnico a partir del Cuestionario y Ficha de Indicadores Anexo 2
Metodología Plan Provincial de Adaptación al Cambio Climático de la Provincia de Granada.

Temática/Variable	Exposición	Sensibilidad	Magnitud del potencial impacto	Capacidad de Respuesta	Vulnerabilidad
BIODIVERSIDAD	3	2	5	3	2
USO FORESTAL	3	2	5	2	3
ENERGÍA E INDUSTRIA	2	2	4	1	3
TURISMO Y PATRIMONIO	2	1	3	1	2
SUELOS Y LITORAL	2	1	3	1	2
AGRICULTURA	2	3	5	3	2
SALUD Y ASPECTOS SOCIALES	1	2	3	1	2
AGUA	3	2	5	1	4
INFRAESTRUCTURAS	1	3	4	2	2
URBANISMO Y VIVIENDA	2	3	5	3	2
GLOBAL					2,4

- 32 -

Con el apoyo de:

EVALUACIÓN DE RIESGO CLIMÁTICO DE CANILES:

Fuente: Evaluación del Comité Técnico. Metodología Evaluación del Riesgo.

Evaluación de Riesgo				
Amenazas Climáticas	Probabilidad de aparición	Potenciales consecuencias	Evaluación del riesgo por Amenaza	Evaluación Global del Riesgo
Incremento de temperaturas (por encima de 1°C)	<p>Media. Las previsiones de cambio esperado para 2040, están en 0,83°C para las mínimas y 1,08°C para las máximas.</p> <p>(Alta: Por encima de 1 °C Media: Entre 0,8 y 1 °C Baja: Por debajo de 0,8 °C)</p>	<p>Alta. Se observa una Vulnerabilidad media en Energía lo que supone unas consecuencias. Medias que sumando las temáticas Forestal y sobre todo aguas suponen unas altas potenciales consecuencias.</p>	<p>Alta. Teniendo una probabilidad media, las potenciales consecuencias en Energía ya determina un riesgo alto. Además Aguas y Forestal con consecuencias en los ecosistemas suponen un gran riesgo.</p>	Alto.
Reducción de precipitaciones (en más de un 20% de valores actuales)	<p>Baja. Se registran descensos del 7,1% en las magnitudes relacionadas con las precipitaciones.</p> <p>(Alta: Más de un 20%. Media: Entre 10 y 20% Baja: Por debajo de 10%)</p>	<p>Alta. Se observa una vulnerabilidad Alta en temática Aguas, y en aspectos como Energía y Forestal pueden verse afectados por este incremento con una vulnerabilidad media.</p>	<p>Medio. Aunque no hay un descenso elevado de precipitaciones, el hecho de que algunos sectores clave tenga una sensibilidad y vulnerabilidad media hace que las consecuencias puedan ser relevantes.</p>	

- 33 -

Con el apoyo de:



GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA



Fundación Biodiversidad



MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA



Oficina Española de Cambio Climático

<p>Incremento de duración de olas de calor (en más de un 10 días respecto a la duración actual)</p>	<p>Alta. Se espera un aumento de las olas de calor de hasta 10,25 días sobre el valor actual.</p> <p>(Alta: Más de 10 días.</p> <p>Media: Entre 5 y 10 días</p> <p>Baja: Por debajo de 5 días)</p>	<p>Media. Temáticas como Energía presentan vulnerabilidad Alta que puede verse afectada por este incremento. Por otro lado, Forestal y Aguas aparecen valores medios de Vulnerabilidad.</p>	<p>Alto. Ante un valor tan rotundo de incremento de olas de calor mejor tomarlo como referencia.</p> <p>A lo que sumamos una vulnerabilidad alta en Energía.</p>
<p>Precipitaciones más concentradas e intensas. Aumento de la cantidad de lluvia caída en 24 horas hasta en un 25%</p>	<p>Alta. Se espera mayor concentración de precipitaciones, un 25,4% más que actualmente.</p> <p>(Alta: Más de un 25%.</p> <p>Media: Entre 15 y 25%</p> <p>Baja: Por debajo de 15%)</p>	<p>Media. Existe una vulnerabilidad media en la temática de Aguas que es la que puede verse en este municipio más afectada por esta amenaza.</p> <p>También existe una vulnerabilidad media en Forestal y Energía pudiéndose ver afectadas infraestructuras.</p>	<p>Alta La concentración es importante y siendo la vulnerabilidad en aguas alta, se considera un riesgo alto.</p>
<p>Sequías más intensas. Aumento del número de días consecutivos sin precipitaciones (Hasta más de 90 días seguidos sin precipitaciones)</p>	<p>Media. Aumenta el número de días consecutivos sin precipitaciones, alcanzando los 71,6.</p> <p>(Alta: Más de 85 días.</p> <p>Media: Entre 70 y 85 días</p> <p>Baja: Por debajo de 70 días)</p>	<p>Alta. Se observa una vulnerabilidad Alta en temática Aguas, y en aspectos como Energía y Forestal pueden verse afectados por este incremento con una vulnerabilidad media.</p>	<p>Alto.</p> <p>Aunque el aumento de los días es medio, como la vulnerabilidad en aguas es alta, hace que tenga esta valoración</p>

Con el apoyo de:



GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA



Fundación Biodiversidad



INSTITUTO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA



Oficina Española de Cambio Climático

IDENTIFICACIÓN DE POTENCIALES IMPACTOS CLIMÁTICOS PARA CANILES:

Fuente: Evaluación del Comité Técnico Metodología de Identificación de Impactos Potenciales.

Identificación de Impactos Potenciales										
Amenazas Climáticas	Biodiversidad	Forestal	Industria y Energía	Turismo y Patrimonio	Suelos y Litoral	Agricultura y Pesca	Salud y Aspectos Sociales	Agua	Infraestructuras y Transporte	Urbanismo y Vivienda
Incremento de temperaturas		<p>Incendios más frecuentes y con mayores consecuencias.</p> <p>Menor productividad en los aprovechamientos de zonas forestales.</p> <p>Cambio de especies en zonas forestales en favor de las adaptadas a climas más áridos.</p>	<p>Aparición de picos de demanda de energía asociados a mayor necesidad de refrigeración de viviendas.</p>					<p>Insuficiencia de las infraestructuras existentes por mayor demanda de agua</p> <p>Agotamiento de recursos debido a consumo mayor que capacidad de renovación</p> <p>Menor eficiencia en el consumo por falta de infraestructuras para aprovechamiento, recuperación, regeneración.</p>		

Con el apoyo de:



Amenazas Climáticas	Biodiversidad	Forestal	Industria y Energía	Turismo y Patrimonio	Suelos y Litoral	Agricultura y Pesca	Salud y Aspectos Sociales	Agua	Infraestructuras y Transporte	Urbanismo y Vivienda
Reducción de precipitaciones		Pérdida de masa forestal por la menor disponibilidad de agua. Cambio de especies en zonas forestales en favor de las adaptadas a climas más áridos. Incendios más frecuentes y con mayores consecuencias. Menor productividad en los aprovechamientos de zonas forestales.	Menor producción de energía a partir de instalaciones hidráulicas y mayor dependencia de fuentes no renovables. Mayor demanda de energía para actividades de bombeo y extracción de aguas subterráneas.					Infraestructuras no adecuadas para atender la demanda de agua. Agotamiento de recursos debido a menor cantidad de lluvias, inferior a capacidad de renovación. Falta de recursos por carencia de infraestructuras para aprovechamiento, recuperación, regeneración.		
Incremento de duración de olas de calor		Incendios más frecuentes y con mayores consecuencias.	Aparición de picos de demanda de energía asociados a mayor necesidad de refrigeración de viviendas.					Incapacidad de infraestructuras para atender puntuales demandas de agua más elevadas. Falta de recursos para satisfacer puntuales demandas de agua más elevadas de lo habitual.		

Con el apoyo de:



Amenazas Climáticas	Biodiversidad	Forestal	Industria y Energía	Turismo y Patrimonio	Suelos y Litoral	Agricultura y Pesca	Salud y Aspectos Sociales	Agua	Infraestructuras y Transporte	Urbanismo y Vivienda
Concentración de más de un 25% del total de precipitaciones anuales en un sólo día		Pérdida de masa forestal por deslizamientos y procesos erosivos.	Mayor probabilidad de daños en la red de distribución de energía, ocasionando cortes de suministro.					Incapacidad de infraestructuras para aprovechar episodios de lluvia más intensos.		
Más de 90 días seguidos sin precipitaciones		<p>Pérdida de masa forestal por la menor disponibilidad de agua.</p> <p>Cambio de especies en zonas forestales en favor de las adaptadas a climas más áridos</p> <p>Incendios más frecuentes y con mayores consecuencias.</p> <p>Menor productividad en los aprovechamientos de zonas forestales.</p>	<p>Menor producción de energía a partir de instalaciones hidráulicas y mayor dependencia de fuentes no renovables.</p> <p>Mayor demanda de energía para actividades de bombeo y extracción de aguas subterráneas.</p>					<p>Incapacidad de infraestructuras para atender periodos más amplios de mayor demanda de agua.</p> <p>Carencia de recursos hídricos para satisfacer periodos más amplios de mayor demanda de agua.</p> <p>Recursos hídricos insuficientes por carencia de infraestructuras para aprovechamiento, recuperación, regeneración.</p>		

Con el apoyo de:



FICHA MUNICIPAL DE EVALUACIÓN

Edición mayo 2019

DATOS DEL MUNICIPIO:

NOMBRE MUNICIPIO	CASTILLEJAR
Nº HABITANTES (2017)	1.337 habitantes (INE 2018)
EXTENSIÓN KM ²	131.33 km ²
UNIDAD TERRITORIAL DE GESTIÓN	<p>U.T.G. ALTIPLANO</p> <p>Municipios que componen la UTG: Baza; Banamaurel, Caniles, Castillejar, Castril, Cortes de Baza, Cuevas del Campo, Cúllar, Freila, Galera, Huescar, Orce, Puebla de Don Fradrique y Zújar.</p>

- 38 -

Con el apoyo de:



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA



Fundación Biodiversidad



MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA



Oficina Española de Cambio Climático

MUNICIPIO:	CASTILLEJAR
DATOS CLIMÁTICOS Fuente: Escenarios Climáticos Plataforma AdapteCCa	

Temperatura Mínima				
Año de Referencia (2017)	Año 2040	Cambio esperado		Tendencia
8,164184332	8,966542155	0,802358	°C	Ascendente
Temperatura Máxima				
Año de Referencia (2017)	Año 2040	Cambio esperado		Tendencia
19,69591939	20,79070675	1,094787	°C	Ascendente
Nº de días con Tª mínima < 0º C				
Año de Referencia (2017)	Año 2040	Cambio esperado		Tendencia
35,3125	32,375	-2,9375	días	Descendente
Nº de días con Tª mínima > 20º C				
Año de Referencia (2017)	Año 2040	Cambio esperado		Tendencia
15,5	24,25	8,75	días	Ascendente
Nº de noches cálidas				
Año de Referencia (2017)	Año 2040	Cambio esperado		Tendencia
52,125	67,5	15,375	noches	Ascendente
Nº de días cálidos				
Año de Referencia (2017)	Año 2040	Cambio esperado		Tendencia
51,5625	61,5	9,9375	días	Ascendente
Duración de olas de calor				
Año de Referencia (2017)	Año 2040	Cambio esperado		Tendencia
16,9375	26,5625	9,625	días	Ascendente
Percentil 5 de la Tª Mínima diaria				
Año de Referencia (2017)	Año 2040	Cambio esperado		Tendencia
-0,72131752	-0,38530498	0,336013	°C	Ascendente
Percentil 95 de la Tª Máxima diaria				

Con el apoyo de:



GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA



Fundación Biodiversidad



INSTITUTO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA



Oficina Española de Cambio Climático

Año de Referencia (2017)	Año 2040	Cambio esperado	Tendencia
33,91054213	34,92548275	1,014941 °C	Ascendente
Precipitación (mm)			
Año de Referencia (2017)	Año 2040	Cambio esperado	Tendencia
0,923732799	0,813451467	-0,110281 mm	Descendente
Nº de días con precipitación < 1 mm			
Año de Referencia (2017)	Año 2040	Cambio esperado	Tendencia
303,4375	312,75	9,3125 días	Ascendente
Precipitación máxima en 24 horas			
Año de Referencia (2017)	Año 2040	Cambio esperado	Tendencia
25,49399149	28,99740613	3,503415 litros/m2	Ascendente
Máximo nº de días consecutivos con precipitación < 1 mm			
Año de Referencia (2017)	Año 2040	Cambio esperado	Tendencia
62,3125	73,4375	11,125 días	Ascendente
Nº de días de lluvia			
Año de Referencia (2017)	Año 2040	Cambio esperado	Tendencia
60,25	51,875	-8,375 días	Descendente
Humedad relativa			
Año de Referencia (2017)	Año 2040	Cambio esperado	Tendencia
62,02065242	60,62211713	-1,398535 % Humedad relativa	Descendente
Velocidad máxima del viento			
Año de Referencia (2017)	Año 2040	Cambio esperado	Tendencia
5,841015975	5,754966323	-0,08605 kms/h	Descendente
Velocidad del viento			
Año de Referencia (2017)	Año 2040	Cambio esperado	Tendencia
3,515350739	3,421161318	-0,094189 kms/h	Descendente

Con el apoyo de:

PRINCIPALES AMENAZAS CLIMÁTICAS.

Fuente: Valoración del Comité Técnico

Amenazas	Tendencia general en la UTG	Datos municipal Castillejar
Cambios en la Temperatura	Se observa un aumento de las Tª mínimas de 0,8 °C y de 1,1 °C en las máximas.	(mín. + 0,8°C / Max. +1,09°C)
	7,54 días más al año donde Tª mínima no baja de 20º	+8,75 días
	10,65 días cálidos más al año (días en los que la Tª máxima supera el percentil 95 de la Tª Máxima diaria anual)	9,93 días
Cambios en las Precipitaciones	Se registra un descenso medio del 11,69% en las precipitaciones.	-11,93%
Olas de Calor	Las olas de calor se prevé que durarán unos 9,39 días más que actualmente	+ 9,62 días
Sequías	Aumenta en 9,47 el número de días consecutivos sin precipitaciones.	+ 11,12 días
	Disminuyen en 8,8 los días de lluvia que hay anualmente	-8,37 días
Concentración de Precipitaciones	Aumenta en un 24,9% el volumen de precipitación máxima esperada en 24 horas.	+13,74%
Fenómenos asociados al viento	La velocidad media del viento se reduce en 0,1 kms/h	-0,09 kms/h

- 41 -

Con el apoyo de:

EVALUACIÓN DE VULNERABILIDAD DE CASTILLEJAR.

Fuente: Evaluación del Comité Técnico a partir del Cuestionario y Ficha de Indicadores Anexo 2
Metodología Plan Provincial de Adaptación al Cambio Climático de la Provincia de Granada.

Temática/Variable	Exposición	Sensibilidad	Magnitud del potencial impacto	Capacidad de Respuesta	Vulnerabilidad
BIODIVERSIDAD	1	1	2	1	1
USO FORESTAL	3	2	5	2	3
ENERGÍA E INDUSTRIA	3	2	5	1	4
TURISMO Y PATRIMONIO	2	1	3	1	2
SUELOS Y LITORAL	3	1	4	2	2
AGRICULTURA	2	3	5	2	3
SALUD Y ASPECTOS SOCIALES	2	1	3	1	2
AGUA	3	3	6	2	4
INFRAESTRUCTURAS	1	3	4	2	2
URBANISMO Y VIVIENDA	2	2	4	2	2
GLOBAL					2,5

- 42 -

Con el apoyo de:



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA



Fundación Biodiversidad



MINISTERIO
DE CIENCIA
Y TRANSICIÓN ECOLÓGICA



Oficina Española de Cambio Climático

EVALUACIÓN DE RIESGO CLIMÁTICO DE CASTILLEJAR:

Fuente: Evaluación del Comité Técnico. Metodología Evaluación del Riesgo.

Evaluación de Riesgo				
Amenazas Climáticas	Probabilidad de aparición	Potenciales consecuencias	Evaluación del riesgo por Amenaza	Evaluación Global del Riesgo
Incremento de temperaturas (por encima de 1°C)	<p>Media. Las previsiones de cambio esperado para 2040, están en 0,8 °C para las mínimas y 1,09 °C para las máximas.</p> <p>(Alta: Por encima de 1 °C Media: Entre 0,8 y 1 °C Baja: Por debajo de 0,8 °C)</p>	<p>Alta. Se observa una Vulnerabilidad Alta en Energía lo que supone unas altas consecuencias. Además temáticas Forestal, Agricultura y Agua que pueden verse afectados por este incremento.</p>	<p>Alta. Teniendo una probabilidad media, las potenciales consecuencias en Energía ya determina un riesgo alto.</p>	Medio.
Reducción de precipitaciones (en más de un 20% de valores actuales)	<p>Media. Se registran descensos del 11,93 % en las magnitudes relacionadas con las precipitaciones.</p> <p>(Alta: Más de un 20%. Media: Entre 10 y 20% Baja: Por debajo de 10%)</p>	<p>Alta. Se observa una vulnerabilidad Alta en temática Aguas y Agricultura, lo que hace ya unas potenciales consecuencias altas. Además son importante considerar Forestal y en menor medida Energía.</p>	<p>Alta. Con un descenso medio precipitaciones, y el hecho de que aguas tenga una vulnerabilidad alta hace que el riesgo se considere alto, a lo que hay que añadir agricultura y en menor medida Forestal y Energía.</p>	

- 43 -

Con el apoyo de:



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA



Fundación Biodiversidad



MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA



Oficina Española de Cambio Climático

Incremento de duración de olas de calor (en más de un 10 días respecto a la duración actual)	<p>Media. Se espera un aumento de las olas de calor de hasta 9,62 días sobre el valor actual.</p> <p>(Alta: Más de 10 días.</p> <p>Media: Entre 5 y 10 días</p> <p>Baja: Por debajo de 5 días)</p>	<p>Alta. Se observa una Vulnerabilidad Alta en Energía lo que supone unas altas consecuencias. Forestal y agricultura se verán afectadas las especies con consecuencias altas.</p>	<p>Alto. Ante un valor tan rotundo de incremento de olas de calor mejor tomarlo como referencia.</p> <p>Además las temáticas a las que afecta tendrán importantes consecuencias.</p>
Precipitaciones más concentradas e intensas. Aumento de la cantidad de lluvia caída en 24 horas hasta en un 25%	<p>Baja. Se espera mayor concentración de precipitaciones, un 13,7% más que actualmente.</p> <p>(Alta: Más de un 25%.</p> <p>Media: Entre 15 y 25%</p> <p>Baja: Por debajo de 15%)</p>	<p>Alta. Existe una vulnerabilidad alta en la temática de Aguas.</p> <p>También existe una vulnerabilidad alta en Energía pudiéndose ver afectadas infraestructuras.</p> <p>Forestal también han de tenerse en cuenta.</p> <p>Aunque la más afectada, puede ser la temática agricultura.</p>	<p>Media La concentración es baja pero es importante tener en cuenta que existen temáticas que van a tener riesgo grave, aunque la probabilidad sea baja.</p>
Sequías más intensas. Aumento del número de días consecutivos sin precipitaciones (Hasta más de 90 días seguidos sin precipitaciones)	<p>Media. Aumenta el número de días consecutivos sin precipitaciones, alcanzando los 73,3.</p> <p>(Alta: Más de 85 días.</p> <p>Media: Entre 70 y 85 días</p> <p>Baja: Por debajo de 70 días)</p>	<p>Alta. Se observa una vulnerabilidad Alta en temática Aguas y Agricultura, lo que hace ya unas potenciales consecuencias altas. Además son importante considerar Forestal y en menor medida Energía.</p>	<p>Alta. Con un descenso medio precipitaciones, y el hecho de que aguas tenga una vulnerabilidad alta hace que el riesgo se considere alto, a lo que hay que añadir agricultura y en menor medida Forestal y Energía.</p>

Con el apoyo de:



GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA



Fundación Biodiversidad



MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA



Oficina Española de Cambio Climático

IDENTIFICACIÓN DE POTENCIALES IMPACTOS CLIMÁTICOS PARA CASTILLEJAR:

Fuente: Evaluación del Comité Técnico Metodología de Identificación de Impactos Potenciales.

Identificación de Impactos Potenciales										
Amenazas Climáticas	Biodiversidad	Forestal	Industria y Energía	Turismo y Patrimonio	Suelos y Litoral	Agricultura y Pesca	Salud y Aspectos Sociales	Agua	Infraestructuras y Transporte	Urbanismo y Vivienda
Incremento de temperaturas		<p>Incendios más frecuentes y con mayores consecuencias.</p> <p>Menor productividad en los aprovechamientos de zonas forestales.</p> <p>Cambio de especies en zonas forestales en favor de las adaptadas a climas más áridos.</p>	<p>Aparición de picos de demanda de energía asociados a mayor necesidad de refrigeración de viviendas.</p>			<p>Necesidad de cambio de cultivos debido a la pérdida de rentabilidad de explotaciones agrícolas.</p> <p>Mayor demanda de agua para riego agrícola.</p>		<p>Insuficiencia de las infraestructuras existentes por mayor demanda de agua</p> <p>Agotamiento de recursos debido a consumo mayor que capacidad de renovación</p> <p>Menor eficiencia en el consumo por falta de infraestructuras para aprovechamiento, recuperación, regeneración.</p>		

Con el apoyo de:



Amenazas Climáticas	Biodiversidad	Forestal	Industria y Energía	Turismo y Patrimonio	Suelos y Litoral	Agricultura y Pesca	Salud y Aspectos Sociales	Agua	Infraestructuras y Transporte	Urbanismo y Vivienda
Reducción de precipitaciones		Pérdida de masa forestal por la menor disponibilidad de agua. Cambio de especies en zonas forestales en favor de las adaptadas a climas más áridos. Incendios más frecuentes y con mayores consecuencias. Menor productividad en los aprovechamientos de zonas forestales.	Menor producción de energía a partir de instalaciones hidráulicas y mayor dependencia de fuentes no renovables. Mayor demanda de energía para actividades de bombeo y extracción de aguas subterráneas.			Necesidad de cambio de cultivos debido a la pérdida de rentabilidad de explotaciones agrícolas. Mayor demanda de agua para riego agrícola.		Infraestructuras no adecuadas para atender la demanda de agua. Agotamiento de recursos debido a menor cantidad de lluvias, inferior a capacidad de renovación. Falta de recursos por carencia de infraestructuras para aprovechamiento, recuperación, regeneración.		

Con el apoyo de:



Amenazas Climáticas	Biodiversidad	Forestal	Industria y Energía	Turismo y Patrimonio	Suelos y Litoral	Agricultura y Pesca	Salud y Aspectos Sociales	Agua	Infraestructuras y Transporte	Urbanismo y Vivienda
Incremento de duración de olas de calor		Incendios más frecuentes y con mayores consecuencias.	Aparición de picos de demanda de energía asociados a mayor necesidad de refrigeración de viviendas.			Daños en las cosechas y explotaciones agrícolas por los episodios puntuales de calor extremo. Mayor demanda puntual de agua para riego agrícola.		Incapacidad de infraestructuras para atender puntuales demandas de agua más elevadas. Falta de recursos para satisfacer puntuales demandas de agua más elevadas de lo habitual.		
Concentración de más de un 25% del total de precipitaciones anuales en un sólo día		Pérdida de masa forestal por deslizamientos y procesos erosivos.	Mayor probabilidad de daños en la red de distribución de energía, ocasionando cortes de suministro.			Daños en las cosechas y explotaciones agrícolas por los episodios puntuales de tormenta y lluvia intensa Pérdida de suelos y superficie para aprovechamiento agrícola por erosión.		Incapacidad de infraestructuras para aprovechar episodios de lluvia más intensos.		

Con el apoyo de:



Amenazas Climáticas	Biodiversidad	Forestal	Industria y Energía	Turismo y Patrimonio	Suelos y Litoral	Agricultura y Pesca	Salud y Aspectos Sociales	Agua	Infraestructuras y Transporte	Urbanismo y Vivienda
Más de 90 días seguidos sin precipitaciones		<p>Pérdida de masa forestal por la menor disponibilidad de agua.</p> <p>Cambio de especies en zonas forestales en favor de las adaptadas a climas más áridos</p> <p>Incendios más frecuentes y con mayores consecuencias.</p> <p>Menor productividad en los aprovechamientos de zonas forestales.</p>	<p>Menor producción de energía a partir de instalaciones hidráulicas y mayor dependencia de fuentes no renovables.</p> <p>Mayor demanda de energía para actividades de bombeo y extracción de aguas subterráneas.</p>			<p>Necesidad de cambio de cultivos debido a la pérdida de rentabilidad de explotaciones agrícolas.</p> <p>Mayor demanda de agua para riego agrícola.</p> <p>Daños en las cosechas y explotaciones agrícolas por los episodios puntuales de calor extremo.</p>		<p>Incapacidad de infraestructuras para atender periodos más amplios de mayor demanda de agua.</p> <p>Carencia de recursos hídricos para satisfacer periodos más amplios de mayor demanda de agua.</p> <p>Recursos hídricos insuficientes por carencia de infraestructuras para aprovechamiento, recuperación, regeneración.</p>		

Con el apoyo de:



FICHA MUNICIPAL DE EVALUACIÓN

Edición mayo 2019

DATOS DEL MUNICIPIO:

NOMBRE MUNICIPIO	CASTRIL
Nº HABITANTES (2017)	2.124 habitantes (INE 2018)
EXTENSIÓN KM ²	243,3 km ²
UNIDAD TERRITORIAL DE GESTIÓN	<p>U.T.G. ALTIPLANO</p> <p>Municipios que componen la UTG: Baza; Banamaurel, Caniles, Castillejar, Castril, Cortes de Baza, Cuevas del Campo, Cúllar, Freila, Galera, Huescar, Orce, Puebla de Don Fradrique y Zújar.</p>

- 49 -

Con el apoyo de:



MUNICIPIO:	CASTRIL
DATOS CLIMÁTICOS Fuente: Escenarios Climáticos Plataforma AdapteCCa	

Temperatura Mínima				
Año de Referencia (2017)	Año 2040	Cambio esperado		Tendencia
5,901638098	6,708690159	0,807052	°C	Ascendente
Temperatura Máxima				
Año de Referencia (2017)	Año 2040	Cambio esperado		Tendencia
15,58611491	16,70802453	1,12191	°C	Ascendente
Nº de días con Tª mínima < 0º C				
Año de Referencia (2017)	Año 2040	Cambio esperado		Tendencia
67,34375	58,875	-8,46875	días	Descendente
Nº de días con Tª mínima > 20º C				
Año de Referencia (2017)	Año 2040	Cambio esperado		Tendencia
4,5625	9,75	5,1875	días	Ascendente
Nº de noches cálidas				
Año de Referencia (2017)	Año 2040	Cambio esperado		Tendencia
53	67,375	14,375	noches	Ascendente
Nº de días cálidos				
Año de Referencia (2017)	Año 2040	Cambio esperado		Tendencia
52,34375	62,46875	10,125	días	Ascendente
Duración de olas de calor				
Año de Referencia (2017)	Año 2040	Cambio esperado		Tendencia
19,0625	29,875	10,8125	días	Ascendente
Percentil 5 de la Tª Mínima diaria				
Año de Referencia (2017)	Año 2040	Cambio esperado		Tendencia
-2,735900156	-2,007256928	0,728643	°C	Ascendente
Percentil 95 de la Tª Máxima diaria				
Año de Referencia (2017)	Año 2040	Cambio esperado		Tendencia
29,44809234	30,54611504	1,098023	°C	Ascendente

Con el apoyo de:

Precipitación (mm)				
Año de Referencia (2017)	Año 2040	Cambio esperado		Tendencia
3,028679399	2,553896284	-0,474783	mm	Descendente
Nº de días con precipitación < 1 mm				
Año de Referencia (2017)	Año 2040	Cambio esperado		Tendencia
252,9375	267,125	14,1875	días	Ascendente
Precipitación máxima en 24 hs				
Año de Referencia (2017)	Año 2040	Cambio esperado		Tendencia
57,52312821	56,70796877	-0,815159	litros/m2	Descendente
Máximo nº de días consecutivos con precipitación < 1 mm				
Año de Referencia (2017)	Año 2040	Cambio esperado		Tendencia
35,5625	47,09375	11,53125	días	Ascendente
Nº de días de lluvia				
Año de Referencia (2017)	Año 2040	Cambio esperado		Tendencia
110,75	97,5	-13,25	días	Descendente
Humedad relativa				
Año de Referencia (2017)	Año 2040	Cambio esperado		Tendencia
69,66498947	68,15177484	-1,513215	% Humedad relativa	Descendente
Velocidad máxima del viento				
Año de Referencia (2017)	Año 2040	Cambio esperado		Tendencia
5,389160903	5,278981614	-0,110179	kms/h	Descendente
Velocidad del viento				
Año de Referencia (2017)	Año 2040	Cambio esperado		Tendencia
3,530228853	3,420339036	-0,10989	kms/h	Descendente

Con el apoyo de:



PRINCIPALES AMENAZAS CLIMÁTICAS.

Fuente: Valoración del Comité Técnico

Amenazas	Tendencia general en la UTG	Datos municipal Castril
Cambios en la Temperatura	Se observa un aumento de las Tª mínimas de 0,8 °C y de 1,1 °C en las máximas.	(mín. + 0,8°C / Max. +1,12°C)
	7,54 días más al año donde Tª mínima no baja de 20º	+5,18 días
	10,65 días cálidos más al año (días en los que la Tª máxima supera el percentil 95 de la Tª Máxima diaria anual)	10,12 días
Cambios en las Precipitaciones	Se registra un descenso medio del 11,69% en las precipitaciones.	-15,67%
Olas de Calor	Las olas de calor se prevé que durarán unos 9,39 días más que actualmente	+ 10,81 días
Sequías	Aumenta en 9,47 el número de días consecutivos sin precipitaciones.	+ 11,53 días
	Disminuyen en 8,8 los días de lluvia que hay anualmente	-13,25 días
Concentración de Precipitaciones	Aumenta en un 24,9% el volumen de precipitación máxima esperada en 24 horas.	-1,41%
Fenómenos asociados al viento	La velocidad media del viento se reduce en 0,1 kms/h	-0,1 kms/h

- 52 -

Con el apoyo de:



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA



Fundación Biodiversidad



INSTITUTO
NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y
CARTOGRAFÍA



Oficina Española de Cambio Climático

EVALUACIÓN DE VULNERABILIDAD DE CASTRIL.

Fuente: Evaluación del Comité Técnico a partir del Cuestionario y Ficha de Indicadores Anexo 2
Metodología Plan Provincial de Adaptación al Cambio Climático de la Provincia de Granada.

Temática/Variable	Exposición	Sensibilidad	Magnitud del potencial impacto	Capacidad de Respuesta	Vulnerabilidad
BIODIVERSIDAD	3	2	5	3	2
USO FORESTAL	3	2	5	2	3
ENERGÍA E INDUSTRIA	1	2	3	2	1
TURISMO Y PATRIMONIO	3	2	5	2	3
SUELOS Y LITORAL	3	2	5	1	4
AGRICULTURA	3	3	6	3	3
SALUD Y ASPECTOS SOCIALES	2	2	4	1	3
AGUA	3	3	6	1	5
INFRAESTRUCTURAS	1	3	4	2	2
URBANISMO Y VIVIENDA	2	1	3	2	1
GLOBAL					2,7

- 53 -

Con el apoyo de:



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA



Fundación Biodiversidad



MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA



Oficina Española de Cambio Climático

EVALUACIÓN DE RIESGO CLIMÁTICO DE CASTRIL:

Fuente: Evaluación del Comité Técnico. Metodología Evaluación del Riesgo.

Evaluación de Riesgo				
Amenazas Climáticas	Probabilidad de aparición	Potenciales consecuencias	Evaluación del riesgo por Amenaza	Evaluación Global del Riesgo
Incremento de temperaturas (por encima de 1°C)	<p>Media. Las previsiones de cambio esperado para 2040, están en 0,8°C para las mínimas y 1,12°C para las máximas.</p> <p>(Alta: Por encima de 1 °C Media: Entre 0,8 y 1 °C Baja: Por debajo de 0,8 °C)</p>	<p>Alta. Se observa una Vulnerabilidad Media en Salud, Agricultura y Forestal que son las temáticas que mayores consecuencias pueden sufrir por esta amenaza.</p> <p>Aunque es necesario tener en cuenta a Turismo, Suelos y Agua que con vulnerabilidad alta aumentan el baremo por el cual se considera alta.</p>	<p>Alta. Teniendo una probabilidad media, las potenciales consecuencias en Salud, Agricultura y Forestal determina un riesgo alto.</p>	Medio.
Reducción de precipitaciones (en más de un 20% de valores actuales)	<p>Media. Se registran descensos del 15,67 % en las magnitudes relacionadas con las precipitaciones.</p> <p>(Alta: Más de un 20%. Media: Entre 10 y 20% Baja: Por debajo de 10%)</p>	<p>Alta. Se observa una vulnerabilidad Alta en temática Aguas y Suelos, lo que supone ya unas consecuencias altas.</p> <p>Además Forestal, Turismo, Agricultura y Salud son temáticas que van a verse muy afectadas por esta amenaza.</p>	<p>Alto. Existe una probabilidad media de descenso de precipitaciones, y el hecho de que algunos sectores clave tenga una sensibilidad y vulnerabilidad media hace que las consecuencias puedan ser relevantes.</p>	

- 54 -

Con el apoyo de:



GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA



Fundación Biodiversidad



INSTITUTO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA



Oficina Española de Cambio Climático

Incremento de duración de olas de calor (en más de un 10 días respecto a la duración actual)	<p>Alta. Se espera un aumento de las olas de calor de hasta 10,81 días sobre el valor actual.</p> <p>(Alta: Más de 10 días.</p> <p>Media: Entre 5 y 10 días</p> <p>Baja: Por debajo de 5 días)</p>	<p>Media. Temáticas como Forestal, Turismo y aguas se verán potencialmente afectadas pero Agricultura y Salud con vulnerabilidad media es lo que hace considerar esta valoración como media.</p>	<p>Alto. Ante un valor tan rotundo de incremento de olas de calor mejor tomarlo como referencia. Además afecta a temáticas sensibles ante esta amenaza.</p>
Precipitaciones más concentradas e intensas. Aumento de la cantidad de lluvia caída en 24 horas hasta en un 25%	<p>Muy Baja. Se espera mayor concentración de precipitaciones, un -1,41% más que actualmente.</p> <p>(Alta: Más de un 25%.</p> <p>Media: Entre 15 y 25%</p> <p>Baja: Por debajo de 15%)</p>	<p>Alta. Existe una vulnerabilidad alta en la temática de suelos.</p> <p>También existe una vulnerabilidad alta en Aguas y media en agricultura lo que hace que este valor sea alto.</p> <p>Forestal también ha de tenerse en cuenta.</p> <p>La vulnerabilidad en la temáticas como turismo y salud es media lo cual hace que deban tenerse en cuenta.</p>	<p>Alta La concentración es importante y siendo la vulnerabilidad en suelos alta y afectar a varias temáticas. Esto en conjunto hacen una valoración del riesgo alto.</p>
Seqüias más intensas. Aumento del número de días consecutivos sin precipitaciones (Hasta más de 90 días seguidos sin precipitaciones)	<p>Baja. Aumenta el número de días consecutivos sin precipitaciones, alcanzando los 47.</p> <p>(Alta: Más de 85 días.</p> <p>Media: Entre 70 y 85 días</p> <p>Baja: Por debajo de 70 días)</p>	<p>Alta. Se observa una vulnerabilidad Alta en temática Aguas y Suelos, lo que supone ya unas consecuencias altas.</p> <p>Además Forestal, Turismo, Agricultura y Salud son temáticas que van a verse muy afectadas por esta amenaza.</p>	<p>Medio.</p> <p>Aunque el aumento de los días es bajo, como la vulnerabilidad alta en aguas y de temáticas importantes hace que tenga esta valoración</p>

Con el apoyo de:



GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA



Fundación Biodiversidad



MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA



Oficina Española de Cambio Climático

IDENTIFICACIÓN DE POTENCIALES IMPACTOS CLIMÁTICOS PARA CASTRIL:

Fuente: Evaluación del Comité Técnico Metodología de Identificación de Impactos Potenciales.

Identificación de Impactos Potenciales										
Amenazas Climáticas	Biodiversidad	Forestal	Industria y Energía	Turismo y Patrimonio	Suelos y Litoral	Agricultura y Pesca	Salud y Aspectos Sociales	Agua	Infraestructuras y Transporte	Urbanismo y Vivienda
Incremento de temperaturas		<p>Incendios más frecuentes y con mayores consecuencias.</p> <p>Menor productividad en los aprovechamientos de zonas forestales.</p> <p>Cambio de especies en zonas forestales en favor de las adaptadas a climas más áridos.</p>		<p>Reducción del confort climático de las zonas turísticas.</p> <p>Mayor demanda de energía en establecimientos turísticos para su climatización.</p>	<p>Pérdida de fertilidad y deterioro de la estructura de los suelos.</p>	<p>Necesidad de cambio de cultivos debido a la pérdida de rentabilidad de explotaciones agrícolas.</p> <p>Mayor demanda de agua para riego agrícola.</p>	<p>Aparición de enfermedades y parásitos tropicales.</p> <p>Fenómenos de “golpe de calor” más frecuentes.</p> <p>Incremento de pobreza energética por no poder sufragar gastos derivados de mayor consumo eléctrico para refrigeración de vivienda.</p>	<p>Insuficiencia de las infraestructuras existentes por mayor demanda de agua</p> <p>Agotamiento de recursos debido a consumo mayor que capacidad de renovación</p> <p>Menor eficiencia en el consumo por falta de infraestructuras para aprovechamiento, recuperación, regeneración.</p>		

Con el apoyo de:



Amenazas Climáticas	Biodiversidad	Forestal	Industria y Energía	Turismo y Patrimonio	Suelos y Litoral	Agricultura y Pesca	Salud y Aspectos Sociales	Agua	Infraestructuras y Transporte	Urbanismo y Vivienda
Reducción de precipitaciones		Pérdida de masa forestal por la menor disponibilidad de agua. Cambio de especies en zonas forestales en favor de las adaptadas a climas más áridos. Incendios más frecuentes y con mayores consecuencias. Menor productividad en los aprovechamientos de zonas forestales.		Más cortes de suministro de agua que no permiten actividades de ocio y reducen la satisfacción del cliente.	Pérdida de fertilidad y deterioro de la estructura de los suelos. Cambio en la dinámica litoral por la reducción de aportes de agua y sedimentos. Alteración de hábitats y pérdida de servicios ecosistémicos debido al incremento de la demanda de agua desalada y el vertido de salmueras	Necesidad de cambio de cultivos debido a la pérdida de rentabilidad de explotaciones agrícolas. Mayor demanda de agua para riego agrícola.	Más cortes de suministro de agua que impiden satisfacer necesidades básicas de aseo y alimentación. Incremento de enfermedades respiratorias, alergias y otras afecciones.	Infraestructuras no adecuadas para atender la demanda de agua. Agotamiento de recursos debido a menor cantidad de lluvias, inferior a capacidad de renovación. Falta de recursos por carencia de infraestructuras para aprovechamiento, recuperación, regeneración.		
Incremento de duración de olas de calor		Incendios más frecuentes y con mayores consecuencias.		Reducción del confort climático de las zonas turísticas. Mayor demanda de energía en	Pérdida de fertilidad y deterioro de la estructura de los suelos.	Daños en las cosechas y explotaciones agrícolas por los episodios puntuales de calor extremo. Mayor	Fenómenos de "golpe de calor" más frecuentes y con mayor número de fallecimientos. Incremento de pobreza energética por no poder sufragar gastos	Incapacidad de infraestructuras para atender puntuales demandas de agua más elevadas. Falta de recursos para satisfacer puntuales demandas de agua más elevadas de lo		

Con el apoyo de:



				establecimientos turísticos para su climatización.		demanda puntual de agua para riego agrícola.	derivados de mayor consumo eléctrico para refrigeración de vivienda.	habitual.		
Amenazas Climáticas	Biodiversidad	Forestal	Industria y Energía	Turismo y Patrimonio	Suelos y Litoral	Agricultura y Pesca	Salud y Aspectos Sociales	Agua	Infraestructuras y Transporte	Urbanismo y Vivienda
Concentración de más de un 25% del total de precipitaciones anuales en un sólo día		Pérdida de masa forestal por deslizamientos y procesos erosivos.		Pérdida de visitantes debido a las inclemencias climáticas.	Incremento de la erosión y la cantidad de suelo arrastrada en riadas. Incremento de los deslizamientos y pérdida de estructura de los suelos.	Daños en las cosechas y explotaciones agrícolas por los episodios puntuales de tormenta y lluvia intensa Pérdida de suelos y superficie para aprovechamiento agrícola por erosión.	Mayor número de afectados por inundaciones o daño en infraestructuras.	Incapacidad de infraestructuras para aprovechar episodios de lluvia más intensos.		

Con el apoyo de:



Amenazas Climáticas	Biodiversidad	Forestal	Industria y Energía	Turismo y Patrimonio	Suelos y Litoral	Agricultura y Pesca	Salud y Aspectos Sociales	Agua	Infraestructuras y Transporte	Urbanismo y Vivienda
Más de 90 días seguidos sin precipitaciones		<p>Pérdida de masa forestal por la menor disponibilidad de agua.</p> <p>Cambio de especies en zonas forestales en favor de las adaptadas a climas más áridos</p> <p>Incendios más frecuentes y con mayores consecuencias.</p> <p>Menor productividad en los aprovechamientos de zonas forestales.</p>		<p>Más cortes de suministro de agua que no permiten actividades de ocio y reducen la satisfacción del cliente.</p> <p>Deterioro de elementos turísticos o de patrimonio natural (humedales) que dejan de ser atractivos para los visitantes.</p>	<p>Pérdida de fertilidad y deterioro de la estructura de los suelos.</p>	<p>Necesidad de cambio de cultivos debido a la pérdida de rentabilidad de explotaciones agrícolas.</p> <p>Mayor demanda de agua para riego agrícola.</p> <p>Daños en las cosechas y explotaciones agrícolas por los episodios puntuales de calor extremo.</p>	<p>Más cortes de suministro de agua que impiden satisfacer necesidades básicas de aseo y alimentación.</p> <p>Incremento de enfermedades respiratorias, alergias y otras afecciones.</p>	<p>Incapacidad de infraestructuras para atender periodos más amplios de mayor demanda de agua.</p> <p>Carencia de recursos hídricos para satisfacer periodos más amplios de mayor demanda de agua.</p> <p>Recursos hídricos insuficientes por carencia de infraestructuras para aprovechamiento, recuperación, regeneración.</p>		

Con el apoyo de:



FICHA MUNICIPAL DE EVALUACIÓN

Edición mayo 2019

DATOS DEL MUNICIPIO:

NOMBRE MUNICIPIO	CORTES DE BAZA
Nº HABITANTES (2017)	1901 habitantes (INE 2018)
EXTENSIÓN KM ²	140,6 km ²
UNIDAD TERRITORIAL DE GESTIÓN	U.T.G. ALTIPLANO Municipios que componen la UTG: Baza; Banamaurel, Caniles, Castillejar, Castril, Cortes de Baza, Cuevas del Campo, Cúllar, Freila, Galera, Huescar, Orce, Puebla de Don Fradrique y Zújar.

- 60 -

Con el apoyo de:



MUNICIPIO:		CORTES DE BAZA		
DATOS CLIMÁTICOS Fuente: Escenarios Climáticos Plataforma AdapteCCa				
Temperatura Mínima				
Año de Referencia (2017)	Año 2040	Cambio esperado		Tendencia
8,334347248	9,126514792	0,792168	°C	Ascendente
Temperatura Máxima				
Año de Referencia (2017)	Año 2040	Cambio esperado		Tendencia
20,00046611	21,09909701	1,098631	°C	Ascendente
Nº de días con Tª mínima < 0º C				
Año de Referencia (2017)	Año 2040	Cambio esperado		Tendencia
31,625	29,625	-2	días	Descendente
Nº de días con Tª mínima > 20º C				
Año de Referencia (2017)	Año 2040	Cambio esperado		Tendencia
16,0625	24,875	8,8125	días	Ascendente
Nº de noches cálidas				
Año de Referencia (2017)	Año 2040	Cambio esperado		Tendencia
51,75	67,3125	15,5625	noches	Ascendente
Nº de días cálidos				
Año de Referencia (2017)	Año 2040	Cambio esperado		Tendencia
51,0625	61,625	10,5625	días	Ascendente
Duración de olas de calor				
Año de Referencia (2017)	Año 2040	Cambio esperado		Tendencia
16,8125	28	11,1875	días	Ascendente
Percentil 5 de la Tª Mínima diaria				
Año de Referencia (2017)	Año 2040	Cambio esperado		Tendencia
-0,491484178	-0,199165942	0,292318	°C	Ascendente
Percentil 95 de la Tª Máxima diaria				
Año de Referencia (2017)	Año 2040	Cambio esperado		Tendencia

Con el apoyo de:

34,33747065	35,36291802	1,025447	°C	Ascendente
Precipitación (mm)				
Año de Referencia (2017)	Año 2040	Cambio esperado		Tendencia
1,060275385	0,945218477	-0,115057	mm	Descendente
Nº de días con precipitación < 1 mm				
Año de Referencia (2017)	Año 2040	Cambio esperado		Tendencia
295,6875	307,5625	11,875	días	Ascendente
Precipitación máxima en 24 horas				
Año de Referencia (2017)	Año 2040	Cambio esperado		Tendencia
28,00142533	38,31317526	10,31175	litros/m2	Ascendente
Máximo nº de días consecutivos con precipitación < 1 mm				
Año de Referencia (2017)	Año 2040	Cambio esperado		Tendencia
53,4375	68,1875	14,75	días	Ascendente
Nº de días de lluvia				
Año de Referencia (2017)	Año 2040	Cambio esperado		Tendencia
68	57,0625	-10,9375	días	Descendente
Humedad relativa				
Año de Referencia (2017)	Año 2040	Cambio esperado		Tendencia
61,90815284	60,58542009	-1,322733	% Humedad relativa	Descendente
Velocidad máxima del viento				
Año de Referencia (2017)	Año 2040	Cambio esperado		Tendencia
5,856870047	5,752566814	-0,104303	kms/h	Descendente
Velocidad del viento				
Año de Referencia (2017)	Año 2040	Cambio esperado		Tendencia
3,569654942	3,467194796	-0,10246	kms/h	Descendente

Con el apoyo de:



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA



Fundación Biodiversidad



PIMA
adapta



oecc
Oficina Española de Cambio Climático

PRINCIPALES AMENAZAS CLIMÁTICAS.

Fuente: Valoración del Comité Técnico

Amenazas	Tendencia general en la UTG	Datos municipal Cortes de Baza
Cambios en la Temperatura	Se observa un aumento de las Tª mínimas de 0,8 °C y de 1,1 °C en las máximas.	(mín. + 0,79°C / Max. +1,09°C)
	7,54 días más al año donde Tª mínima no baja de 20º	+8,81 días
	10,65 días cálidos más al año (días en los que la Tª máxima supera el percentil 95 de la Tª Máxima diaria anual)	10,56 días
Cambios en las Precipitaciones	Se registra un descenso medio del 11,69% en las precipitaciones.	-10,85%
Olas de Calor	Las olas de calor se prevé que durarán unos 9,39 días más que actualmente	+ 11,18 días
Sequías	Aumenta en 9,47 el número de días consecutivos sin precipitaciones.	+ 14,75 días
	Disminuyen en 8,8 los días de lluvia que hay anualmente	-10,93 días
Concentración de Precipitaciones	Aumenta en un 24,9% el volumen de precipitación máxima esperada en 24 horas.	+36,82 %
Fenómenos asociados al viento	La velocidad media del viento se reduce en 0,1 kms/h	-0,1 kms/h

- 63 -

Con el apoyo de:



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA



Fundación Biodiversidad



INSTITUTO
NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y
CARTOGRAFÍA



Oficina Española de Cambio Climático

EVALUACIÓN DE VULNERABILIDAD DE CORTES DE BAZA.

Fuente: Evaluación del Comité Técnico a partir del Cuestionario y Ficha de Indicadores Anexo 2
Metodología Plan Provincial de Adaptación al Cambio Climático de la Provincia de Granada.

Temática/Variable	Exposición	Sensibilidad	Magnitud del potencial impacto	Capacidad de Respuesta	Vulnerabilidad
BIODIVERSIDAD	1	1	2	1	1
USO FORESTAL	2	2	4	1	3
ENERGÍA E INDUSTRIA	3	1	4	1	3
TURISMO Y PATRIMONIO	2	2	4	1	3
SUELOS Y LITORAL	3	1	4	1	3
AGRICULTURA	3	3	6	2	4
SALUD Y ASPECTOS SOCIALES	2	1	3	1	2
AGUA	3	2	5	1	4
INFRAESTRUCTURAS	1	2	3	2	1
URBANISMO Y VIVIENDA	2	2	4	2	2
GLOBAL					2,6

- 64 -

Con el apoyo de:



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA



Fundación Biodiversidad



MINISTERIO
DE ENERGÍA Y TURISMO



Oficina Española de Cambio Climático

EVALUACIÓN DE RIESGO CLIMÁTICO DE CORTES DE BAZA:

Fuente: Evaluación del Comité Técnico. Metodología Evaluación del Riesgo.

Evaluación de Riesgo				
Amenazas Climáticas	Probabilidad de aparición	Potenciales consecuencias	Evaluación del riesgo por Amenaza	Evaluación Global del Riesgo
Incremento de temperaturas (por encima de 1°C)	<p>Media. Las previsiones de cambio esperado para 2040, están en 0,79 °C para las mínimas y 1,09 °C para las máximas.</p> <p>(Alta: Por encima de 1 °C Media: Entre 0,8 y 1 °C Baja: Por debajo de 0,8 °C)</p>	<p>Alta. Se observa una Vulnerabilidad media en Energía lo que supone unas consecuencias importantes que sumadas a las consecuencias que pueden tener temáticas como Forestal, y Turismo, suelos, Agricultura o aguas, se considera un valor alto.</p>	<p>Alta. Teniendo una probabilidad media, las potenciales consecuencias en Energía ya determina un riesgo alto. Sumadas por el resto de temáticas suponen un gran riesgo.</p>	Alto.
Reducción de precipitaciones (en más de un 20% de valores actuales)	<p>Media. Se registran descensos del 10,85 % en las magnitudes relacionadas con las precipitaciones.</p> <p>(Alta: Más de un 20%. Media: Entre 10 y 20% Baja: Por debajo de 10%)</p>	<p>Alta. Se observa una vulnerabilidad Alta en temática Aguas y Agricultura que son temáticas que frente a esta amenaza tendrán consecuencias importantes. Aunque es necesario tener en cuenta por diferentes motivos otras temáticas con vulnerabilidad media-alta como Forestal, Energía, Turismo o suelos.</p>	<p>Alto. Una probabilidad media de aparición junto a temáticas como aguas o agricultura con altas potenciales consecuencias hacen considerar un riesgo alto.</p>	

- 65 -

Con el apoyo de:



GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA



Fundación Biodiversidad



MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA



Oficina Española de Cambio Climático

Incremento de duración de olas de calor (en más de un 10 días respecto a la duración actual)	<p>Alta. Se espera un aumento de las olas de calor de hasta 11,18 días sobre el valor actual.</p> <p>(Alta: Más de 10 días.</p> <p>Media: Entre 5 y 10 días</p> <p>Baja: Por debajo de 5 días)</p>	<p>Alta. En este municipios existen temáticas importante frente a esta amenaza como Energía, Turismo o Forestal que se verán verán afectadas notoriamente, junto a agricultura que además tiene vulnerabilidad alta junto a aguas.</p>	<p>Alto. Ante un valor tan rotundo de incremento de olas de calor mejor tomarlo como referencia, además de la existencia de temáticas importantes afectadas por esta amenaza.</p>
Precipitaciones más concentradas e intensas. Aumento de la cantidad de lluvia caída en 24 horas hasta en un 25%	<p>Alta. Se espera mayor concentración de precipitaciones, un 36,82% más que actualmente.</p> <p>(Alta: Más de un 25%.</p> <p>Media: Entre 15 y 25%</p> <p>Baja: Por debajo de 15%)</p>	<p>Alta. Existe una vulnerabilidad media en la temática de suelos.</p> <p>También existe una vulnerabilidad alta en agricultura pudiéndose ver afectados cultivos.</p> <p>Aguas con vulnerabilidad alta también han de tenerse en cuenta.</p> <p>Finalmente Forestal, Energía y Turismo también deben tenerse en cuenta por las consecuencias que pueden sufrir.</p>	<p>Alta La concentración es importante y siendo la vulnerabilidad en suelos media y afectar a varias temáticas.</p>
Sequías más intensas. Aumento del número de días consecutivos sin precipitaciones (Hasta más de 90 días seguidos sin precipitaciones)	<p>Baja. Aumenta el número de días consecutivos sin precipitaciones, alcanzando los 68.</p> <p>(Alta: Más de 85 días.</p> <p>Media: Entre 70 y 85 días</p> <p>Baja: Por debajo</p>	<p>Alta. Se observa una vulnerabilidad Alta en temática Aguas y Agricultura que son temáticas que frente a esta amenaza tendrán consecuencias importantes. Aunque es necesario tener en cuenta por diferentes motivos otras temáticas con vulnerabilidad media-alta como</p>	<p>Medio.</p> <p>Aunque el aumento de los días es bajo, como la vulnerabilidad media de temáticas importantes hace que tenga esta valoración</p>

Con el apoyo de:



GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA



Fundación Biodiversidad



MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA



Oficina Española de Cambio Climático

	de 70 días)	Forestal, Energía, Turismo o suelos.		
--	-------------	---	--	--

Con el apoyo de:



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA



Fundación Biodiversidad



MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA



Oficina Española de Cambio Climático

IDENTIFICACIÓN DE POTENCIALES IMPACTOS CLIMÁTICOS PARA CORTES DE BAZA:

Fuente: Evaluación del Comité Técnico Metodología de Identificación de Impactos Potenciales.

Identificación de Impactos Potenciales										
Amenazas Climáticas	Biodiversidad	Forestal	Industria y Energía	Turismo y Patrimonio	Suelos y Litoral	Agricultura y Pesca	Salud y Aspectos Sociales	Agua	Infraestructuras y Transporte	Urbanismo y Vivienda
Incremento de temperaturas		<p>Incendios más frecuentes y con mayores consecuencias.</p> <p>Menor productividad en los aprovechamientos de zonas forestales.</p> <p>Cambio de especies en zonas forestales en favor de las adaptadas a climas más áridos.</p>	<p>Aparición de picos de demanda de energía asociados a mayor necesidad de refrigeración de viviendas.</p>	<p>Reducción del confort climático de las zonas turísticas.</p> <p>Mayor demanda de energía en establecimientos turísticos para su climatización.</p>	<p>Pérdida de fertilidad y deterioro de la estructura de los suelos.</p>	<p>Necesidad de cambio de cultivos debido a la pérdida de rentabilidad de explotaciones agrícolas.</p> <p>Mayor demanda de agua para riego agrícola.</p>		<p>Insuficiencia de las infraestructuras existentes por mayor demanda de agua</p> <p>Agotamiento de recursos debido a consumo mayor que capacidad de renovación</p> <p>Menor eficiencia en el consumo por falta de infraestructuras para aprovechamiento, recuperación, regeneración.</p>		

Con el apoyo de:



Amenazas Climáticas	Biodiversidad	Forestal	Industria y Energía	Turismo y Patrimonio	Suelos y Litoral	Agricultura y Pesca	Salud y Aspectos Sociales	Agua	Infraestructuras y Transporte	Urbanismo y Vivienda
Reducción de precipitaciones		Pérdida de masa forestal por la menor disponibilidad de agua. Cambio de especies en zonas forestales en favor de las adaptadas a climas más áridos. Incendios más frecuentes y con mayores consecuencias. Menor productividad en los aprovechamientos de zonas forestales.	Menor producción de energía a partir de instalaciones hidráulicas y mayor dependencia de fuentes no renovables. Mayor demanda de energía para actividades de bombeo y extracción de aguas subterráneas.	Más cortes de suministro de agua que no permiten actividades de ocio y reducen la satisfacción del cliente.	Pérdida de fertilidad y deterioro de la estructura de los suelos. Cambio en la dinámica litoral por la reducción de aportes de agua y sedimentos. Alteración de hábitats y pérdida de servicios ecosistémicos debido al incremento de la demanda de agua desalada y el vertido de salmueras	Necesidad de cambio de cultivos debido a la pérdida de rentabilidad de explotaciones agrícolas. Mayor demanda de agua para riego agrícola.		Infraestructuras no adecuadas para atender la demanda de agua. Agotamiento de recursos debido a menor cantidad de lluvias, inferior a capacidad de renovación. Falta de recursos por carencia de infraestructuras para aprovechamiento, recuperación, regeneración.		

Con el apoyo de:



Amenazas Climáticas	Biodiversidad	Forestal	Industria y Energía	Turismo y Patrimonio	Suelos y Litoral	Agricultura y Pesca	Salud y Aspectos Sociales	Agua	Infraestructuras y Transporte	Urbanismo y Vivienda
Incremento de duración de olas de calor		Incendios más frecuentes y con mayores consecuencias.	Aparición de picos de demanda de energía asociados a mayor necesidad de refrigeración de viviendas.	Reducción del confort climático de las zonas turísticas. Mayor demanda de energía en establecimientos turísticos para su climatización.	Pérdida de fertilidad y deterioro de la estructura de los suelos.	Daños en las cosechas y explotaciones agrícolas por los episodios puntuales de calor extremo. Mayor demanda puntual de agua para riego agrícola.		Incapacidad de infraestructuras para atender puntuales demandas de agua más elevadas. Falta de recursos para satisfacer puntuales demandas de agua más elevadas de lo habitual.		
Concentración de más de un 25% del total de precipitaciones anuales en un sólo día		Pérdida de masa forestal por deslizamientos y procesos erosivos.	Mayor probabilidad de daños en la red de distribución de energía, ocasionando cortes de suministro.	Pérdida de visitantes debido a las inclemencias climáticas.	Incremento de la erosión y la cantidad de suelo arrastrada en riadas. Incremento de los deslizamientos y pérdida de estructura de los suelos.	Daños en las cosechas y explotaciones agrícolas por los episodios puntuales de tormenta y lluvia intensa Pérdida de suelos y superficie para aprovechamiento agrícola por erosión.		Incapacidad de infraestructuras para aprovechar episodios de lluvia más intensos.		

Con el apoyo de:



Amenazas Climáticas	Biodiversidad	Forestal	Industria y Energía	Turismo y Patrimonio	Suelos y Litoral	Agricultura y Pesca	Salud y Aspectos Sociales	Agua	Infraestructuras y Transporte	Urbanismo y Vivienda
Más de 90 días seguidos sin precipitaciones		<p>Pérdida de masa forestal por la menor disponibilidad de agua.</p> <p>Cambio de especies en zonas forestales en favor de las adaptadas a climas más áridos</p> <p>Incendios más frecuentes y con mayores consecuencias.</p> <p>Menor productividad en los aprovechamientos de zonas forestales.</p>	<p>Menor producción de energía a partir de instalaciones hidráulicas y mayor dependencia de fuentes no renovables.</p> <p>Mayor demanda de energía para actividades de bombeo y extracción de aguas subterráneas.</p>	<p>Más cortes de suministro de agua que no permiten actividades de ocio y reducen la satisfacción del cliente.</p> <p>Deterioro de elementos turísticos o de patrimonio natural (humedales) que dejan de ser atractivos para los visitantes.</p>	<p>Pérdida de fertilidad y deterioro de la estructura de los suelos.</p>	<p>Necesidad de cambio de cultivos debido a la pérdida de rentabilidad de explotaciones agrícolas.</p> <p>Mayor demanda de agua para riego agrícola.</p> <p>Daños en las cosechas y explotaciones agrícolas por los episodios puntuales de calor extremo.</p>		<p>Incapacidad de infraestructuras para atender periodos más amplios de mayor demanda de agua.</p> <p>Carencia de recursos hídricos para satisfacer periodos más amplios de mayor demanda de agua.</p> <p>Recursos hídricos insuficientes por carencia de infraestructuras para aprovechamiento, recuperación, regeneración.</p>		

Con el apoyo de:



FICHA MUNICIPAL DE EVALUACIÓN

Edición mayo 2019

DATOS DEL MUNICIPIO:

NOMBRE MUNICIPIO	CUEVAS DEL CAMPO
Nº HABITANTES (2017)	1.774 habitantes (INE 2018)
EXTENSIÓN KM ²	96,61 km ²
UNIDAD TERRITORIAL DE GESTIÓN	<p>U.T.G. ALTIPLANO</p> <p>Municipios que componen la UTG: Baza; Banamaurel, Caniles, Castillejar, Castril, Cortes de Baza, Cuevas del Campo, Cúllar, Freila, Galera, Huescar, Orce, Puebla de Don Fradrique y Zújar.</p>

- 72 -

Con el apoyo de:



MUNICIPIO:		CUEVAS DEL CAMPO		
DATOS CLIMÁTICOS Fuente: Escenarios Climáticos Plataforma AdapteCCa				
Temperatura Mínima				
Año de Referencia (2017)	Año 2040	Cambio esperado		Tendencia
8,343566895	9,143406481	0,79984	°C	Ascendente
Temperatura Máxima				
Año de Referencia (2017)	Año 2040	Cambio esperado		Tendencia
20,18804824	21,30864286	1,120595	°C	Ascendente
Nº de días con Tª mínima < 0º C				
Año de Referencia (2017)	Año 2040	Cambio esperado		Tendencia
31,625	30,4375	-1,1875	días	Descendente
Nº de días con Tª mínima > 20º C				
Año de Referencia (2017)	Año 2040	Cambio esperado		Tendencia
14,9375	24,5	9,5625	días	Ascendente
Nº de noches cálidas				
Año de Referencia (2017)	Año 2040	Cambio esperado		Tendencia
52,375	68,75	16,375	noches	Ascendente
Nº de días cálidos				
Año de Referencia (2017)	Año 2040	Cambio esperado		Tendencia
51,0625	62,1875	11,125	días	Ascendente
Duración de olas de calor				
Año de Referencia (2017)	Año 2040	Cambio esperado		Tendencia
18	28,8125	10,8125	días	Ascendente
Percentil 5 de la Tª Mínima diaria				
Año de Referencia (2017)	Año 2040	Cambio esperado		Tendencia
-0,465648165	-0,268045099	0,197603	°C	Ascendente
Percentil 95 de la Tª Máxima diaria				
Año de Referencia (2017)	Año 2040	Cambio esperado		Tendencia
34,7060523	35,77496898	1,068917	°C	Ascendente

Con el apoyo de:



GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA



Fundación Biodiversidad



PIMA adapta



oecc
Oficina Española de Cambio Climático

Precipitación (mm)				
Año de Referencia (2017)	Año 2040	Cambio esperado		Tendencia
1,033992121	0,913461061	-0,120531	mm	Descendente
Nº de días con precipitación < 1 mm				
Año de Referencia (2017)	Año 2040	Cambio esperado		Tendencia
294,8125	307,9375	13,125	días	Ascendente
Precipitación máxima en 24 hs				
Año de Referencia (2017)	Año 2040	Cambio esperado		Tendencia
30,24944973	41,22565043	10,9762	litros/m2	Ascendente
Máximo nº de días consecutivos con precipitación < 1 mm				
Año de Referencia (2017)	Año 2040	Cambio esperado		Tendencia
51,875	61,9375	10,0625	días	Ascendente
Nº de días de lluvia				
Año de Referencia (2017)	Año 2040	Cambio esperado		Tendencia
68,875	56,6875	-12,1875	días	Descendente
Humedad relativa				
Año de Referencia (2017)	Año 2040	Cambio esperado		Tendencia
61,8254079	60,35817025	-1,467238	% Humedad relativa	Descendente
Velocidad máxima del viento				
Año de Referencia (2017)	Año 2040	Cambio esperado		Tendencia
5,775237433	5,672888597	-0,102349	kms/h	Descendente
Velocidad del viento				
Año de Referencia (2017)	Año 2040	Cambio esperado		Tendencia
3,541900253	3,433991639	-0,107909	kms/h	Descendente

Con el apoyo de:

PRINCIPALES AMENAZAS CLIMÁTICAS.

Fuente: Valoración del Comité Técnico

Amenazas	Tendencia general en la UTG	Datos municipal Cuevas del Campo
Cambios en la Temperatura	Se observa un aumento de las Tª mínimas de 0,8 °C y de 1,1 °C en las máximas.	(mín. + 0,79°C / Max. +1,12°C)
	7,54 días más al año donde Tª mínima no baja de 20º	+9,56 días
	10,65 días cálidos más al año (días en los que la Tª máxima supera el percentil 95 de la Tª Máxima diaria anual)	11,12 días
Cambios en las Precipitaciones	Se registra un descenso medio del 11,69% en las precipitaciones.	-11,65%
Olas de Calor	Las olas de calor se prevé que durarán unos 9,39 días más que actualmente	+ 10,81 días
Sequías	Aumenta en 9,47 el número de días consecutivos sin precipitaciones.	+ 10 días
	Disminuyen en 8,8 los días de lluvia que hay anualmente	-12,18 días
Concentración de Precipitaciones	Aumenta en un 24,9% el volumen de precipitación máxima esperada en 24 horas.	+36,28 %
Fenómenos asociados al viento	La velocidad media del viento se reduce en 0,1 kms/h	-0,10 kms/h

- 75 -

Con el apoyo de:



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA



Fundación Biodiversidad



INSTITUTO
NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y
CARTOGRAFÍA



Oficina Española de Cambio Climático

EVALUACIÓN DE VULNERABILIDAD DE CUEVAS DEL CAMPO.

Fuente: Evaluación del Comité Técnico a partir del Cuestionario y Ficha de Indicadores Anexo 2
Metodología Plan Provincial de Adaptación al Cambio Climático de la Provincia de Granada.

Temática/Variable	Exposición	Sensibilidad	Magnitud del potencial impacto	Capacidad de Respuesta	Vulnerabilidad
BIODIVERSIDAD	3	1	4	2	2
USO FORESTAL	3	2	5	2	3
ENERGÍA E INDUSTRIA	3	2	5	2	3
TURISMO Y PATRIMONIO	2	1	3	1	2
SUELOS Y LITORAL	3	1	4	1	3
AGRICULTURA	3	2	5	2	3
SALUD Y ASPECTOS SOCIALES	2	1	3	1	2
AGUA	2	3	5	1	4
INFRAESTRUCTURAS	1	3	4	2	2
URBANISMO Y VIVIENDA	1	1	2	3	0
GLOBAL					2,4

- 76 -

Con el apoyo de:



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA



Fundación Biodiversidad



MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA



Oficina Española de Cambio Climático

EVALUACIÓN DE RIESGO CLIMÁTICO DE CUEVAS DEL CAMPO:

Fuente: Evaluación del Comité Técnico. Metodología Evaluación del Riesgo.

Evaluación de Riesgo				
Amenazas Climáticas	Probabilidad de aparición	Potenciales consecuencias	Evaluación del riesgo por Amenaza	Evaluación Global del Riesgo
Incremento de temperaturas (por encima de 1°C)	<p>Media. Las previsiones de cambio esperado para 2040, están en 0,79 °C para las mínimas y 1,12 °C para las máximas.</p> <p>(Alta: Por encima de 1 °C</p> <p>Media: Entre 0,8 y 1 °C</p> <p>Baja: Por debajo de 0,8 °C)</p>	<p>Alta. Se observa una Vulnerabilidad media en Energía lo que supone unas consecuencias importantes que sumadas a las consecuencias que pueden tener temáticas como Forestal, suelos, Agricultura o aguas, se considera un valor alto.</p>	<p>Alta. Teniendo una probabilidad media, las potenciales consecuencias en Energía ya determina un riesgo alto. Sumadas por el resto de temáticas suponen un gran riesgo.</p>	Alto.
Reducción de precipitaciones (en más de un 20% de valores actuales)	<p>Media. Se registran descensos del 11,65 % en las magnitudes relacionadas con las precipitaciones.</p> <p>(Alta: Más de un 20%.</p> <p>Media: Entre 10 y 20%</p> <p>Baja: Por debajo de 10%)</p>	<p>Alta. Se observa una vulnerabilidad Alta en temática Aguas y Agricultura que son temáticas que frente a esta amenaza tendrán consecuencias importantes. Aunque es necesario tener en cuenta por diferentes motivos otras temáticas con vulnerabilidad media-alta como Forestal, Energía o suelos.</p>	<p>Alto. Una probabilidad media de aparición junto a temáticas como aguas o agricultura con altas potenciales consecuencias hacen considerar un riesgo alto.</p>	

- 77 -

Con el apoyo de:



GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA



Fundación Biodiversidad



INSTITUTO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA



Oficina Española de Cambio Climático

<p>Incremento de duración de olas de calor (en más de un 10 días respecto a la duración actual)</p>	<p>Alta. Se espera un aumento de las olas de calor de hasta 10,81 días sobre el valor actual.</p> <p>(Alta: Más de 10 días.</p> <p>Media: Entre 5 y 10 días</p> <p>Baja: Por debajo de 5 días)</p>	<p>Alta. En este municipios existen temáticas importante frente a esta amenaza como Energía o Forestal que se verán afectadas notoriamente, junto a agricultura que además tiene vulnerabilidad alta junto a aguas.</p>	<p>Alto. Ante un valor tan rotundo de incremento de olas de calor mejor tomarlo como referencia, además de la existencia de temáticas importantes afectadas por esta amenaza.</p>
<p>Precipitaciones más concentradas e intensas. Aumento de la cantidad de lluvia caída en 24 horas hasta en un 25%</p>	<p>Alta. Se espera mayor concentración de precipitaciones, un 36,28% más que actualmente.</p> <p>(Alta: Más de un 25%.</p> <p>Media: Entre 15 y 25%</p> <p>Baja: Por debajo de 15%)</p>	<p>Alta. Existe una vulnerabilidad media en la temática de suelos.</p> <p>También existe una vulnerabilidad alta en agricultura pudiéndose ver afectados cultivos.</p> <p>Aguas con vulnerabilidad alta también han de tenerse en cuenta.</p> <p>Finalmente Forestal y Energía también deben tenerse en cuenta por las consecuencias que pueden sufrir.</p>	<p>Alta La concentración es importante y siendo la vulnerabilidad en suelos media y afectar a varias temáticas.</p>
<p>Sequías más intensas. Aumento del número de días consecutivos sin precipitaciones (Hasta más de 90 días seguidos sin precipitaciones)</p>	<p>Baja. Aumenta el número de días consecutivos sin precipitaciones, alcanzando los 61.</p> <p>(Alta: Más de 85 días.</p> <p>Media: Entre 70 y 85 días</p> <p>Baja: Por debajo de 70 días)</p>	<p>Alta. Se observa una vulnerabilidad Alta en temática Aguas y Agricultura que son temáticas que frente a esta amenaza tendrán consecuencias importantes. Aunque es necesario tener en cuenta por diferentes motivos otras temáticas con vulnerabilidad media-alta como Forestal, Energía o suelos.</p>	<p>Medio.</p> <p>Aunque el aumento de los días es bajo, como la vulnerabilidad media de temáticas importantes hace que tenga esta valoración</p>

Con el apoyo de:



GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA



Fundación Biodiversidad



MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA



Oficina Española de Cambio Climático

IDENTIFICACIÓN DE POTENCIALES IMPACTOS CLIMÁTICOS PARA CUEVAS DEL CAMPO:

Fuente: Evaluación del Comité Técnico Metodología de Identificación de Impactos Potenciales.

Identificación de Impactos Potenciales										
Amenazas Climáticas	Biodiversidad	Forestal	Industria y Energía	Turismo y Patrimonio	Suelos y Litoral	Agricultura y Pesca	Salud y Aspectos Sociales	Agua	Infraestructuras y Transporte	Urbanismo y Vivienda
Incremento de temperaturas		<p>Incendios más frecuentes y con mayores consecuencias.</p> <p>Menor productividad en los aprovechamientos de zonas forestales.</p> <p>Cambio de especies en zonas forestales en favor de las adaptadas a climas más áridos.</p>	<p>Aparición de picos de demanda de energía asociados a mayor necesidad de refrigeración de viviendas.</p>		<p>Pérdida de fertilidad y deterioro de la estructura de los suelos.</p>	<p>Necesidad de cambio de cultivos debido a la pérdida de rentabilidad de explotaciones agrícolas.</p> <p>Mayor demanda de agua para riego agrícola.</p>		<p>Insuficiencia de las infraestructuras existentes por mayor demanda de agua</p> <p>Agotamiento de recursos debido a consumo mayor que capacidad de renovación</p> <p>Menor eficiencia en el consumo por falta de infraestructuras para aprovechamiento, recuperación, regeneración.</p>		

Con el apoyo de:



Amenazas Climáticas	Biodiversidad	Forestal	Industria y Energía	Turismo y Patrimonio	Suelos y Litoral	Agricultura y Pesca	Salud y Aspectos Sociales	Agua	Infraestructuras y Transporte	Urbanismo y Vivienda
Reducción de precipitaciones		Pérdida de masa forestal por la menor disponibilidad de agua. Cambio de especies en zonas forestales en favor de las adaptadas a climas más áridos. Incendios más frecuentes y con mayores consecuencias. Menor productividad en los aprovechamientos de zonas forestales.	Menor producción de energía a partir de instalaciones hidráulicas y mayor dependencia de fuentes no renovables. Mayor demanda de energía para actividades de bombeo y extracción de aguas subterráneas.		Pérdida de fertilidad y deterioro de la estructura de los suelos. Cambio en la dinámica litoral por la reducción de aportes de agua y sedimentos. Alteración de hábitats y pérdida de servicios ecosistémicos debido al incremento de la demanda de agua desalada y el vertido de salmueras	Necesidad de cambio de cultivos debido a la pérdida de rentabilidad de explotaciones agrícolas. Mayor demanda de agua para riego agrícola.		Infraestructuras no adecuadas para atender la demanda de agua. Agotamiento de recursos debido a menor cantidad de lluvias, inferior a capacidad de renovación. Falta de recursos por carencia de infraestructuras para aprovechamiento, recuperación, regeneración.		

Con el apoyo de:



Amenazas Climáticas	Biodiversidad	Forestal	Industria y Energía	Turismo y Patrimonio	Suelos y Litoral	Agricultura y Pesca	Salud y Aspectos Sociales	Agua	Infraestructuras y Transporte	Urbanismo y Vivienda
Incremento de duración de olas de calor		Incendios más frecuentes y con mayores consecuencias.	Aparición de picos de demanda de energía asociados a mayor necesidad de refrigeración de viviendas.		Pérdida de fertilidad y deterioro de la estructura de los suelos.	Daños en las cosechas y explotaciones agrícolas por los episodios puntuales de calor extremo. Mayor demanda puntual de agua para riego agrícola.		Incapacidad de infraestructuras para atender puntuales demandas de agua más elevadas. Falta de recursos para satisfacer puntuales demandas de agua más elevadas de lo habitual.		
Concentración de más de un 25% del total de precipitaciones anuales en un sólo día		Pérdida de masa forestal por deslizamientos y procesos erosivos.	Mayor probabilidad de daños en la red de distribución de energía, ocasionando cortes de suministro.		Incremento de la erosión y la cantidad de suelo arrastrada en riadas. Incremento de los deslizamientos y pérdida de estructura de los suelos.	Daños en las cosechas y explotaciones agrícolas por los episodios puntuales de tormenta y lluvia intensa Pérdida de suelos y superficie para aprovechamiento agrícola por erosión.		Incapacidad de infraestructuras para aprovechar episodios de lluvia más intensos.		

Con el apoyo de:



Amenazas Climáticas	Biodiversidad	Forestal	Industria y Energía	Turismo y Patrimonio	Suelos y Litoral	Agricultura y Pesca	Salud y Aspectos Sociales	Agua	Infraestructuras y Transporte	Urbanismo y Vivienda
Más de 90 días seguidos sin precipitaciones		<p>Pérdida de masa forestal por la menor disponibilidad de agua.</p> <p>Cambio de especies en zonas forestales en favor de las adaptadas a climas más áridos</p> <p>Incendios más frecuentes y con mayores consecuencias.</p> <p>Menor productividad en los aprovechamientos de zonas forestales.</p>	<p>Menor producción de energía a partir de instalaciones hidráulicas y mayor dependencia de fuentes no renovables.</p> <p>Mayor demanda de energía para actividades de bombeo y extracción de aguas subterráneas.</p>		<p>Pérdida de fertilidad y deterioro de la estructura de los suelos.</p>	<p>Necesidad de cambio de cultivos debido a la pérdida de rentabilidad de explotaciones agrícolas.</p> <p>Mayor demanda de agua para riego agrícola.</p> <p>Daños en las cosechas y explotaciones agrícolas por los episodios puntuales de calor extremo.</p>		<p>Incapacidad de infraestructuras para atender periodos más amplios de mayor demanda de agua.</p> <p>Carencia de recursos hídricos para satisfacer periodos más amplios de mayor demanda de agua.</p> <p>Recursos hídricos insuficientes por carencia de infraestructuras para aprovechamiento, recuperación, regeneración.</p>		

Con el apoyo de:



FICHA MUNICIPAL DE EVALUACIÓN

Edición mayo 2019

DATOS DEL MUNICIPIO:

NOMBRE MUNICIPIO	CÚLLAR
Nº HABITANTES (2017)	4.171 habitantes (INE 2018)
EXTENSIÓN KM ²	427,66 km ²
UNIDAD TERRITORIAL DE GESTIÓN	<p>U.T.G. ALTIPLANO</p> <p>Municipios que componen la UTG: Baza; Banamaurel, Caniles, Castillejar, Castril, Cortes de Baza, Cuevas del Campo, Cúllar, Freila, Galera, Huescar, Orce, Puebla de Don Fradrique y Zújar.</p>

- 83 -

Con el apoyo de:



MUNICIPIO:		CÚLLAR		
DATOS CLIMÁTICOS Fuente: Escenarios Climáticos Plataforma AdapteCCa				
Temperatura Mínima				
Año de Referencia (2017)	Año 2040	Cambio esperado		Tendencia
7,580021391	8,377954165	0,797933	°C	Ascendente
Temperatura Máxima				
Año de Referencia (2017)	Año 2040	Cambio esperado		Tendencia
18,89553575	19,96298963	1,067454	°C	Ascendente
Nº de días con Tª mínima < 0º C				
Año de Referencia (2017)	Año 2040	Cambio esperado		Tendencia
40,47916667	35,16666667	-5,3125	días	Descendente
Nº de días con Tª mínima > 20º C				
Año de Referencia (2017)	Año 2040	Cambio esperado		Tendencia
9,291666667	17,66666667	8,375	días	Ascendente
Nº de noches cálidas				
Año de Referencia (2017)	Año 2040	Cambio esperado		Tendencia
52,95833333	68,47916667	15,52083	noches	Ascendente
Nº de días cálidos				
Año de Referencia (2017)	Año 2040	Cambio esperado		Tendencia
51,27083333	60,72916667	9,458333	días	Ascendente
Duración de olas de calor				
Año de Referencia (2017)	Año 2040	Cambio esperado		Tendencia
16,4375	23,04166667	6,604167	días	Ascendente
Percentil 5 de la Tª Mínima diaria				
Año de Referencia (2017)	Año 2040	Cambio esperado		Tendencia
-1,005447779	-0,662006199	0,343442	°C	Ascendente
Percentil 95 de la Tª Máxima diaria				
Año de Referencia (2017)	Año 2040	Cambio esperado		Tendencia

Con el apoyo de:



32,83853745	33,95859909	1,120062	°C	Ascendente
Precipitación (mm)				
Año de Referencia (2017)	Año 2040	Cambio esperado		Tendencia
1,025980151	0,928939425	-0,097041	mm	Descendente
Nº de días con precipitación < 1 mm				
Año de Referencia (2017)	Año 2040	Cambio esperado		Tendencia
298,1458333	310,125	11,97917	días	Ascendente
Precipitación máxima en 24 hs				
Año de Referencia (2017)	Año 2040	Cambio esperado		Tendencia
27,95778795	38,97037888	11,01259	litros/m2	Ascendente
Máximo nº de días consecutivos con precipitación < 1 mm				
Año de Referencia (2017)	Año 2040	Cambio esperado		Tendencia
52,25	62,8125	10,5625	días	Ascendente
Nº de días de lluvia				
Año de Referencia (2017)	Año 2040	Cambio esperado		Tendencia
65,54166667	54,5	-11,04167	días	Descendente
Humedad relativa				
Año de Referencia (2017)	Año 2040	Cambio esperado		Tendencia
65,07554603	63,9845099	-1,091036	% Humedad relativa	Descendente
Velocidad máxima del viento				
Año de Referencia (2017)	Año 2040	Cambio esperado		Tendencia
6,220502324	6,121534888	-0,098967	kms/h	Descendente
Velocidad del viento				
Año de Referencia (2017)	Año 2040	Cambio esperado		Tendencia
3,833280675	3,740684859	-0,092596	kms/h	Descendente

Con el apoyo de:

PRINCIPALES AMENAZAS CLIMÁTICAS.

Fuente: Valoración del Comité Técnico

Amenazas	Tendencia general en la UTG	Datos municipal Cúllar
Cambios en la Temperatura	Se observa un aumento de las Tª mínimas de 0,8 °C y de 1,1 °C en las máximas.	(mín. + 0,79°C / Max. +1,06°C)
	7,54 días más al año donde Tª mínima no baja de 20º	+8,37 días
	10,65 días cálidos más al año (días en los que la Tª máxima supera el percentil 95 de la Tª Máxima diaria anual)	9,45 días
Cambios en las Precipitaciones	Se registra un descenso medio del 11,69% en las precipitaciones.	-9,45 %
Olas de Calor	Las olas de calor se prevé que durarán unos 9,39 días más que actualmente	+ 6,6 días
Sequías	Aumenta en 9,47 el número de días consecutivos sin precipitaciones.	+ 10,56 días
	Disminuyen en 8,8 los días de lluvia que hay anualmente	-11,04 días
Concentración de Precipitaciones	Aumenta en un 24,9% el volumen de precipitación máxima esperada en 24 horas.	+39,39 %
Fenómenos asociados al viento	La velocidad media del viento se reduce en 0,1 kms/h	-0,09 kms/h

- 86 -

Con el apoyo de:

EVALUACIÓN DE VULNERABILIDAD DE CÚLLAR.

Fuente: Evaluación del Comité Técnico a partir del Cuestionario y Ficha de Indicadores Anexo 2
Metodología Plan Provincial de Adaptación al Cambio Climático de la Provincia de Granada.

Temática/Variable	Exposición	Sensibilidad	Magnitud del potencial impacto	Capacidad de Respuesta	Vulnerabilidad
BIODIVERSIDAD	1	1	2	1	1
USO FORESTAL	3	2	5	2	3
ENERGÍA E INDUSTRIA	2	3	5	1	4
TURISMO Y PATRIMONIO	2	2	4	1	3
SUELOS Y LITORAL	2	1	3	1	2
AGRICULTURA	3	2	5	3	2
SALUD Y ASPECTOS SOCIALES	2	2	4	1	3
AGUA	2	3	5	1	4
INFRAESTRUCTURAS	1	3	4	2	2
URBANISMO Y VIVIENDA	2	2	4	3	1
GLOBAL					2,6

Con el apoyo de:

EVALUACIÓN DE RIESGO CLIMÁTICO DE CÚLLAR:

Fuente: Evaluación del Comité Técnico. Metodología Evaluación del Riesgo.

Evaluación de Riesgo				
Amenazas Climáticas	Probabilidad de aparición	Potenciales consecuencias	Evaluación del riesgo por Amenaza	Evaluación Global del Riesgo
Incremento de temperaturas (por encima de 1°C)	<p>Media. Las previsiones de cambio esperado para 2040, están en 0,79°C para las mínimas y 1,06°C para las máximas.</p> <p>(Alta: Por encima de 1 °C Media: Entre 0,8 y 1 °C Baja: Por debajo de 0,8 °C)</p>	<p>Alta. Se observa una Vulnerabilidad Alta en Energía lo que supone unas altas consecuencias. Además temáticas Forestal, y Turismo y en aspectos como Salud y Agua (alta) que pueden verse afectados por este incremento.</p>	<p>Alta. Teniendo una probabilidad media, las potenciales consecuencias en Energía ya determina un riesgo alto. Además biodiversidad y Forestal con consecuencias en los ecosistemas suponen un gran riesgo.</p>	Medio-Alto.
Reducción de precipitaciones (en más de un 20% de valores actuales)	<p>Baja. Se registran descensos del 9,45% en las magnitudes relacionadas con las precipitaciones.</p> <p>(Alta: Más de un 20%. Media: Entre 10 y 20% Baja: Por debajo de 10%)</p>	<p>Alta. Se observa una vulnerabilidad Alta en temática Aguas lo que supone una valoración alta en las posibles consecuencias.</p> <p>Además temáticas importantes frente a esta amenaza como Forestal, turismo y salud aumentan esta valoración.</p> <p>Por último Energía no es una temática que pueda tener consecuencias graves pero si tiene vulnerabilidad alta lo que hace que debamos tenerla en cuenta.</p>	<p>Medio. Aunque no hay un descenso elevado de precipitaciones, el hecho de que algunos sectores clave tenga una sensibilidad y vulnerabilidad media hace que las consecuencias puedan ser relevantes.</p>	

Con el apoyo de:



GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA



Fundación Biodiversidad



MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA



Oficina Española de Cambio Climático

<p>Incremento de duración de olas de calor (en más de un 10 días respecto a la duración actual)</p>	<p>Media. Se espera un aumento de las olas de calor de hasta 6,6 días sobre el valor actual.</p> <p>(Alta: Más de 10 días.</p> <p>Media: Entre 5 y 10 días</p> <p>Baja: Por debajo de 5 días)</p>	<p>Alta.</p> <p>Teniendo temáticas como Energía con vulnerabilidad alta y salud con media, es suficiente como para valorar como altas las potenciales consecuencias.</p> <p>Por otro lado, Forestal, Turismo y Aguas también pueden verse afectadas por esta amenaza.</p>	<p>Alto. Ante un valor tan rotundo de incremento de olas de calor mejor tomarlo como referencia.</p>
<p>Precipitaciones más concentradas e intensas. Aumento de la cantidad de lluvia caída en 24 horas hasta en un 25%</p>	<p>Alta. Se espera mayor concentración de precipitaciones, un 39,4 % más que actualmente.</p> <p>(Alta: Más de un 25%.</p> <p>Media: Entre 15 y 25%</p> <p>Baja: Por debajo de 15%)</p>	<p>Alta. Existe una vulnerabilidad alta en la temática de aguas.</p> <p>También existe una vulnerabilidad alta en Energía pudiéndose ver afectadas infraestructuras.</p> <p>Forestal, Turismo y Salud también han de tenerse en cuenta.</p>	<p>Alta . Una probabilidad de aparición alta supone ya considerar un riesgo alto, además teniendo en cuenta las temáticas a las que afecta.</p>
<p>Sequías más intensas. Aumento del número de días consecutivos sin precipitaciones (Hasta más de 90 días seguidos sin precipitaciones)</p>	<p>Baja. Aumenta el número de días consecutivos sin precipitaciones, alcanzando los 62.</p> <p>(Alta: Más de 85 días.</p> <p>Media: Entre 70 y 85 días</p> <p>Baja: Por debajo de 70 días)</p>	<p>Alta. La temática Aguas tiene una vulnerabilidad alta lo que hace que se considere este valor como alto.</p> <p>Temáticas como Forestal y Turismo, Energía y Salud con vulnerabilidad Alta-Media pueden verse más afectadas.</p>	<p>Medio.</p> <p>Aunque el aumento de los días es bajo, como la vulnerabilidad media-Alta de temáticas importantes hace que tenga esta valoración</p>

Con el apoyo de:



GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA



Fundación Biodiversidad



MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA



Oficina Española de Cambio Climático

IDENTIFICACIÓN DE POTENCIALES IMPACTOS CLIMÁTICOS PARA CÚLLAR:

Fuente: Evaluación del Comité Técnico Metodología de Identificación de Impactos Potenciales.

Identificación de Impactos Potenciales										
Amenazas Climáticas	Biodiversidad	Forestal	Industria y Energía	Turismo y Patrimonio	Suelos y Litoral	Agricultura y Pesca	Salud y Aspectos Sociales	Agua	Infraestructuras y Transporte	Urbanismo y Vivienda
Incremento de temperaturas		<p>Incendios más frecuentes y con mayores consecuencias.</p> <p>Menor productividad en los aprovechamientos de zonas forestales.</p> <p>Cambio de especies en zonas forestales en favor de las adaptadas a climas más áridos.</p>	<p>Aparición de picos de demanda de energía asociados a mayor necesidad de refrigeración de viviendas.</p>	<p>Reducción del confort climático de las zonas turísticas.</p> <p>Mayor demanda de energía en establecimientos turísticos para su climatización.</p>			<p>Aparición de enfermedades y parásitos tropicales.</p> <p>Fenómenos de "golpe de calor" más frecuentes.</p> <p>Incremento de pobreza energética por no poder sufragar gastos derivados de mayor consumo eléctrico para refrigeración de vivienda.</p>	<p>Insuficiencia de las infraestructuras existentes por mayor demanda de agua</p> <p>Agotamiento de recursos debido a consumo mayor que capacidad de renovación</p> <p>Menor eficiencia en el consumo por falta de infraestructuras para aprovechamiento, recuperación, regeneración.</p>		

Con el apoyo de:



Amenazas Climáticas	Biodiversidad	Forestal	Industria y Energía	Turismo y Patrimonio	Suelos y Litoral	Agricultura y Pesca	Salud y Aspectos Sociales	Agua	Infraestructuras y Transporte	Urbanismo y Vivienda
Reducción de precipitaciones		Pérdida de masa forestal por la menor disponibilidad de agua. Cambio de especies en zonas forestales en favor de las adaptadas a climas más áridos. Incendios más frecuentes y con mayores consecuencias. Menor productividad en los aprovechamientos de zonas forestales.	Menor producción de energía a partir de instalaciones hidráulicas y mayor dependencia de fuentes no renovables. Mayor demanda de energía para actividades de bombeo y extracción de aguas subterráneas.	Más cortes de suministro de agua que no permiten actividades de ocio y reducen la satisfacción del cliente.			Más cortes de suministro de agua que impiden satisfacer necesidades básicas de aseo y alimentación. Incremento de enfermedades respiratorias, alergias y otras afecciones.	Infraestructuras no adecuadas para atender la demanda de agua. Agotamiento de recursos debido a menor cantidad de lluvias, inferior a capacidad de renovación. Falta de recursos por carencia de infraestructuras para aprovechamiento, recuperación, regeneración.		

Con el apoyo de:



Amenazas Climáticas	Biodiversidad	Forestal	Industria y Energía	Turismo y Patrimonio	Suelos y Litoral	Agricultura y Pesca	Salud y Aspectos Sociales	Agua	Infraestructuras y Transporte	Urbanismo y Vivienda
Incremento de duración de olas de calor		Incendios más frecuentes y con mayores consecuencias.	Aparición de picos de demanda de energía asociados a mayor necesidad de refrigeración de viviendas.	Reducción del confort climático de las zonas turísticas. Mayor demanda de energía en establecimientos turísticos para su climatización.			Fenómenos de "golpe de calor" más frecuentes y con mayor número de fallecimientos. Incremento de pobreza energética por no poder sufragar gastos derivados de mayor consumo eléctrico para refrigeración de vivienda.	Incapacidad de infraestructuras para atender puntuales demandas de agua más elevadas. Falta de recursos para satisfacer puntuales demandas de agua más elevadas de lo habitual.		

Con el apoyo de:



Amenazas Climáticas	Biodiversidad	Forestal	Industria y Energía	Turismo y Patrimonio	Suelos y Litoral	Agricultura y Pesca	Salud y Aspectos Sociales	Agua	Infraestructuras y Transporte	Urbanismo y Vivienda
Concentración de más de un 25% del total de precipitaciones anuales en un sólo día		Pérdida de masa forestal por deslizamientos y procesos erosivos.	Mayor probabilidad de daños en la red de distribución de energía, ocasionando cortes de suministro.	Pérdida de visitantes debido a las inclemencias climáticas.			Mayor número de afectados por inundaciones o daño en infraestructuras.	Incapacidad de infraestructuras para aprovechar episodios de lluvia más intensos.		
Más de 90 días seguidos sin precipitaciones		Pérdida de masa forestal por la menor disponibilidad de agua. Cambio de especies en zonas forestales en favor de las adaptadas a climas más áridos Incendios más frecuentes y con mayores consecuencias. Menor	Menor producción de energía a partir de instalaciones hidráulicas y mayor dependencia de fuentes no renovables. Mayor demanda de energía para actividades de bombeo y extracción de	Más cortes de suministro de agua que no permiten actividades de ocio y reducen la satisfacción del cliente. Deterioro de elementos turísticos o de patrimonio natural (humedales) que dejan de ser atractivos para los visitantes.			Más cortes de suministro de agua que impiden satisfacer necesidades básicas de aseo y alimentación. Incremento de enfermedades respiratorias, alergias y otras afecciones.	Incapacidad de infraestructuras para atender periodos más amplios de mayor demanda de agua. Carencia de recursos hídricos para satisfacer periodos más amplios de mayor demanda de agua. Recursos hídricos insuficientes por carencia de infraestructuras para		

Con el apoyo de:



		productividad en los aprovechamientos de zonas forestales.	aguas subterráneas.			aprovechamiento, recuperación, regeneración.	
--	--	--	---------------------	--	--	--	--

Con el apoyo de:



FICHA MUNICIPAL DE EVALUACIÓN

Edición mayo 2019

DATOS DEL MUNICIPIO:

NOMBRE MUNICIPIO	FREILA
Nº HABITANTES (2017)	900 habitantes (INE 2018)
EXTENSIÓN KM ²	60 km ²
UNIDAD TERRITORIAL DE GESTIÓN	U.T.G. ALTIPLANO Municipios que componen la UTG: Baza; Banamaurel, Caniles, Castillejar, Castril, Cortes de Baza, Cuevas del Campo, Cúllar, Freila, Galera, Huescar, Orce, Puebla de Don Fradrique y Zújar.

- 95 -

Con el apoyo de:



MUNICIPIO:		FREILA		
DATOS CLIMÁTICOS Fuente: Escenarios Climáticos Plataforma AdaptaCCa				
Temperatura Mínima				
Año de Referencia (2017)	Año 2040	Cambio esperado		Tendencia
8,432365939	9,243557528	0,811192	°C	Ascendente
Temperatura Máxima				
Año de Referencia (2017)	Año 2040	Cambio esperado		Tendencia
20,13458031	21,26411021	1,12953	°C	Ascendente
Nº de días con Tª mínima < 0º C				
Año de Referencia (2017)	Año 2040	Cambio esperado		Tendencia
30,59375	27,96875	-2,625	días	Descendente
Nº de días con Tª mínima > 20º C				
Año de Referencia (2017)	Año 2040	Cambio esperado		Tendencia
17,09375	26,96875	9,875	días	Ascendente
Nº de noches cálidas				
Año de Referencia (2017)	Año 2040	Cambio esperado		Tendencia
52,4375	67,3125	14,875	noches	Ascendente
Nº de días cálidos				
Año de Referencia (2017)	Año 2040	Cambio esperado		Tendencia
52,125	62,59375	10,46875	días	Ascendente
Duración de olas de calor				
Año de Referencia (2017)	Año 2040	Cambio esperado		Tendencia
17,96875	28,1875	10,21875	días	Ascendente
Percentil 5 de la Tª Mínima diaria				
Año de Referencia (2017)	Año 2040	Cambio esperado		Tendencia
-0,453612657	-0,19526974	0,258343	°C	Ascendente
Percentil 95 de la Tª Máxima diaria				
Año de Referencia (2017)	Año 2040	Cambio esperado		Tendencia
34,46497691	35,47667503	1,011698	°C	Ascendente

Con el apoyo de:

Precipitación (mm)				
Año de Referencia (2017)	Año 2040	Cambio esperado		Tendencia
0,858822649	0,74374088	-0,115082	mm	Descendente
Nº de días con precipitación < 1 mm				
Año de Referencia (2017)	Año 2040	Cambio esperado		Tendencia
305,53125	314,96875	9,4375	días	Ascendente
Precipitación máxima en 24 horas				
Año de Referencia (2017)	Año 2040	Cambio esperado		Tendencia
24,04875064	32,14863822	8,099888	litros/m2	Ascendente
Máximo nº de días consecutivos con precipitación < 1 mm				
Año de Referencia (2017)	Año 2040	Cambio esperado		Tendencia
72,4375	75,09375	2,65625	días	Ascendente
Nº de días de lluvia				
Año de Referencia (2017)	Año 2040	Cambio esperado		Tendencia
58,15625	49,65625	-8,5	días	Descendente
Humedad relativa				
Año de Referencia (2017)	Año 2040	Cambio esperado		Tendencia
59,48435298	58,03571268	-1,44864	% Humedad relativa	Descendente
Velocidad máxima del viento				
Año de Referencia (2017)	Año 2040	Cambio esperado		Tendencia
5,868484561	5,73670427	-0,13178	kms/h	Descendente
Velocidad del viento				
Año de Referencia (2017)	Año 2040	Cambio esperado		Tendencia
3,609401981	3,498237475	-0,111165	kms/h	Descendente

Con el apoyo de:

PRINCIPALES AMENAZAS CLIMÁTICAS.

Fuente: Valoración del Comité Técnico

Amenazas	Tendencia general en la UTG	Datos municipal Freila
Cambios en la Temperatura	Se observa un aumento de las Tª mínimas de 0,8 °C y de 1,1 °C en las máximas.	(mín. + 0,81°C / Max. +1,13°C)
	7,54 días más al año donde Tª mínima no baja de 20º	+9,87 días
	10,65 días cálidos más al año (días en los que la Tª máxima supera el percentil 95 de la Tª Máxima diaria anual)	10,46 días
Cambios en las Precipitaciones	Se registra un descenso medio del 11,69% en las precipitaciones.	-13,4%
Olas de Calor	Las olas de calor se prevé que durarán unos 9,39 días más que actualmente	+ 10,21 días
Sequías	Aumenta en 9,47 el número de días consecutivos sin precipitaciones.	+ 2,65 días
	Disminuyen en 8,8 los días de lluvia que hay anualmente	-8,5 días
Concentración de Precipitaciones	Aumenta en un 24,9% el volumen de precipitación máxima esperada en 24 horas.	+33,68 %
Fenómenos asociados al viento	La velocidad media del viento se reduce en 0,1 kms/h	-0,11 kms/h

- 98 -

Con el apoyo de:

EVALUACIÓN DE VULNERABILIDAD DE FREILA.

Fuente: Evaluación del Comité Técnico a partir del Cuestionario y Ficha de Indicadores Anexo 2
Metodología Plan Provincial de Adaptación al Cambio Climático de la Provincia de Granada.

Temática/Variable	Exposición	Sensibilidad	Magnitud del potencial impacto	Capacidad de Respuesta	Vulnerabilidad
BIODIVERSIDAD	1	1	2	1	1
USO FORESTAL	1	2	3	1	2
ENERGÍA E INDUSTRIA	3	2	5	2	3
TURISMO Y PATRIMONIO	3	2	5	2	3
SUELOS Y LITORAL	3	1	4	1	3
AGRICULTURA	2	2	4	1	3
SALUD Y ASPECTOS SOCIALES	1	2	3	1	2
AGUA	2	2	4	1	3
INFRAESTRUCTURAS	1	2	3	2	1
URBANISMO Y VIVIENDA	2	2	4	3	1
GLOBAL					2,5

- 99 -

Con el apoyo de:



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA



Fundación Biodiversidad



MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA



Oficina Española de Cambio Climático

EVALUACIÓN DE RIESGO CLIMÁTICO DE FREILA:

Fuente: Evaluación del Comité Técnico. Metodología Evaluación del Riesgo.

Evaluación de Riesgo				
Amenazas Climáticas	Probabilidad de aparición	Potenciales consecuencias	Evaluación del riesgo por Amenaza	Evaluación Global del Riesgo
Incremento de temperaturas (por encima de 1°C)	<p>Media-Alta. Las previsiones de cambio esperado para 2040, están en 0,81°C para las mínimas y 1,13°C para las máximas.</p> <p>(Alta: Por encima de 1 °C Media: Entre 0,8 y 1 °C Baja: Por debajo de 0,8 °C)</p>	<p>Alta. Se observa una Vulnerabilidad Media en Energía lo que supone consecuencias importantes. Además temáticas Agricultura, Aguas y Turismo que pueden verse afectados por este incremento.</p> <p>Por último suelos con vulnerabilidad media también debe tenerse en cuenta.</p>	<p>Alta. Teniendo una probabilidad media, las potenciales consecuencias en Energía ya determina un riesgo alto.</p> <p>Además la afección a temáticas como agricultura o Turismo aumentan el valor del riesgo.</p>	Alto.
Reducción de precipitaciones (en más de un 20% de valores actuales)	<p>Media. Se registran descensos del 13,39% en las magnitudes relacionadas con las precipitaciones.</p> <p>(Alta: Más de un 20%. Media: Entre 10 y 20% Baja: Por debajo de 10%)</p>	<p>Alta. Se observa una vulnerabilidad Media en temáticas como Aguas, Agricultura, Suelos que pueden verse afectados por este incremento</p> <p>Además hay que tener en cuenta por su nivel medio de vulnerabilidad de Energía y Turismo.</p>	<p>Medio. Con un descenso medio de precipitaciones, el hecho de que algunos sectores clave tenga una vulnerabilidad media hace que las consecuencias puedan ser relevantes.</p>	

- 100

Con el apoyo de:



GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA



Fundación Biodiversidad



MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA



Oficina Española de Cambio Climático

<p>Incremento de duración de olas de calor (en más de un 10 días respecto a la duración actual)</p>	<p>Alta. Se espera un aumento de las olas de calor de hasta 10,21 días sobre el valor actual.</p> <p>(Alta: Más de 10 días.</p> <p>Media: Entre 5 y 10 días</p> <p>Baja: Por debajo de 5 días)</p>	<p>Alta. Se observa una Vulnerabilidad Media en Energía lo que supone consecuencias importantes, sobre todo por el aumento del consumo derivado de la refrigeración de edificios. Además temáticas Agricultura, Aguas y Turismo que pueden verse afectados por este incremento.</p> <p>Por ultimo suelos con vulnerabilidad media también debe tenerse en cuenta.</p>	<p>Alto. Ante un valor tan rotundo de incremento de olas de calor mejor tomarlo como referencia.</p> <p>Además temáticas como energía aumentan el riesgo junto a Agricultura que pueden verse afectados los cultivos.</p>
<p>Precipitaciones más concentradas e intensas. Aumento de la cantidad de lluvia caída en 24 horas hasta en un 25%</p>	<p>Alta. Se espera mayor concentración de precipitaciones, un 33,68 % más que actualmente.</p> <p>(Alta: Más de un 25%.</p> <p>Media: Entre 15 y 25%</p> <p>Baja: Por debajo de 15%)</p>	<p>Alta. Existe una vulnerabilidad media en la temática de suelos.</p> <p>También existe una vulnerabilidad media en Energía pudiéndose ver afectadas infraestructuras.</p> <p>Turismo, Agricultura y Aguas también han de tenerse en cuenta</p>	<p>Alta La concentración es importante y siendo la vulnerabilidad en suelos media y afecta a varias temáticas, como agricultura que pueden aumentar el riesgo de perder cosechas.</p>
<p>Seqüias más intensas. Aumento del número de días consecutivos sin precipitaciones (Hasta más de 90 días seguidos sin precipitaciones)</p>	<p>Media. Aumenta el número de días consecutivos sin precipitaciones, alcanzando los 75.</p> <p>(Alta: Más de 85 días.</p> <p>Media: Entre 70 y 85 días</p> <p>Baja: Por debajo de 70 días)</p>	<p>Alta. Se observa una vulnerabilidad Media en temáticas como Aguas, Agricultura, Suelos que pueden verse afectados por este incremento</p> <p>Además hay que tener en cuenta por su nivel medio de vulnerabilidad de Energía y Turismo.</p>	<p>Alto. Siendo la probabilidad media, y teniendo altas potenciales consecuencias en Aguas, Agricultura o suelos el riesgo es alto.</p>

Con el apoyo de:



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA



Fundación Biodiversidad



MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA



Oficina Española de Cambio Climático

IDENTIFICACIÓN DE POTENCIALES IMPACTOS CLIMÁTICOS PARA FREILA:

Fuente: Evaluación del Comité Técnico Metodología de Identificación de Impactos Potenciales.

Identificación de Impactos Potenciales										
Amenazas Climáticas	Biodiversidad	Forestal	Industria y Energía	Turismo y Patrimonio	Suelos y Litoral	Agricultura y Pesca	Salud y Aspectos Sociales	Agua	Infraestructuras y Transporte	Urbanismo y Vivienda
Incremento de temperaturas			Aparición de picos de demanda de energía asociados a mayor necesidad de refrigeración de viviendas.	Reducción del confort climático de las zonas turísticas. Mayor demanda de energía en establecimientos turísticos para su climatización.	Pérdida de fertilidad y deterioro de la estructura de los suelos.	Necesidad de cambio de cultivos debido a la pérdida de rentabilidad de explotaciones agrícolas. Mayor demanda de agua para riego agrícola.		Insuficiencia de las infraestructuras existentes por mayor demanda de agua Agotamiento de recursos debido a consumo mayor que capacidad de renovación Menor eficiencia en el consumo por falta de infraestructuras para aprovechamiento, recuperación, regeneración.		

Con el apoyo de:



Amenazas Climáticas	Biodiversidad	Forestal	Industria y Energía	Turismo y Patrimonio	Suelos y Litoral	Agricultura y Pesca	Salud y Aspectos Sociales	Agua	Infraestructuras y Transporte	Urbanismo y Vivienda
Reducción de precipitaciones			Menor producción de energía a partir de instalaciones hidráulicas y mayor dependencia de fuentes no renovables. Mayor demanda de energía para actividades de bombeo y extracción de aguas subterráneas.	Más cortes de suministro de agua que no permiten actividades de ocio y reducen la satisfacción del cliente.	Pérdida de fertilidad y deterioro de la estructura de los suelos. Cambio en la dinámica litoral por la reducción de aportes de agua y sedimentos. Alteración de hábitats y pérdida de servicios ecosistémicos debido al incremento de la demanda de agua desalada y el vertido de salmueras	Necesidad de cambio de cultivos debido a la pérdida de rentabilidad de explotaciones agrícolas. Mayor demanda de agua para riego agrícola.		Infraestructuras no adecuadas para atender la demanda de agua. Agotamiento de recursos debido a menor cantidad de lluvias, inferior a capacidad de renovación. Falta de recursos por carencia de infraestructuras para aprovechamiento, recuperación, regeneración.		

Con el apoyo de:



Amenazas Climáticas	Biodiversidad	Forestal	Industria y Energía	Turismo y Patrimonio	Suelos y Litoral	Agricultura y Pesca	Salud y Aspectos Sociales	Agua	Infraestructuras y Transporte	Urbanismo y Vivienda
Incremento de duración de olas de calor			Aparición de picos de demanda de energía asociados a mayor necesidad de refrigeración de viviendas.	Reducción del confort climático de las zonas turísticas. Mayor demanda de energía en establecimientos turísticos para su climatización.	Pérdida de fertilidad y deterioro de la estructura de los suelos.	Daños en las cosechas y explotaciones agrícolas por los episodios puntuales de calor extremo. Mayor demanda puntual de agua para riego agrícola.		Incapacidad de infraestructuras para atender puntuales demandas de agua más elevadas. Falta de recursos para satisfacer puntuales demandas de agua más elevadas de lo habitual.		
Concentración de más de un 25% del total de precipitaciones anuales en un sólo día			Mayor probabilidad de daños en la red de distribución de energía, ocasionando cortes de suministro.	Pérdida de visitantes debido a las inclemencias climáticas.	Incremento de la erosión y la cantidad de suelo arrastrada en riadas. Incremento de los deslizamientos y pérdida de estructura de los suelos.	Daños en las cosechas y explotaciones agrícolas por los episodios puntuales de tormenta y lluvia intensa Pérdida de suelos y superficie para aprovechamiento agrícola por erosión.		Incapacidad de infraestructuras para aprovechar episodios de lluvia más intensos.		

Con el apoyo de:



Amenazas Climáticas	Biodiversidad	Forestal	Industria y Energía	Turismo y Patrimonio	Suelos y Litoral	Agricultura y Pesca	Salud y Aspectos Sociales	Agua	Infraestructuras y Transporte	Urbanismo y Vivienda
Más de 90 días seguidos sin precipitaciones			Menor producción de energía a partir de instalaciones hidráulicas y mayor dependencia de fuentes no renovables. Mayor demanda de energía para actividades de bombeo y extracción de aguas subterráneas.	Más cortes de suministro de agua que no permiten actividades de ocio y reducen la satisfacción del cliente. Deterioro de elementos turísticos o de patrimonio natural (humedales) que dejan de ser atractivos para los visitantes.	Pérdida de fertilidad y deterioro de la estructura de los suelos.	Necesidad de cambio de cultivos debido a la pérdida de rentabilidad de explotaciones agrícolas. Mayor demanda de agua para riego agrícola. Daños en las cosechas y explotaciones agrícolas por los episodios puntuales de calor extremo.		Incapacidad de infraestructuras para atender periodos más amplios de mayor demanda de agua. Carencia de recursos hídricos para satisfacer periodos más amplios de mayor demanda de agua. Recursos hídricos insuficientes por carencia de infraestructuras para aprovechamiento, recuperación, regeneración.		

Con el apoyo de:



FICHA MUNICIPAL DE EVALUACIÓN

Edición mayo 2019

DATOS DEL MUNICIPIO:

NOMBRE MUNICIPIO	GALERA
Nº HABITANTES (2017)	1090 (INE 2018)
EXTENSIÓN KM ²	117,89 km ²
UNIDAD TERRITORIAL DE GESTIÓN	<p>U.T.G. ALTIPLANO</p> <p>Municipios que componen la UTG: Baza; Banamaurel, Caniles, Castillejar, Castril, Cortes de Baza, Cuevas del Campo, Cúllar, Freila, Galera, Huescar, Orce, Puebla de Don Fradrique y Zújar.</p>

- 106

Con el apoyo de:



MUNICIPIO:		GALERA		
DATOS CLIMÁTICOS Fuente: Escenarios Climáticos Plataforma AdapteCCa				
Temperatura Mínima				
Año de Referencia (2017)	Año 2040	Cambio esperado		Tendencia
7,291399837	8,062811375	0,771412	°C	Ascendente
Temperatura Máxima				
Año de Referencia (2017)	Año 2040	Cambio esperado		Tendencia
18,94490886	20,0389533	1,094044	°C	Ascendente
Nº de días con Tª mínima < 0º C				
Año de Referencia (2017)	Año 2040	Cambio esperado		Tendencia
46,25	40,875	-5,375	días	Descendente
Nº de días con Tª mínima > 20º C				
Año de Referencia (2017)	Año 2040	Cambio esperado		Tendencia
8,0625	15,6875	7,625	días	Ascendente
Nº de noches cálidas				
Año de Referencia (2017)	Año 2040	Cambio esperado		Tendencia
52,625	68,9375	16,3125	noches	Ascendente
Nº de días cálidos				
Año de Referencia (2017)	Año 2040	Cambio esperado		Tendencia
51,8125	62,125	10,3125	días	Ascendente
Duración de olas de calor				
Año de Referencia (2017)	Año 2040	Cambio esperado		Tendencia
17,3125	26,6875	9,375	días	Ascendente
Percentil 5 de la Tª Mínima diaria				
Año de Referencia (2017)	Año 2040	Cambio esperado		Tendencia
-1,332444505	-1,039195741	0,293249	°C	Ascendente
Percentil 95 de la Tª Máxima diaria				
Año de Referencia (2017)	Año 2040	Cambio esperado		Tendencia
32,99085486	34,093822	1,102967	°C	Ascendente

Con el apoyo de:



Precipitación (mm)				
Año de Referencia (2017)	Año 2040	Cambio esperado		Tendencia
0,948412965	0,820954291	-	0,127459 mm	Descendente
Nº de días con precipitación < 1 mm				
Año de Referencia (2017)	Año 2040	Cambio esperado		Tendencia
302	312,4375	10,4375	días	Ascendente
Precipitación máxima en 24 horas				
Año de Referencia (2017)	Año 2040	Cambio esperado		Tendencia
25,98455167	28,19578397	2,211232	litros/m2	Ascendente
Máximo nº de días consecutivos con precipitación < 1 mm				
Año de Referencia (2017)	Año 2040	Cambio esperado		Tendencia
60	65,6875	5,6875	días	Ascendente
Nº de días de lluvia				
Año de Referencia (2017)	Año 2040	Cambio esperado		Tendencia
61,6875	52,1875	-9,5	días	Descendente
Humedad relativa				
Año de Referencia (2017)	Año 2040	Cambio esperado		Tendencia
63,63782813	62,31667605	-	1,321152 % Humedad relativa	Descendente
Velocidad máxima del viento				
Año de Referencia (2017)	Año 2040	Cambio esperado		Tendencia
5,768244267	5,662761943	-	0,105482 kms/h	Descendente
Velocidad del viento				
Año de Referencia (2017)	Año 2040	Cambio esperado		Tendencia
3,514111376	3,406562233	-	0,107549 kms/h	Descendente

Con el apoyo de:

PRINCIPALES AMENAZAS CLIMÁTICAS.

Fuente: Valoración del Comité Técnico

Amenazas	Tendencia general en la UTG	Datos municipal Galera
Cambios en la Temperatura	Se observa un aumento de las Tª mínimas de 0,8 °C y de 1,1 °C en las máximas.	(mín. + 0,77°C / Max. +1,09 °C)
	7,54 días más al año donde Tª mínima no baja de 20º	+7,62 días
	10,65 días cálidos más al año (días en los que la Tª máxima supera el percentil 95 de la Tª Máxima diaria anual)	10,31 días
Cambios en las Precipitaciones	Se registra un descenso medio del 11,69% en las precipitaciones.	-13,43 %
Olas de Calor	Las olas de calor se prevé que durarán unos 9,39 días más que actualmente	+ 9,37 días
Sequías	Aumenta en 9,47 el número de días consecutivos sin precipitaciones.	+ 5,68 días
	Disminuyen en 8,8 los días de lluvia que hay anualmente	-9,5 días
Concentración de Precipitaciones	Aumenta en un 24,9% el volumen de precipitación máxima esperada en 24 horas.	+8,5%
Fenómenos asociados al viento	La velocidad media del viento se reduce en 0,1 kms/h	-0,1 kms/h

- 109

Con el apoyo de:



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA



Fundación Biodiversidad



MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA



Oficina Española de Cambio Climático

EVALUACIÓN DE VULNERABILIDAD DE GALERA.

Fuente: Evaluación del Comité Técnico a partir del Cuestionario y Ficha de Indicadores Anexo 2
Metodología Plan Provincial de Adaptación al Cambio Climático de la Provincia de Granada.

Temática/Variable	Exposición	Sensibilidad	Magnitud del potencial impacto	Capacidad de Respuesta	Vulnerabilidad
BIODIVERSIDAD	1	1	2	1	1
USO FORESTAL	2	2	4	2	2
ENERGÍA E INDUSTRIA	3	2	5	1	4
TURISMO Y PATRIMONIO	3	2	5	2	3
SUELOS Y LITORAL	2	1	3	1	2
AGRICULTURA	2	2	4	3	1
SALUD Y ASPECTOS SOCIALES	2	3	5	1	4
AGUA	3	2	5	1	4
INFRAESTRUCTURAS	1	3	4	2	2
URBANISMO Y VIVIENDA	2	3	5	3	2
GLOBAL					2,5

- 110

Con el apoyo de:

EVALUACIÓN DE RIESGO CLIMÁTICO DE GALERA:

Fuente: Evaluación del Comité Técnico. Metodología Evaluación del Riesgo.

Evaluación de Riesgo				
Amenazas Climáticas	Probabilidad de aparición	Potenciales consecuencias	Evaluación del riesgo por Amenaza	Evaluación Global del Riesgo
Incremento de temperaturas (por encima de 1°C)	<p>Media. Las previsiones de cambio esperado para 2040, están en 0,77°C para las mínimas y 1,09°C para las máximas.</p> <p>(Alta: Por encima de 1 °C Media: Entre 0,8 y 1 °C Baja: Por debajo de 0,8 °C)</p>	<p>Alta. Se observa una Vulnerabilidad Alta en Energía y salud lo que supone unas altas consecuencias. Además temáticas como Turismo y Agua que pueden verse afectados por este incremento.</p>	<p>Alta. Teniendo una probabilidad media, las potenciales consecuencias en Energía y salud ya determina un riesgo alto. Además Turismo y Aguas también aumentan la evaluación del riesgo.</p>	Medio.
Reducción de precipitaciones (en más de un 20% de valores actuales)	<p>Media. Se registran descensos del 13,43% en las magnitudes relacionadas con las precipitaciones.</p> <p>(Alta: Más de un 20%. Media: Entre 10 y 20% Baja: Por debajo de 10%)</p>	<p>Alta. La temática Aguas tiene vulnerabilidad alta lo que supone unas potenciales consecuencias importantes. A esto se le suman temáticas como Energía, Turismo y salud que también tendrán consecuencias severas derivadas de esta amenaza.</p>	<p>Alto. Existe una probabilidad media de que aparezca esta amenaza, además potenciales consecuencias en temáticas como aguas o salud hacen que se considere una evaluación del riesgo alto.</p>	

- 111

Con el apoyo de:



GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA



Fundación Biodiversidad



MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA



Oficina Española de Cambio Climático

Incremento de duración de olas de calor (en más de un 10 días respecto a la duración actual)	<p>Media. Se espera un aumento de las olas de calor de hasta 9,37 días sobre el valor actual.</p> <p>(Alta: Más de 10 días.</p> <p>Media: Entre 5 y 10 días</p> <p>Baja: Por debajo de 5 días)</p>	<p>Alta. Las temáticas energía y salud con vulnerabilidad alta tendrán potenciales consecuencias importantes, además que el turismo y agua se verán también afectadas por esta amenaza.</p>	<p>Alto. Ante un valor tan rotundo de incremento de olas de calor mejor tomarlo como referencia, sobre todo afectando a temáticas como salud o energía.</p>
Precipitaciones más concentradas e intensas. Aumento de la cantidad de lluvia caída en 24 horas hasta en un 25%	<p>Baja. Se espera mayor concentración de precipitaciones, un 8,5% más que actualmente.</p> <p>(Alta: Más de un 25%.</p> <p>Media: Entre 15 y 25%</p> <p>Baja: Por debajo de 15%)</p>	<p>Alta. Las temáticas Agua será la que sufra mayores consecuencias con esta amenaza, al tener vulnerabilidad alta.</p> <p>Es necesario tener en cuenta también Energía que puede sufrir consecuencias en sus infraestructuras, además de turismo y salud que afectan directamente a la actividad humana.</p>	<p>Media. Aunque existen temáticas importantes afectadas por esta amenaza, su probabilidad de aparición es baja, lo que finalmente se evalúa como medio por la temática aguas.</p>
Seqüias más intensas. Aumento del número de días consecutivos sin precipitaciones (Hasta más de 90 días seguidos sin precipitaciones)	<p>Baja. Aumenta el número de días consecutivos sin precipitaciones, alcanzando los 65.</p> <p>(Alta: Más de 85 días.</p> <p>Media: Entre 70 y 85 días</p> <p>Baja: Por debajo de 70 días)</p>	<p>Alta. La temática Aguas tiene vulnerabilidad alta lo que supone unas potenciales consecuencias importantes. A esto se le suman temáticas como Energía, Turismo y salud que también tendrán consecuencias severas derivadas de esta amenaza.</p>	<p>Medio.</p> <p>Aunque el aumento de los días es bajo, como la vulnerabilidad media de temáticas importantes hace que tenga esta valoración</p>

Con el apoyo de:



GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA



Fundación Biodiversidad



MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA



Oficina Española de Cambio Climático

IDENTIFICACIÓN DE POTENCIALES IMPACTOS CLIMÁTICOS PARA GALERA:

Fuente: Evaluación del Comité Técnico Metodología de Identificación de Impactos Potenciales.

Identificación de Impactos Potenciales										
Amenazas Climáticas	Biodiversidad	Forestal	Industria y Energía	Turismo y Patrimonio	Suelos y Litoral	Agricultura y Pesca	Salud y Aspectos Sociales	Agua	Infraestructuras y Transporte	Urbanismo y Vivienda
Incremento de temperaturas			Aparición de picos de demanda de energía asociados a mayor necesidad de refrigeración de viviendas.	Reducción del confort climático de las zonas turísticas. Mayor demanda de energía en establecimientos turísticos para su climatización.			Aparición de enfermedades y parásitos tropicales. Fenómenos de "golpe de calor" más frecuentes. Incremento de pobreza energética por no poder sufragar gastos derivados de mayor consumo eléctrico para refrigeración de vivienda.	Insuficiencia de las infraestructuras existentes por mayor demanda de agua Agotamiento de recursos debido a consumo mayor que capacidad de renovación Menor eficiencia en el consumo por falta de infraestructuras para aprovechamiento, recuperación, regeneración.		

Con el apoyo de:



Amenazas Climáticas	Biodiversidad	Forestal	Industria y Energía	Turismo y Patrimonio	Suelos y Litoral	Agricultura y Pesca	Salud y Aspectos Sociales	Agua	Infraestructuras y Transporte	Urbanismo y Vivienda
Reducción de precipitaciones			Menor producción de energía a partir de instalaciones hidráulicas y mayor dependencia de fuentes no renovables. Mayor demanda de energía para actividades de bombeo y extracción de aguas subterráneas.	Más cortes de suministro de agua que no permiten actividades de ocio y reducen la satisfacción del cliente.			Más cortes de suministro de agua que impiden satisfacer necesidades básicas de aseo y alimentación. Incremento de enfermedades respiratorias, alergias y otras afecciones.	Infraestructuras no adecuadas para atender la demanda de agua. Agotamiento de recursos debido a menor cantidad de lluvias, inferior a capacidad de renovación. Falta de recursos por carencia de infraestructuras para aprovechamiento, recuperación, regeneración.		

Con el apoyo de:



Amenazas Climáticas	Biodiversidad	Forestal	Industria y Energía	Turismo y Patrimonio	Suelos y Litoral	Agricultura y Pesca	Salud y Aspectos Sociales	Agua	Infraestructuras y Transporte	Urbanismo y Vivienda
Incremento de duración de olas de calor			Aparición de picos de demanda de energía asociados a mayor necesidad de refrigeración de viviendas.	Reducción del confort climático de las zonas turísticas. Mayor demanda de energía en establecimientos turísticos para su climatización.			Fenómenos de "golpe de calor" más frecuentes y con mayor número de fallecimientos. Incremento de pobreza energética por no poder sufragar gastos derivados de mayor consumo eléctrico para refrigeración de vivienda.	Incapacidad de infraestructuras para atender puntuales demandas de agua más elevadas. Falta de recursos para satisfacer puntuales demandas de agua más elevadas de lo habitual.		

Con el apoyo de:



Amenazas Climáticas	Biodiversidad	Forestal	Industria y Energía	Turismo y Patrimonio	Suelos y Litoral	Agricultura y Pesca	Salud y Aspectos Sociales	Agua	Infraestructuras y Transporte	Urbanismo y Vivienda
Concentración de más de un 25% del total de precipitaciones anuales en un sólo día			Mayor probabilidad de daños en la red de distribución de energía, ocasionando cortes de suministro.	Pérdida de visitantes debido a las inclemencias climáticas.			Mayor número de afectados por inundaciones o daño en infraestructuras.	Incapacidad de infraestructuras para aprovechar episodios de lluvia más intensos.		
Más de 90 días seguidos sin precipitaciones			Menor producción de energía a partir de instalaciones hidráulicas y mayor dependencia de fuentes no renovables. Mayor demanda de energía para actividades de bombeo y extracción de aguas subterráneas.	Más cortes de suministro de agua que no permiten actividades de ocio y reducen la satisfacción del cliente. Deterioro de elementos turísticos o de patrimonio natural (humedales) que dejan de ser atractivos para los visitantes.			Más cortes de suministro de agua que impiden satisfacer necesidades básicas de aseo y alimentación. Incremento de enfermedades respiratorias, alergias y otras afecciones.	Incapacidad de infraestructuras para atender periodos más amplios de mayor demanda de agua. Carencia de recursos hídricos para satisfacer periodos más amplios de mayor demanda de agua. Recursos hídricos insuficientes por carencia de infraestructuras para aprovechamiento, recuperación, regeneración.		

Con el apoyo de:



FICHA MUNICIPAL DE EVALUACIÓN

Edición mayo 2019

DATOS DEL MUNICIPIO:

NOMBRE MUNICIPIO	HUESCAR
Nº HABITANTES (2017)	7.367 Habitantes (INE 2018)
EXTENSIÓN KM ²	473,46 km ²
UNIDAD TERRITORIAL DE GESTIÓN	U.T.G. ALTIPLANO Municipios que componen la UTG: Baza; Banamaurel, Caniles, Castillejar, Castril, Cortes de Baza, Cuevas del Campo, Cúllar, Freila, Galera, Huescar, Orce, Puebla de Don Fradrique y Zújar.

- 117

Con el apoyo de:



MUNICIPIO:		HUÉSCAR		
DATOS CLIMÁTICOS Fuente: Escenarios Climáticos Plataforma AdaptaCCa				
Temperatura Mínima				
Año de Referencia (2017)	Año 2040	Cambio esperado		Tendencia
5,974385485	6,775539204	0,801154	°C	Ascendente
Temperatura Máxima				
Año de Referencia (2017)	Año 2040	Cambio esperado		Tendencia
16,3598452	17,47869583	1,118851	°C	Ascendente
Nº de días con Tª mínima < 0° C				
Año de Referencia (2017)	Año 2040	Cambio esperado		Tendencia
66,89583333	57,39583333	-9,5	días	Descendente
Nº de días con Tª mínima > 20° C				
Año de Referencia (2017)	Año 2040	Cambio esperado		Tendencia
3,6875	8,33333333	4,645833	días	Ascendente
Nº de noches cálidas				
Año de Referencia (2017)	Año 2040	Cambio esperado		Tendencia
54,27083333	68,33333333	14,0625	noches	Ascendente
Nº de días cálidos				
Año de Referencia (2017)	Año 2040	Cambio esperado		Tendencia
52,04166667	62,85416667	10,8125	días	Ascendente
Duración de olas de calor				
Año de Referencia (2017)	Año 2040	Cambio esperado		Tendencia
17,72916667	29,64583333	11,91667	días	Ascendente
Percentil 5 de la Tª Mínima diaria				
Año de Referencia (2017)	Año 2040	Cambio esperado		Tendencia
-2,536308842	-1,879987592	0,656321	°C	Ascendente
Percentil 95 de la Tª Máxima diaria				
Año de Referencia (2017)	Año 2040	Cambio esperado		Tendencia
30,19553955	31,2896771	1,094138	°C	Ascendente

Con el apoyo de:

Precipitación (mm)				
Año de Referencia (2017)	Año 2040	Cambio esperado		Tendencia
1,843839893	1,586675767	-0,257164	mm	Descendente
Nº de días con precipitación < 1 mm				
Año de Referencia (2017)	Año 2040	Cambio esperado		Tendencia
274,2291667	287,1875	12,95833	días	Ascendente
Precipitación máxima en 24 horas				
Año de Referencia (2017)	Año 2040	Cambio esperado		Tendencia
41,61397515	45,57487202	3,960897	litros/m2	Ascendente
Máximo nº de días consecutivos con precipitación < 1 mm				
Año de Referencia (2017)	Año 2040	Cambio esperado		Tendencia
42,79166667	53,83333333	11,04167	días	Ascendente
Nº de días de lluvia				
Año de Referencia (2017)	Año 2040	Cambio esperado		Tendencia
89,45833333	77,4375	-12,02083	días	Descendente
Humedad relativa				
Año de Referencia (2017)	Año 2040	Cambio esperado		Tendencia
67,07654225	65,5621524	-1,51439	% Humedad relativa	Descendente
Velocidad máxima del viento				
Año de Referencia (2017)	Año 2040	Cambio esperado		Tendencia
5,424333689	5,31441555	-0,109918	kms/h	Descendente
Velocidad del viento				
Año de Referencia (2017)	Año 2040	Cambio esperado		Tendencia
3,467317194	3,369532643	-0,097785	kms/h	Descendente

Con el apoyo de:



PRINCIPALES AMENAZAS CLIMÁTICAS.

Fuente: Valoración del Comité Técnico

Amenazas	Tendencia general en la UTG	Datos municipal Huescar
Cambios en la Temperatura	Se observa un aumento de las Tª mínimas de 0,8 °C y de 1,1 °C en las máximas.	(mín. + 0,8°C / Max. +1,11°C)
	7,54 días más al año donde Tª mínima no baja de 20º	+7,64 días
	10,65 días cálidos más al año (días en los que la Tª máxima supera el percentil 95 de la Tª Máxima diaria anual)	10,8 días
Cambios en las Precipitaciones	Se registra un descenso medio del 11,69% en las precipitaciones.	-13,9%
Olas de Calor	Las olas de calor se prevé que durarán unos 9,39 días más que actualmente	+ 11,91 días
Sequías	Aumenta en 9,47 el número de días consecutivos sin precipitaciones.	+ 11 días
	Disminuyen en 8,8 los días de lluvia que hay anualmente	-12 días
Concentración de Precipitaciones	Aumenta en un 24,9% el volumen de precipitación máxima esperada en 24 horas.	+9,5 %
Fenómenos asociados al viento	La velocidad media del viento se reduce en 0,1 kms/h	-0,09 kms/h

- 120

Con el apoyo de:

EVALUACIÓN DE VULNERABILIDAD DE HUESCAR.

Fuente: Evaluación del Comité Técnico a partir del Cuestionario y Ficha de Indicadores Anexo 2
Metodología Plan Provincial de Adaptación al Cambio Climático de la Provincia de Granada.

Temática/Variable	Exposición	Sensibilidad	Magnitud del potencial impacto	Capacidad de Respuesta	Vulnerabilidad
BIODIVERSIDAD	3	2	5	2	3
USO FORESTAL	3	2	5	2	3
ENERGÍA E INDUSTRIA	3	1	4	3	1
TURISMO Y PATRIMONIO	2	2	4	2	2
SUELOS Y LITORAL	2	1	3	1	2
AGRICULTURA	2	2	4	2	2
SALUD Y ASPECTOS SOCIALES	1	1	2	3	0
AGUA	2	2	4	1	3
INFRAESTRUCTURAS	1	3	4	2	2
URBANISMO Y VIVIENDA	3	3	6	3	3
GLOBAL					2,1

- 121

Con el apoyo de:

EVALUACIÓN DE RIESGO CLIMÁTICO DE HUESCAR:

Fuente: Evaluación del Comité Técnico. Metodología Evaluación del Riesgo.

Evaluación de Riesgo				
Amenazas Climáticas	Probabilidad de aparición	Potenciales consecuencias	Evaluación del riesgo por Amenaza	Evaluación Global del Riesgo
Incremento de temperaturas (por encima de 1°C)	<p>Media. Las previsiones de cambio esperado para 2040, están en 0,8°C para las mínimas y 1,1°C para las máximas.</p> <p>(Alta: Por encima de 1 °C Media: Entre 0,8 y 1 °C Baja: Por debajo de 0,8 °C)</p>	<p>Alta. Existen temáticas como Biodiversidad o Forestal que por sus consecuencias en las poblaciones en la vida animal y vegetal se verán afectadas con el incremento de esta amenaza.</p> <p>Por otro lado Aguas y sobre todo urbanismo también tendrán consecuencias importantes.</p>	<p>Alta. Teniendo una probabilidad media, la afección en biodiversidad y Forestal con consecuencias en los ecosistemas suponen un gran riesgo.</p> <p>Además urbanismo aumenta esta evaluación del riesgo.</p>	Medio.
Reducción de precipitaciones (en más de un 20% de valores actuales)	<p>Media. Se registran descensos del 13,94 % en las magnitudes relacionadas con las precipitaciones.</p> <p>(Alta: Más de un 20%. Media: Entre 10 y 20% Baja: Por debajo de 10%)</p>	<p>Alta. Se observa una vulnerabilidad Media en temática Biodiversidad y Forestal que junto a Aguas tienen posibilidades de verse afectadas por esta amenaza.</p> <p>Además Aguas con vulnerabilidad media también se verá afectada, al igual que urbanismo.</p>	<p>Alto. Existiendo una probabilidad de aparición media ya supone un riesgo alto, además afectando a temáticas como aguas o urbanismo por sus implicaciones en las instalaciones y suministro, afecciones a los ecosistemas por la vulnerabilidad</p>	

- 122

Con el apoyo de:



GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA



Fundación Biodiversidad



MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA



Oficina Española de Cambio Climático

			media en biodiversidad y forestal.
Incremento de duración de olas de calor (en más de un 10 días respecto a la duración actual)	<p>Alta. Se espera un aumento de las olas de calor de hasta 11,91 días sobre el valor actual.</p> <p>(Alta: Más de 10 días.</p> <p>Media: Entre 5 y 10 días</p> <p>Baja: Por debajo de 5 días)</p>	<p>Media. Temáticas como Forestal, Turismo y Energía presentan vulnerabilidad Alta que puede verse afectada por este incremento. Por otro lado, la temática de Biodiversidad, aparecen valores medios de Vulnerabilidad.</p>	<p>Alto. Ante un valor tan rotundo de incremento de olas de calor mejor tomarlo como referencia.</p>
Precipitaciones más concentradas e intensas. Aumento de la cantidad de lluvia caída en 24 horas hasta en un 25%	<p>Baja. Se espera mayor concentración de precipitaciones, un 9,5% más que actualmente.</p> <p>(Alta: Más de un 25%.</p> <p>Media: Entre 15 y 25%</p> <p>Baja: Por debajo de 15%)</p>	<p>Alta. Existe una vulnerabilidad media en la temática de suelos.</p> <p>También existe una vulnerabilidad alta en Energía pudiéndose ver afectadas infraestructuras.</p> <p>Biodiversidad y Forestal también han de tenerse en cuenta.</p> <p>La vulnerabilidad en la temática de infraestructuras es baja, aunque sí podrían registrarse más incidencias en su conservación.</p>	<p>Alta La concentración es importante y siendo la vulnerabilidad en suelos media y afecta a varias temáticas.</p>
Sequías más intensas. Aumento del número de días consecutivos sin precipitaciones (Hasta más de 90)	<p>Baja. Aumenta el número de días consecutivos sin precipitaciones, alcanzando los 53.</p>	<p>Media. Temáticas como Forestal y Turismo con vulnerabilidad Alta pueden verse más afectadas.</p>	<p>Medio.</p> <p>Aunque el aumento de los días es bajo, como la</p>

Con el apoyo de:



GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA



Fundación Biodiversidad



MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA



Oficina Española de Cambio Climático

días seguidos sin precipitaciones	(Alta: Más de 85 días. Media: Entre 70 y 85 días Baja: Por debajo de 70 días)	No obstante, Biodiversidad, Suelos, Agua, Agricultura y Salud con vulnerabilidad media también puede verse afectadas con esta variación.	vulnerabilidad media de temáticas importantes hace que tenga esta valoración	
-----------------------------------	---	--	--	--

Con el apoyo de:



GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA



Fundación Biodiversidad



MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA



Oficina Española de Cambio Climático

IDENTIFICACIÓN DE POTENCIALES IMPACTOS CLIMÁTICOS PARA HUESCAR:

Fuente: Evaluación del Comité Técnico Metodología de Identificación de Impactos Potenciales.

Identificación de Impactos Potenciales										
Amenazas Climáticas	Biodiversidad	Uso Forestal	Energía e Industria	Turismo y Patrimonio	Suelos y Litoral	Agricultura	Salud y Aspectos Sociales	Agua	Infraestructuras	Urbanismo y Vivienda
Incremento de temperaturas	<p>Cambio en los hábitats debido a la elevación de temperaturas, hacia termoclimas más cálidos: Termo o Mesomediterráneo.</p> <p>Pérdida de hábitat de distribución de especies vinculados a ecosistemas de alta montaña.</p>	<p>Incendios más frecuentes y con mayores consecuencias.</p> <p>Menor productividad en los aprovechamientos de zonas forestales.</p> <p>Cambio de especies en zonas forestales en favor de las adaptadas a climas más áridos.</p>						<p>Insuficiencia de las infraestructuras existentes por mayor demanda de agua</p> <p>Agotamiento de recursos debido a consumo mayor que capacidad de renovación</p> <p>Menor eficiencia en el consumo por falta de infraestructuras para aprovechamiento, recuperación, regeneración.</p>		<p>Incremento del fenómeno de isla de calor por mayor uso de aparatos de refrigeración en viviendas. Deterioro de zonas verdes por falta de especies adaptadas a mayor temperatura.</p> <p>Incremento de emisiones de CO2 debido a la mayor necesidad de refrigeración por viviendas no aisladas correctamente. Incremento del uso de vehículo privado por la falta de itinerarios confortables para peatones y/o bicis.</p>

Con el apoyo de:



Amenazas Climáticas	Biodiversidad	Uso Forestal	Energía e Industria	Turismo y Patrimonio	Suelos y Litoral	Agricultura	Salud y Aspectos Sociales	Agua	Infraestructuras	Urbanismo y Vivienda
Reducción de precipitaciones	Cambio en los hábitats debido a la menor disponibilidad de precipitaciones, predominancia de ombroclimas secos. Pérdida de hábitat de distribución de especies vinculados a ecosistemas húmedos o humedales.	Pérdida de masa forestal por la menor disponibilidad de agua. Cambio de especies en zonas forestales en favor de las adaptadas a climas más áridos. Incendios más frecuentes y con mayores consecuencias. Menor productividad en los aprovechamientos de zonas forestales.						Infraestructuras no adecuadas para atender la demanda de agua. Agotamiento de recursos debido a menor cantidad de lluvias, inferior a capacidad de renovación. Falta de recursos por carencia de infraestructuras para aprovechamiento, recuperación, regeneración.		Incremento de consumo de agua en zonas verdes y otros servicios urbanos. Deterioro de zonas verdes por falta de especies adaptadas a menor disponibilidad de agua.

Con el apoyo de:



Amenazas Climáticas	Biodiversidad	Uso Forestal	Energía e Industria	Turismo y Patrimonio	Suelos y Litoral	Agricultura	Salud y Aspectos Sociales	Agua	Infraestructuras	Urbanismo y Vivienda
Incremento de duración de olas de calor	Cambio en los hábitats debido a la elevación de temperaturas, hacia termoclimas más cálidos: Termo o Mesomediterráneo.	Incendios más frecuentes y con mayores consecuencias.						<p>Incapacidad de infraestructuras para atender puntuales demandas de agua más elevadas.</p> <p>Falta de recursos para satisfacer puntuales demandas de agua más elevadas de lo habitual.</p>		<p>Incremento del fenómeno de isla de calor por mayor uso de aparatos de refrigeración en viviendas.</p> <p>Incremento de emisiones de CO2 debido a la mayor necesidad de refrigeración por viviendas no aisladas correctamente.</p> <p>Incremento del uso de vehículo privado por la falta de itinerarios confortables para peatones y/o bicis.</p> <p>Incremento de consumo de agua en zonas verdes y otros servicios urbanos.</p>

Con el apoyo de:



Amenazas Climáticas	Biodiversidad	Uso Forestal	Energía e Industria	Turismo y Patrimonio	Suelos y Litoral	Agricultura	Salud y Aspectos Sociales	Agua	Infraestructuras	Urbanismo y Vivienda
Concentración de más de un 25% del total de precipitaciones anuales en un sólo día	Riesgo de riadas y alteración de hábitats húmedos por cambios en el régimen de precipitaciones.	Pérdida de masa forestal por deslizamientos y procesos erosivos.						Incapacidad de infraestructuras para aprovechar episodios de lluvia más intensos.		Más episodios de inundaciones y deterioro de zonas verdes
Más de 90 días seguidos sin precipitaciones	Cambio en los hábitats debido a la reducción de precipitaciones, hacia ombroclimas más áridos. Pérdida de hábitat de distribución de especies vinculados a ecosistemas húmedos o humedales.	Pérdida de masa forestal por la menor disponibilidad de agua. Cambio de especies en zonas forestales en favor de las adaptadas a climas más áridos Incendios más frecuentes y con mayores consecuencias. Menor productividad en los aprovechamientos de zonas forestales.						Incapacidad de infraestructuras para atender periodos más amplios de mayor demanda de agua. Carencia de recursos hídricos para satisfacer periodos más amplios de mayor demanda de agua. Recursos hídricos insuficientes por carencia de infraestructuras para aprovechamiento, recuperación, regeneración.		Incremento de consumo de agua en zonas verdes y otros servicios urbanos. Deterioro de zonas verdes por falta de especies adaptadas a menor disponibilidad de agua. Mayor frecuencia de falta de suministro de agua.

Con el apoyo de:



FICHA MUNICIPAL DE EVALUACIÓN

Edición mayo 2019

DATOS DEL MUNICIPIO:

NOMBRE MUNICIPIO	ORCE
Nº HABITANTES (2017)	1.198 Habitantes (INE 2018)
EXTENSIÓN KM ²	325 km ²
UNIDAD TERRITORIAL DE GESTIÓN	<p>U.T.G. ALTIPLANO</p> <p>Municipios que componen la UTG: Baza; Banamaurel, Caniles, Castillejar, Castril, Cortes de Baza, Cuevas del Campo, Cúllar, Freila, Galera, Huescar, Orce, Puebla de Don Fradrique y Zújar.</p>

- 129

Con el apoyo de:



MUNICIPIO:	ORCE			
DATOS CLIMÁTICOS Fuente: Escenarios Climáticos Plataforma AdaptaCCa				
Temperatura Mínima				
Año de Referencia (2017)	Año 2040	Cambio esperado		Tendencia
6,790983846	7,566526453	0,775543	°C	Ascendente
Temperatura Máxima				
Año de Referencia (2017)	Año 2040	Cambio esperado		Tendencia
17,87985631	18,95651396	1,076658	°C	Ascendente
Nº de días con Tª mínima < 0º C				
Año de Referencia (2017)	Año 2040	Cambio esperado		Tendencia
51,45833333	45,16666667	-6,291667	días	Descendente
Nº de días con Tª mínima > 20º C				
Año de Referencia (2017)	Año 2040	Cambio esperado		Tendencia
5,125	11,58333333	6,458333	días	Ascendente
Nº de noches cálidas				
Año de Referencia (2017)	Año 2040	Cambio esperado		Tendencia
52,6875	68,75	16,0625	noches	Ascendente
Nº de días cálidos				
Año de Referencia (2017)	Año 2040	Cambio esperado		Tendencia
50,91666667	61,4375	10,52083	días	Ascendente
Duración de olas de calor				
Año de Referencia (2017)	Año 2040	Cambio esperado		Tendencia
15,79166667	24,95833333	9,166667	días	Ascendente
Percentil 5 de la Tª Mínima diaria				
Año de Referencia (2017)	Año 2040	Cambio esperado		Tendencia
-1,620767412	-1,311379698	0,309388	°C	Ascendente
Percentil 95 de la Tª Máxima diaria				
Año de Referencia (2017)	Año 2040	Cambio esperado		Tendencia

Con el apoyo de:

31,72729584	32,87108862	1,143793	°C	Ascendente
Precipitación (mm)				
Año de Referencia (2017)	Año 2040	Cambio esperado		Tendencia
1,167238227	1,018282957	-0,148955	mm	Descendente
Nº de días con precipitación < 1 mm				
Año de Referencia (2017)	Año 2040	Cambio esperado		Tendencia
292,7708333	306,2083333	13,4375	días	Ascendente
Precipitación máxima en 24 hs				
Año de Referencia (2017)	Año 2040	Cambio esperado		Tendencia
29,95459612	34,24849403	4,293898	litros/m2	Ascendente
Máximo nº de días consecutivos con precipitación < 1 mm				
Año de Referencia (2017)	Año 2040	Cambio esperado		Tendencia
51,0625	59,79166667	8,729167	días	Ascendente
Nº de días de lluvia				
Año de Referencia (2017)	Año 2040	Cambio esperado		Tendencia
70,91666667	58,41666667	-12,5	días	Descendente
Humedad relativa				
Año de Referencia (2017)	Año 2040	Cambio esperado		Tendencia
66,97893455	65,58904752	-1,389887	% Humedad relativa	Descendente
Velocidad máxima del viento				
Año de Referencia (2017)	Año 2040	Cambio esperado		Tendencia
5,921393818	5,811613634	-0,10978	kms/h	Descendente
Velocidad del viento				
Año de Referencia (2017)	Año 2040	Cambio esperado		Tendencia
3,738091114	3,635342052	-0,102749	kms/h	Descendente

Con el apoyo de:

PRINCIPALES AMENAZAS CLIMÁTICAS.

Fuente: Valoración del Comité Técnico

Amenazas	Tendencia general en la UTG	Datos municipal Orce
Cambios en la Temperatura	Se observa un aumento de las Tª mínimas de 0,8 °C y de 1,1 °C en las máximas.	(mín. + 0,77 °C / Max. +1,07 °C)
	7,54 días más al año donde Tª mínima no baja de 20º	+6,45 días
	10,65 días cálidos más al año (días en los que la Tª máxima supera el percentil 95 de la Tª Máxima diaria anual)	10,52 días
Cambios en las Precipitaciones	Se registra un descenso medio del 11,69% en las precipitaciones.	-12,76%
Olas de Calor	Las olas de calor se prevé que durarán unos 9,39 días más que actualmente	+ 9,16 días
Sequías	Aumenta en 9,47 el número de días consecutivos sin precipitaciones.	+ 8,7 días
	Disminuyen en 8,8 los días de lluvia que hay anualmente	-12,5 días
Concentración de Precipitaciones	Aumenta en un 24,9% el volumen de precipitación máxima esperada en 24 horas.	+14,33 %
Fenómenos asociados al viento	La velocidad media del viento se reduce en 0,1 kms/h	-0,1 kms/h

- 132

Con el apoyo de:



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA



Fundación Biodiversidad



MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA



Oficina Española de Cambio Climático

EVALUACIÓN DE VULNERABILIDAD DE ORCE.

Fuente: Evaluación del Comité Técnico a partir del Cuestionario y Ficha de Indicadores Anexo 2
Metodología Plan Provincial de Adaptación al Cambio Climático de la Provincia de Granada.

Temática/Variable	Exposición	Sensibilidad	Magnitud del potencial impacto	Capacidad de Respuesta	Vulnerabilidad
BIODIVERSIDAD	1	1	2	1	1
USO FORESTAL	3	2	5	3	2
ENERGÍA E INDUSTRIA	3	1	4	2	2
TURISMO Y PATRIMONIO	2	2	4	2	2
SUELOS Y LITORAL	1	1	2	1	1
AGRICULTURA	2	2	4	2	2
SALUD Y ASPECTOS SOCIALES	2	1	3	1	2
AGUA	3	3	6	2	4
INFRAESTRUCTURAS	1	2	3	2	1
URBANISMO Y VIVIENDA	2	2	4	2	2
GLOBAL					1,9

- 133

Con el apoyo de:



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA



Fundación Biodiversidad



MINISTERIO
DE ENERGÍA
Y TURISMO



Oficina Española de Cambio Climático

EVALUACIÓN DE RIESGO CLIMÁTICO DE ORCE:

Fuente: Evaluación del Comité Técnico. Metodología Evaluación del Riesgo.

Evaluación de Riesgo				
Amenazas Climáticas	Probabilidad de aparición	Potenciales consecuencias	Evaluación del riesgo por Amenaza	Evaluación Global del Riesgo
Incremento de temperaturas (por encima de 1°C)	<p>Media. Las previsiones de cambio esperado para 2040, están en 0,77 °C para las mínimas y 1,07 °C para las máximas.</p> <p>(Alta: Por encima de 1 °C Media: Entre 0,8 y 1 °C Baja: Por debajo de 0,8 °C)</p>	<p>Baja. Solo la temática Agua es la que tiene una vulnerabilidad alta y por tanto la que puede tener potenciales consecuencias derivada de esta amenaza.</p>	<p>Bajo. Teniendo una probabilidad media y sólo la temática aguas afectada, el riesgo se supone bajo.</p>	Medio.
Reducción de precipitaciones (en más de un 20% de valores actuales)	<p>Media. Se registran descensos del 12,76 % en las magnitudes relacionadas con las precipitaciones.</p> <p>(Alta: Más de un 20%. Media: Entre 10 y 20% Baja: Por debajo de 10%)</p>	<p>Alta. Solo la temática Agua es la que tiene una vulnerabilidad alta y por tanto la que puede tener potenciales consecuencias derivada de esta amenaza, en este caso consecuencias más directas.</p>	<p>Medio. Probabilidad media y aunque sólo la temática aguas es la afectada de manera importante, está directamente relacionada con la amenaza y por tanto se considera un riesgo medio.</p>	

- 134

Con el apoyo de:



GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA



Fundación Biodiversidad



MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA



Oficina Española de Cambio Climático

Incremento de duración de olas de calor (en más de un 10 días respecto a la duración actual)	<p>Media. Se espera un aumento de las olas de calor de hasta 9,16 días sobre el valor actual.</p> <p>(Alta: Más de 10 días.</p> <p>Media: Entre 5 y 10 días</p> <p>Baja: Por debajo de 5 días)</p>	<p>Baja. Solo la temática Agua es la que tiene una vulnerabilidad alta y por tanto las potenciales consecuencias derivadas de esta amenaza no son consideradas directas.</p>	<p>Bajo. Con sólo la temática aguas con vulnerabilidad alta, al no ser una amenaza directa se considera un riesgo bajo aun teniendo una probabilidad media de aparición.</p>
Precipitaciones más concentradas e intensas. Aumento de la cantidad de lluvia caída en 24 horas hasta en un 25%	<p>Alta. Se espera mayor concentración de precipitaciones, un 14,33 % más que actualmente.</p> <p>(Alta: Más de un 25%.</p> <p>Media: Entre 15 y 25%</p> <p>Baja: Por debajo de 15%)</p>	<p>Alta. Sólo la temática aguas tiene una vulnerabilidad suficiente como para tener potenciales consecuencias derivadas de esta amenaza, además teniendo una relación directa se considera potenciales consecuencias altas.</p>	<p>Alta La concentración es importante y siendo la vulnerabilidad en aguas alta.</p>
Sequías más intensas. Aumento del número de días consecutivos sin precipitaciones (Hasta más de 90 días seguidos sin precipitaciones)	<p>Baja. Aumenta el número de días consecutivos sin precipitaciones, alcanzando los 59.</p> <p>(Alta: Más de 85 días.</p> <p>Media: Entre 70 y 85 días</p> <p>Baja: Por debajo de 70 días)</p>	<p>Alta.. Solo la temática Agua es la que tiene una vulnerabilidad alta y por tanto la que puede tener potenciales consecuencias derivada de esta amenaza, en este caso consecuencias más directas.</p>	<p>Medio.</p> <p>Aunque el aumento de los días es bajo, como la vulnerabilidad media de temáticas importantes hace que tenga esta valoración</p>

Con el apoyo de:



GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA



Fundación Biodiversidad



MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA



Oficina Española de Cambio Climático

IDENTIFICACIÓN DE POTENCIALES IMPACTOS CLIMÁTICOS PARA ORCE:

Fuente: Evaluación del Comité Técnico Metodología de Identificación de Impactos Potenciales.

Identificación de Impactos Potenciales										
Amenazas Climáticas	Biodiversidad	Uso Forestal	Energía e Industria	Turismo	Suelos y Litoral	Agricultura	Salud y Aspectos Sociales	Agua	Infraestructuras	Urbanismo y Vivienda
Incremento de temperaturas								<p>Insuficiencia de las infraestructuras existentes por mayor demanda de agua</p> <p>Agotamiento de recursos debido a consumo mayor que capacidad de renovación</p> <p>Menor eficiencia en el consumo por falta de infraestructuras para aprovechamiento, recuperación, regeneración.</p>		
Reducción de precipitaciones								<p>Infraestructuras no adecuadas para atender la demanda de agua.</p> <p>Agotamiento de recursos debido a menor cantidad de lluvias, inferior a capacidad de renovación.</p> <p>Falta de recursos por carencia de infraestructuras para aprovechamiento, recuperación, regeneración.</p>		

Con el apoyo de:



Incremento de duración de olas de calor								Incapacidad de infraestructuras para atender puntuales demandas de agua más elevadas. Falta de recursos para satisfacer puntuales demandas de agua más elevadas de lo habitual.		
Concentración de más de un 25% del total de precipitaciones anuales en un sólo día								Incapacidad de infraestructuras para aprovechar episodios de lluvia más intensos.		
Amenazas Climáticas	Biodiversidad	Uso Forestal	Energía e Industria	Turismo	Suelos y Litoral	Agricultura	Salud y Aspectos Sociales	Agua	Infraestructuras	Urbanismo y Vivienda

Con el apoyo de:



Más de 90 días seguidos sin precipitaciones								<p>Incapacidad de infraestructuras para atender periodos más amplios de mayor demanda de agua.</p> <p>Carencia de recursos hídricos para satisfacer periodos más amplios de mayor demanda de agua.</p> <p>Recursos hídricos insuficientes por carencia de infraestructuras para aprovechamiento, recuperación, regeneración.</p>		
---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Con el apoyo de:



FICHA MUNICIPAL DE EVALUACIÓN

Edición mayo 2019

DATOS DEL MUNICIPIO:

NOMBRE MUNICIPIO	LA PUEBLA DE DON FADRIQUE
Nº HABITANTES (2017)	2.292 Habitantes (INE 2018)
EXTENSIÓN KM ²	523,38 km ²
UNIDAD TERRITORIAL DE GESTIÓN	U.T.G. ALTIPLANO Municipios que componen la UTG: Baza; Banamaurel, Caniles, Castillejar, Castril, Cortes de Baza, Cuevas del Campo, Cúllar, Freila, Galera, Huescar, Orce, Puebla de Don Fradrique y Zújar.

- 139

Con el apoyo de:



MUNICIPIO:		LA PUEBLA DE DON FADRIQUE		
DATOS CLIMÁTICOS Fuente: Escenarios Climáticos Plataforma AdapteCCa				
Temperatura Mínima				
Año de Referencia (2017)	Año 2040	Cambio esperado		Tendencia
6,00118048	6,776676873	0,775496	°C	Ascendente
Temperatura Máxima				
Año de Referencia (2017)	Año 2040	Cambio esperado		Tendencia
16,91875239	18,0134817	1,094729	°C	Ascendente
Nº de días con Tª mínima < 0º C				
Año de Referencia (2017)	Año 2040	Cambio esperado		Tendencia
66,20833333	56,58333333	-9,625	días	Descendente
Nº de días con Tª mínima > 20º C				
Año de Referencia (2017)	Año 2040	Cambio esperado		Tendencia
2,979166667	7,3125	4,333333	días	Ascendente
Nº de noches cálidas				
Año de Referencia (2017)	Año 2040	Cambio esperado		Tendencia
54,77083333	68,83333333	14,0625	noches	Ascendente
Nº de días cálidos				
Año de Referencia (2017)	Año 2040	Cambio esperado		Tendencia
52,0625	62,5625	10,5	días	Ascendente
Duración de olas de calor				
Año de Referencia (2017)	Año 2040	Cambio esperado		Tendencia
16,5625	26,41666667	9,854167	días	Ascendente
Percentil 5 de la Tª Mínima diaria				
Año de Referencia (2017)	Año 2040	Cambio esperado		Tendencia
-2,301370228	-1,803280864	0,498089	°C	Ascendente
Percentil 95 de la Tª Máxima diaria				
Año de Referencia (2017)	Año 2040	Cambio esperado		Tendencia
30,71113809	31,76839626	1,057258	°C	Ascendente

Con el apoyo de:



Precipitación (mm)				
Año de Referencia (2017)	Año 2040	Cambio esperado		Tendencia
1,261487905	1,109965843	-0,151522	mm	Descendente
Nº de días con precipitación < 1 mm				
Año de Referencia (2017)	Año 2040	Cambio esperado		Tendencia
289,8958333	302,9166667	13,02083	días	Ascendente
Precipitación máxima en 24 hs				
Año de Referencia (2017)	Año 2040	Cambio esperado		Tendencia
34,22227244	39,94173809	5,719466	litros/m2	Ascendente
Máximo nº de días consecutivos con precipitación < 1 mm				
Año de Referencia (2017)	Año 2040	Cambio esperado		Tendencia
47,16666667	56,625	9,458333	días	Ascendente
Nº de días de lluvia				
Año de Referencia (2017)	Año 2040	Cambio esperado		Tendencia
73,79166667	61,70833333	-12,08333	días	Descendente
Humedad relativa				
Año de Referencia (2017)	Año 2040	Cambio esperado		Tendencia
65,97517175	64,53274952	-1,442422	% Humedad relativa	Descendente
Velocidad máxima del viento				
Año de Referencia (2017)	Año 2040	Cambio esperado		Tendencia
5,605979474	5,512631353	-0,093348	kms/h	Descendente
Velocidad del viento				
Año de Referencia (2017)	Año 2040	Cambio esperado		Tendencia
3,532913425	3,441882944	-0,09103	kms/h	Descendente

Con el apoyo de:



PRINCIPALES AMENAZAS CLIMÁTICAS.

Fuente: Valoración del Comité Técnico

Amenazas	Tendencia general en la UTG	Datos municipal La Puebla de Don Fadrique
Cambios en la Temperatura	Se observa un aumento de las Tª mínimas de 0,8 °C y de 1,1 °C en las máximas.	(mín. + 0,77°C / Max. +1,09°C)
	7,54 días más al año donde Tª mínima no baja de 20º	+4,33 días
	10,65 días cálidos más al año (días en los que la Tª máxima supera el percentil 95 de la Tª Máxima diaria anual)	10,5 días
Cambios en las Precipitaciones	Se registra un descenso medio del 11,69% en las precipitaciones.	-12 %
Olas de Calor	Las olas de calor se prevé que durarán unos 9,39 días más que actualmente	+ 9,85 días
Sequías	Aumenta en 9,47 el número de días consecutivos sin precipitaciones.	+ 9,45 días
	Disminuyen en 8,8 los días de lluvia que hay anualmente	-12 días
Concentración de Precipitaciones	Aumenta en un 24,9% el volumen de precipitación máxima esperada en 24 horas.	+16,7%
Fenómenos asociados al viento	La velocidad media del viento se reduce en 0,1 kms/h	-0,09 kms/h

- 142

Con el apoyo de:



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA



Fundación Biodiversidad



MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA



Oficina Española de Cambio Climático

EVALUACIÓN DE VULNERABILIDAD DE PUEBLA DE DON FADRIQUE.

Fuente: Evaluación del Comité Técnico a partir del Cuestionario y Ficha de Indicadores Anexo 2
Metodología Plan Provincial de Adaptación al Cambio Climático de la Provincia de Granada.

Temática/Variable	Exposición	Sensibilidad	Magnitud del potencial impacto	Capacidad de Respuesta	Vulnerabilidad
BIODIVERSIDAD	3	2	5	2	3
USO FORESTAL	3	2	5	2	3
ENERGÍA E INDUSTRIA	3	1	4	1	3
TURISMO Y PATRIMONIO	2	2	4	2	2
SUELOS Y LITORAL	2	1	3	1	2
AGRICULTURA	2	2	4	1	3
SALUD Y ASPECTOS SOCIALES	1	2	3	1	2
AGUA	3	2	5	1	4
INFRAESTRUCTURAS	1	3	4	2	2
URBANISMO Y VIVIENDA	1	1	2	1	1
GLOBAL					2,5

- 143

Con el apoyo de:

EVALUACIÓN DE RIESGO CLIMÁTICO DE PUEBLA DE DON FADRIQUE:

Fuente: Evaluación del Comité Técnico. Metodología Evaluación del Riesgo.

Evaluación de Riesgo				
Amenazas Climáticas	Probabilidad de aparición	Potenciales consecuencias	Evaluación del riesgo por Amenaza	Evaluación Global del Riesgo
Incremento de temperaturas (por encima de 1°C)	<p>Media. Las previsiones de cambio esperado para 2040, están en 0,77°C para las mínimas y 1,09°C para las máximas.</p> <p>(Alta: Por encima de 1 °C Media: Entre 0,8 y 1 °C Baja: Por debajo de 0,8 °C)</p>	<p>Alta. Se observa una Vulnerabilidad media en Energía lo que supone unas consecuencias importantes.</p> <p>Además temáticas como Biodiversidad, Forestal, agricultura y Agua que pueden verse afectados por este incremento.</p>	<p>Alta. Teniendo una probabilidad media y las potenciales consecuencias en Energía ya determina un riesgo alto. Además biodiversidad y Forestal con consecuencias en los ecosistemas suponen un gran riesgo.</p>	Medio.
Reducción de precipitaciones (en más de un 20% de valores actuales)	<p>Media. Se registran descensos del 12% en las magnitudes relacionadas con las precipitaciones.</p> <p>(Alta: Más de un 20%. Media: Entre 10 y 20% Baja: Por debajo de 10%)</p>	<p>Alta. Se observa una vulnerabilidad Alta en temática Aguas lo que supone ya unas consecuencias altas derivadas de esta amenaza.</p> <p>Además Biodiversidad y Forestal, agricultura y Energía pueden verse afectados por este incremento con una vulnerabilidad media.</p>	<p>Alta. Existe una probabilidad media de aparición de esta amenaza, que junto a las importantes consecuencias que sufrirían temáticas como Agua, Biodiversidad, forestal y Agricultura hace que esta evaluación sea alta.</p>	

- 144

Con el apoyo de:



GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA



Fundación Biodiversidad



INSTITUTO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA



Oficina Española de Cambio Climático

<p>Incremento de duración de olas de calor (en más de un 10 días respecto a la duración actual)</p>	<p>Alta. Se espera un aumento de las olas de calor de hasta 10,5 días sobre el valor actual.</p> <p>(Alta: Más de 10 días.</p> <p>Media: Entre 5 y 10 días</p> <p>Baja: Por debajo de 5 días)</p>	<p>Media. Temáticas como Biodiversidad, Forestal, Energía y Agricultura presentan vulnerabilidad media y por tanto pueden verse afectadas por este incremento. Por otro lado, la temática de Agua, aparece con valores altos de Vulnerabilidad.</p>	<p>Alto. Ante un valor tan rotundo de incremento de olas de calor mejor tomarlo como referencia, además de las temáticas a las que puede afectar se considera un riesgo alto.</p>
<p>Precipitaciones más concentradas e intensas. Aumento de la cantidad de lluvia caída en 24 horas hasta en un 25%</p>	<p>Media. Se espera mayor concentración de precipitaciones, un 16,7 % más que actualmente.</p> <p>(Alta: Más de un 25%.</p> <p>Media: Entre 15 y 25%</p> <p>Baja: Por debajo de 15%)</p>	<p>Alta. La temática aguas con vulnerabilidad alta puede sufrir potenciales consecuencias altas derivadas de esta amenaza.</p> <p>Por otro lado, Biodiversidad y Forestal junto a Agricultura pueden verse igualmente afectadas por la torrencialidad de las lluvias.</p>	<p>Alta Existen temáticas afectadas con potenciales consecuencias importantes, que junto a la probabilidad de aparición media hacen que la evaluación sea alta.</p>
<p>Sequías más intensas. Aumento del número de días consecutivos sin precipitaciones (Hasta más de 90 días seguidos sin precipitaciones)</p>	<p>Baja. Aumenta el número de días consecutivos sin precipitaciones, alcanzando los 56.</p> <p>(Alta: Más de 85 días.</p> <p>Media: Entre 70 y 85 días</p> <p>Baja: Por debajo de 70 días)</p>	<p>Alta. Se observa una vulnerabilidad Alta en temática Aguas lo que supone ya unas consecuencias altas derivadas de esta amenaza.</p> <p>Además Biodiversidad y Forestal, agricultura y Energía pueden verse afectados por este incremento con una vulnerabilidad media.</p>	<p>Medio.</p> <p>Aunque el aumento de los días es bajo, como la vulnerabilidad media de temáticas importantes hace que tenga esta valoración</p>

Con el apoyo de:



GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA



Fundación Biodiversidad



MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA



Oficina Española de Cambio Climático

IDENTIFICACIÓN DE POTENCIALES IMPACTOS CLIMÁTICOS PARA PUEBLA DE DON FADRIQUE:

Fuente: Evaluación del Comité Técnico Metodología de Identificación de Impactos Potenciales.

Identificación de Impactos Potenciales										
Amenazas Climáticas	Biodiversidad	Uso Forestal	Energía e Industria	Turismo	Suelos y Litoral	Agricultura	Salud y Aspectos Sociales	Agua	Infraestructuras	Urbanismo y Viviendas
Incremento de temperaturas	Cambio en los hábitats debido a la elevación de temperaturas, hacia termoclimas más cálidos: Termo o Mesomediterráneo. Pérdida de hábitat de distribución de especies vinculados a ecosistemas de alta montaña.	Incendios más frecuentes y con mayores consecuencias. Menor productividad en los aprovechamientos de zonas forestales. Cambio de especies en zonas forestales en favor de las adaptadas a climas más áridos.	Aparición de picos de demanda de energía asociados a mayor necesidad de refrigeración de viviendas.			Necesidad de cambio de cultivos debido a la pérdida de rentabilidad de explotaciones agrícolas. Mayor demanda de agua para riego agrícola.		Insuficiencia de las infraestructuras existentes por mayor demanda de agua Agotamiento de recursos debido a consumo mayor que capacidad de renovación Menor eficiencia en el consumo por falta de infraestructuras para aprovechamiento, recuperación, regeneración.		

Con el apoyo de:



Reducción de precipitaciones	Cambio en los hábitats debido a la menor disponibilidad de precipitaciones, predominancia de ombroclimas secos. Pérdida de hábitat de distribución de especies vinculados a ecosistemas húmedos o humedales.	Pérdida de masa forestal por la menor disponibilidad de agua. Cambio de especies en zonas forestales en favor de las adaptadas a climas más áridos. Incendios más frecuentes y con mayores consecuencias. Menor productividad en los aprovechamientos de zonas forestales.	Menor producción de energía a partir de instalaciones hidráulicas y mayor dependencia de fuentes no renovables. Mayor demanda de energía para actividades de bombeo y extracción de aguas subterráneas.			Necesidad de cambio de cultivos debido a la pérdida de rentabilidad de explotaciones agrícolas. Mayor demanda de agua para riego agrícola.		Infraestructuras no adecuadas para atender la demanda de agua. Agotamiento de recursos debido a menor cantidad de lluvias, inferior a capacidad de renovación. Falta de recursos por carencia de infraestructuras para aprovechamiento, recuperación, regeneración.		
Incremento de duración de olas de calor	Cambio en los hábitats debido a la elevación de temperaturas, hacia termoclimas más cálidos: Termo o Mesomediterráneo.	Incendios más frecuentes y con mayores consecuencias.	Aparición de picos de demanda de energía asociados a mayor necesidad de refrigeración de viviendas.			Daños en las cosechas y explotaciones agrícolas por los episodios puntuales de calor extremo. Mayor demanda		Incapacidad de infraestructuras para atender puntuales demandas de agua más elevadas. Falta de recursos para satisfacer puntuales demandas de agua más		

Con el apoyo de:



						puntual de agua para riego agrícola.		elevadas de lo habitual.		
Amenazas Climáticas	Biodiversidad	Uso Forestal	Energía e Industria	Turismo	Suelos y Litoral	Agricultura	Salud y Aspectos Sociales	Agua	Infraestructuras	Urbanismo y Vivienda
Concentración de más de un 25% del total de precipitaciones anuales en un sólo día	Riesgo de riadas y alteración de hábitats húmedos por cambios en el régimen de precipitaciones.	Pérdida de masa forestal por deslizamientos y procesos erosivos.	Mayor probabilidad de daños en la red de distribución de energía, ocasionando cortes de suministro.			Daños en las cosechas y explotaciones agrícolas por los episodios puntuales de tormenta y lluvia intensa Pérdida de suelos y superficie para aprovechamiento agrícola por erosión.		Incapacidad de infraestructuras para aprovechar episodios de lluvia más intensos.		

Con el apoyo de:



Amenazas Climáticas	Biodiversidad	Uso Forestal	Energía e Industria	Turismo	Suelos y Litoral	Agricultura	Salud y Aspectos Sociales	Agua	Infraestructuras	Urbanismo y Vivienda
Más de 90 días seguidos sin precipitaciones	<p>Cambio en los hábitats debido a la reducción de precipitaciones, hacia ombroclimas más áridos.</p> <p>Pérdida de hábitat de distribución de especies vinculados a ecosistemas húmedos o humedales.</p>	<p>Pérdida de masa forestal por la menor disponibilidad de agua.</p> <p>Cambio de especies en zonas forestales en favor de las adaptadas a climas más áridos</p> <p>Incendios más frecuentes y con mayores consecuencias.</p> <p>Menor productividad en los aprovechamientos de zonas forestales.</p>	<p>Menor producción de energía a partir de instalaciones hidráulicas y mayor dependencia de fuentes no renovables.</p> <p>Mayor demanda de energía para actividades de bombeo y extracción de aguas subterráneas.</p>			<p>Necesidad de cambio de cultivos debido a la pérdida de rentabilidad de explotaciones agrícolas.</p> <p>Mayor demanda de agua para riego agrícola.</p> <p>Daños en las cosechas y explotaciones agrícolas por los episodios puntuales de calor extremo.</p>		<p>Incapacidad de infraestructuras para atender periodos más amplios de mayor demanda de agua.</p> <p>Carencia de recursos hídricos para satisfacer periodos más amplios de mayor demanda de agua.</p> <p>Recursos hídricos insuficientes por carencia de infraestructuras para aprovechamiento, recuperación, regeneración.</p>		

Con el apoyo de:



FICHA MUNICIPAL DE EVALUACIÓN

Edición mayo 2019

DATOS DEL MUNICIPIO:

NOMBRE MUNICIPIO	ZÚJAR
Nº HABITANTES (2017)	2.597 Habitantes (INE 2018)
EXTENSIÓN KM ²	102,12 km ²
UNIDAD TERRITORIAL DE GESTIÓN	<p>U.T.G. ALTIPLANO</p> <p>Municipios que componen la UTG: Baza; Banamaurel, Caniles, Castillejar, Castril, Cortes de Baza, Cuevas del Campo, Cúllar, Freila, Galera, Huescar, Orce, Puebla de Don Fradrique y Zújar.</p>

- 150

Con el apoyo de:



MUNICIPIO	ZÚJAR		
DATOS CLIMÁTICOS Fuente: Escenarios Climáticos Plataforma AdapteCCa			
Temperatura Mínima			
Año de Referencia (2017)	Año 2040	Cambio esperado	Tendencia
8,447405577	9,264125824	0,81672 °C	Ascendente
Temperatura Máxima			
Año de Referencia (2017)	Año 2040	Cambio esperado	Tendencia
20,23351061	21,35960078	1,12609 °C	Ascendente
Nº de días con Tª mínima < 0º C			
Año de Referencia (2017)	Año 2040	Cambio esperado	Tendencia
29,0625	26,8125	-2,25 días	Descendente
Nº de días con Tª mínima > 20º C			
Año de Referencia (2017)	Año 2040	Cambio esperado	Tendencia
15,75	26,1875	10,4375 días	Ascendente
Nº de noches cálidas			
Año de Referencia (2017)	Año 2040	Cambio esperado	Tendencia
53,0625	68,875	15,8125 noches	Ascendente
Nº de días cálidos			
Año de Referencia (2017)	Año 2040	Cambio esperado	Tendencia
51,9375	62,375	10,4375 días	Ascendente
Duración de olas de calor			
Año de Referencia (2017)	Año 2040	Cambio esperado	Tendencia
17,8125	27,6875	9,875 días	Ascendente
Percentil 5 de la Tª Mínima diaria			
Año de Referencia (2017)	Año 2040	Cambio esperado	Tendencia
-0,353171194	-0,066391293	0,28678 °C	Ascendente
Percentil 95 de la Tª Máxima diaria			
Año de Referencia (2017)	Año 2040	Cambio esperado	Tendencia

- 151

Con el apoyo de:



34,55105972	35,58090472	1,029845	°C	Ascendente
Precipitación (mm)				
Año de Referencia (2017)	Año 2040	Cambio esperado		Tendencia
0,829988762	0,727855635	-0,102133	mm	Descendente
Nº de días con precipitación < 1 mm				
Año de Referencia (2017)	Año 2040	Cambio esperado		Tendencia
307	316,8125	9,8125	días	Ascendente
Precipitación máxima en 24 horas				
Año de Referencia (2017)	Año 2040	Cambio esperado		Tendencia
24,52602232	33,75042385	9,224402	litros/m2	Ascendente
Máximo nº de días consecutivos con precipitación < 1 mm				
Año de Referencia (2017)	Año 2040	Cambio esperado		Tendencia
69,1875	76,625	7,4375	días	Ascendente
Nº de días de lluvia				
Año de Referencia (2017)	Año 2040	Cambio esperado		Tendencia
56,6875	47,8125	-8,875	días	Descendente
Humedad relativa				
Año de Referencia (2017)	Año 2040	Cambio esperado		Tendencia
59,84281575	58,40630306	-1,436513	% Humedad relativa	Descendente
Velocidad máxima del viento				
Año de Referencia (2017)	Año 2040	Cambio esperado		Tendencia
5,858666039	5,739173857	-0,119492	kms/h	Descendente
Velocidad del viento				
Año de Referencia (2017)	Año 2040	Cambio esperado		Tendencia
3,591802756	3,488945643	-0,102857	kms/h	Descendente

Con el apoyo de:



PRINCIPALES AMENAZAS CLIMÁTICAS.

Fuente: Valoración del Comité Técnico

Amenazas	Tendencia general en la UTG	Datos municipal Zújar
Cambios en la Temperatura	Se observa un aumento de las Tª mínimas de 0,8 °C y de 1,1 °C en las máximas.	(mín. + 0,81°C / Max. +1,12°C)
	7,54 días más al año donde Tª mínima no baja de 20º	+10,43 días
	10,65 días cálidos más al año (días en los que la Tª máxima supera el percentil 95 de la Tª Máxima diaria anual)	10,43 días
Cambios en las Precipitaciones	Se registra un descenso medio del 11,69% en las precipitaciones.	-12 %
Olas de Calor	Las olas de calor se prevé que durarán unos 9,39 días más que actualmente	+ 9,87 días
Sequías	Aumenta en 9,47 el número de días consecutivos sin precipitaciones.	+ 7,43 días
	Disminuyen en 8,8 los días de lluvia que hay anualmente	-8,87 días
Concentración de Precipitaciones	Aumenta en un 24,9% el volumen de precipitación máxima esperada en 24 horas.	+37,6%
Fenómenos asociados al viento	La velocidad media del viento se reduce en 0,1 kms/h	-0,1 kms/h

- 153

Con el apoyo de:



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA



Fundación Biodiversidad



INSTITUTO
NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y
CARTOGRAFÍA



Oficina Española de Cambio Climático

EVALUACIÓN DE VULNERABILIDAD DE ZÚJAR.

Fuente: Evaluación del Comité Técnico a partir del Cuestionario y Ficha de Indicadores Anexo 2
Metodología Plan Provincial de Adaptación al Cambio Climático de la Provincia de Granada.

Temática/Variable	Exposición	Sensibilidad	Magnitud del potencial impacto	Capacidad de Respuesta	Vulnerabilidad
BIODIVERSIDAD	1	1	2	1	1
USO FORESTAL	3	3	6	2	4
ENERGÍA E INDUSTRIA	2	3	5	2	3
TURISMO Y PATRIMONIO	2	2	4	1	3
SUELOS Y LITORAL	3	1	4	1	3
AGRICULTURA	3	2	5	1	4
SALUD Y ASPECTOS SOCIALES	1	1	2	1	1
AGUA	3	2	5	1	4
INFRAESTRUCTURAS	1	2	3	2	1
URBANISMO Y VIVIENDA	1	2	3	2	1
GLOBAL					2,5

- 154

Con el apoyo de:

EVALUACIÓN DE RIESGO CLIMÁTICO DE ZÚJAR:

Fuente: Evaluación del Comité Técnico. Metodología Evaluación del Riesgo.

Evaluación de Riesgo				
Amenazas Climáticas	Probabilidad de aparición	Potenciales consecuencias	Evaluación del riesgo por Amenaza	Evaluación Global del Riesgo
Incremento de temperaturas (por encima de 1°C)	<p>Media. Las previsiones de cambio esperado para 2040, están en 0,81°C para las mínimas y 1,12°C para las máximas.</p> <p>(Alta: Por encima de 1 °C Media: Entre 0,8 y 1 °C Baja: Por debajo de 0,8 °C)</p>	<p>Alta. La temática Energía con vulnerabilidad media ya supone que existan potenciales consecuencias importantes. Además temáticas como Forestal, Agricultura y Aguas con vulnerabilidad alta y Turismo y Suelos con Media pueden tener potenciales consecuencias derivadas del incremento de esta amenaza.</p>	<p>Alta. Teniendo una probabilidad media, las potenciales consecuencias en Energía ya determina un riesgo alto. Además Forestal con consecuencias en los ecosistemas suponen un gran riesgo.</p> <p>Agricultura, Aguas, Turismo y Suelos también aumentan el riesgo por la amenaza.</p>	Alto.
Reducción de precipitaciones (en más de un 20% de valores actuales)	<p>Media. Se registran descensos del 12,3 % en las magnitudes relacionadas con las precipitaciones.</p> <p>(Alta: Más de un 20%. Media: Entre 10 y 20% Baja: Por debajo de 10%)</p>	<p>Alta. Las temáticas Aguas y Agricultura con vulnerabilidad Alta ya suponen unas potenciales consecuencias de importancia derivadas de esta amenaza.</p> <p>Además Suelos y Forestal igualmente tendrán consecuencias importantes.</p> <p>Por otro lado, Energía y Turismo también han de ser tomadas en cuenta.</p>	<p>Alto. Aunque hay un descenso medio de precipitaciones, el hecho de que algunos sectores clave tenga vulnerabilidad alta y media hace que las consecuencias puedan ser relevantes.</p>	

- 155

Con el apoyo de:



GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA



Fundación Biodiversidad



INSTITUTO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA



Oficina Española de Cambio Climático

Incremento de duración de olas de calor (en más de un 10 días respecto a la duración actual)	<p>Media. Se espera un aumento de las olas de calor de hasta 9,87 días sobre el valor actual.</p> <p>(Alta: Más de 10 días.</p> <p>Media: Entre 5 y 10 días</p> <p>Baja: Por debajo de 5 días)</p>	<p>Alta. La temática Energía con vulnerabilidad media ya supone que existan potenciales consecuencias importantes. Además temáticas como Forestal, Agricultura y Aguas con vulnerabilidad alta y Turismo y Suelos con Media pueden tener potenciales consecuencias derivadas del incremento de esta amenaza.</p>	<p>Alto. Ante un valor tan rotundo de incremento de olas de calor mejor tomarlo como referencia.</p>
Precipitaciones más concentradas e intensas. Aumento de la cantidad de lluvia caída en 24 horas hasta en un 25%	<p>Alta. Se espera mayor concentración de precipitaciones, un 37,6 % más que actualmente.</p> <p>(Alta: Más de un 25%.</p> <p>Media: Entre 15 y 25%</p> <p>Baja: Por debajo de 15%)</p>	<p>Alta. Temáticas como Aguas y Agricultura con vulnerabilidad alta van a verse muy afectadas con esta amenaza.</p> <p>Existe una vulnerabilidad media en la temática de suelos.</p> <p>También existe una vulnerabilidad alta en Energía pudiéndose ver afectadas infraestructuras.</p> <p>Turismo y Forestal también han de tenerse en cuenta.</p>	<p>Alta La concentración es importante y siendo la vulnerabilidad en Aguas, Agricultura alta y suelos media, hacen que esta evaluación sea alta.</p>
Sequías más intensas. Aumento del número de días consecutivos sin precipitaciones (Hasta más de 90 días seguidos sin precipitaciones)	<p>Media. Aumenta el número de días consecutivos sin precipitaciones, alcanzando los 76.</p> <p>(Alta: Más de 85 días.</p> <p>Media: Entre 70 y 85 días</p>	<p>Alta. Las temáticas Aguas y Agricultura con vulnerabilidad Alta ya suponen unas potenciales consecuencias de importancia derivadas de esta amenaza.</p> <p>Además Suelos y Forestal igualmente tendrán consecuencias</p>	<p>Alto. Aunque hay un descenso medio de precipitaciones, el hecho de que algunos sectores clave tenga vulnerabilidad alta y media hace que las consecuencias puedan ser</p>

Con el apoyo de:



GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA



Fundación Biodiversidad



MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA



Oficina Española de Cambio Climático

	Baja: Por debajo de 70 días)	importantes. Por otro lado, Energía y Turismo también han de ser tomadas en cuenta.	relevantes.	
--	------------------------------	--	-------------	--

Con el apoyo de:



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA



Fundación Biodiversidad



MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA



Oficina Española de Cambio Climático

IDENTIFICACIÓN DE POTENCIALES IMPACTOS CLIMÁTICOS PARA ZÚJAR:

Fuente: Evaluación del Comité Técnico Metodología de Identificación de Impactos Potenciales.

Identificación de Impactos Potenciales										
Amenazas Climáticas	Biodiversidad	Uso Forestal	Energía e Industria	Turismo	Suelos y Litoral	Agricultura	Salud y Aspectos Sociales	Agua	Infraestructuras	Urbanismo y Viviendas
Incremento de temperaturas		<p>Incendios más frecuentes y con mayores consecuencias.</p> <p>Menor productividad en los aprovechamientos de zonas forestales.</p> <p>Cambio de especies en zonas forestales en favor de las adaptadas a climas más áridos.</p>	<p>Aparición de picos de demanda de energía asociados a mayor necesidad de refrigeración de viviendas.</p>	<p>Reducción del confort climático de las zonas turísticas.</p> <p>Mayor demanda de energía en establecimientos turísticos para su climatización.</p>	<p>Pérdida de fertilidad y deterioro de la estructura de los suelos.</p>	<p>Necesidad de cambio de cultivos debido a la pérdida de rentabilidad de explotaciones agrícolas.</p> <p>Mayor demanda de agua para riego agrícola.</p>		<p>Insuficiencia de las infraestructuras existentes por mayor demanda de agua</p> <p>Agotamiento de recursos debido a consumo mayor que capacidad de renovación</p> <p>Menor eficiencia en el consumo por falta de infraestructuras para aprovechamiento, recuperación, regeneración.</p>		

Con el apoyo de:



Amenazas Climáticas	Biodiversidad	Uso Forestal	Energía e Industria	Turismo	Suelos y Litoral	Agricultura	Salud y Aspectos Sociales	Agua	Infraestructuras	Urbanismo y Viviendas
Reducción de precipitaciones		Pérdida de masa forestal por la menor disponibilidad de agua. Cambio de especies en zonas forestales en favor de las adaptadas a climas más áridos. Incendios más frecuentes y con mayores consecuencias. Menor productividad en los aprovechamientos de zonas forestales.	Menor producción de energía a partir de instalaciones hidráulicas y mayor dependencia de fuentes no renovables. Mayor demanda de energía para actividades de bombeo y extracción de aguas subterráneas.	Más cortes de suministro de agua que no permiten actividades de ocio y reducen la satisfacción del cliente.	Pérdida de fertilidad y deterioro de la estructura de los suelos. Cambio en la dinámica litoral por la reducción de aportes de agua y sedimentos. Alteración de hábitats y pérdida de servicios ecosistémicos debido al incremento de la demanda de agua desalada y el vertido de salmueras	Necesidad de cambio de cultivos debido a la pérdida de rentabilidad de explotaciones agrícolas. Mayor demanda de agua para riego agrícola.		Infraestructuras no adecuadas para atender la demanda de agua. Agotamiento de recursos debido a menor cantidad de lluvias, inferior a capacidad de renovación. Falta de recursos por carencia de infraestructuras para aprovechamiento, recuperación, regeneración.		

Con el apoyo de:



Amenazas Climáticas	Biodiversidad	Uso Forestal	Energía e Industria	Turismo	Suelos y Litoral	Agricultura	Salud y Aspectos Sociales	Agua	Infraestructuras	Urbanismo y Viviendas
Incremento de duración de olas de calor		Incendios más frecuentes y con mayores consecuencias.	Aparición de picos de demanda de energía asociados a mayor necesidad de refrigeración de viviendas.	Reducción del confort climático de las zonas turísticas. Mayor demanda de energía en establecimientos turísticos para su climatización.	Pérdida de fertilidad y deterioro de la estructura de los suelos.	Daños en las cosechas y explotaciones agrícolas por los episodios puntuales de calor extremo. Mayor demanda puntual de agua para riego agrícola.		Incapacidad de infraestructuras para atender puntuales demandas de agua más elevadas. Falta de recursos para satisfacer puntuales demandas de agua más elevadas de lo habitual.		

Con el apoyo de:



Amenazas Climáticas	Biodiversidad	Uso Forestal	Energía e Industria	Turismo	Suelos y Litoral	Agricultura	Salud y Aspectos Sociales	Agua	Infraestructuras	Urbanismo y Viviendas
Concentración de más de un 25% del total de precipitaciones anuales en un sólo día		Pérdida de masa forestal por deslizamientos y procesos erosivos.	Mayor probabilidad de daños en la red de distribución de energía, ocasionando cortes de suministro.	Pérdida de visitantes debido a las inclemencias climáticas.	Incremento de la erosión y la cantidad de suelo arrastrada en riadas. Incremento de los deslizamientos y pérdida de estructura de los suelos.	Daños en las cosechas y explotaciones agrícolas por los episodios puntuales de tormenta y lluvia intensa Pérdida de suelos y superficie para aprovechamiento agrícola por erosión.		Incapacidad de infraestructuras para aprovechar episodios de lluvia más intensos.		

Con el apoyo de:



Amenazas Climáticas	Biodiversidad	Uso Forestal	Energía e Industria	Turismo	Suelos y Litoral	Agricultura	Salud y Aspectos Sociales	Agua	Infraestructuras	Urbanismo y Vivienda
Más de 90 días seguidos sin precipitaciones		<p>Pérdida de masa forestal por la menor disponibilidad de agua.</p> <p>Cambio de especies en zonas forestales en favor de las adaptadas a climas más áridos</p> <p>Incendios más frecuentes y con mayores consecuencias.</p> <p>Menor productividad en los aprovechamientos de zonas forestales.</p>	<p>Menor producción de energía a partir de instalaciones hidráulicas y mayor dependencia de fuentes no renovables.</p> <p>Mayor demanda de energía para actividades de bombeo y extracción de aguas subterráneas.</p>	<p>Más cortes de suministro de agua que no permiten actividades de ocio y reducen la satisfacción del cliente.</p> <p>Deterioro de elementos turísticos o de patrimonio natural (humedales) que dejan de ser atractivos para los visitantes.</p>	<p>Pérdida de fertilidad y deterioro de la estructura de los suelos.</p>	<p>Necesidad de cambio de cultivos debido a la pérdida de rentabilidad de explotaciones agrícolas.</p> <p>Mayor demanda de agua para riego agrícola.</p> <p>Daños en las cosechas y explotaciones agrícolas por los episodios puntuales de calor extremo.</p>		<p>Incapacidad de infraestructuras para atender periodos más amplios de mayor demanda de agua.</p> <p>Carencia de recursos hídricos para satisfacer periodos más amplios de mayor demanda de agua.</p> <p>Recursos hídricos insuficientes por carencia de infraestructuras para aprovechamiento, recuperación, regeneración.</p>		

Con el apoyo de:



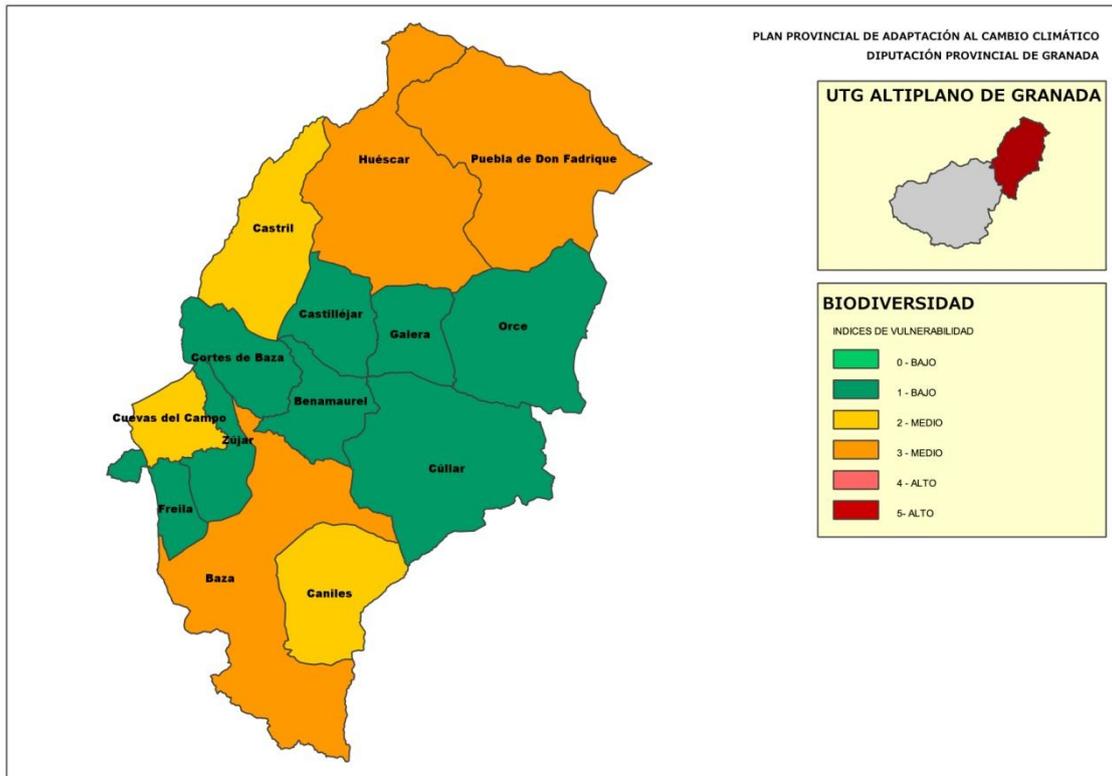
ANEXO 1.- MAPAS TEMÁTICOS DE VULNERABILIDAD DE LOS MUNICIPIOS DE LA UTG ALTIPLANO DE GRANADA

Se adjuntan a continuación los mapas de vulnerabilidad en cada temática de los municipios que forman la UTG Altiplano de Granada.

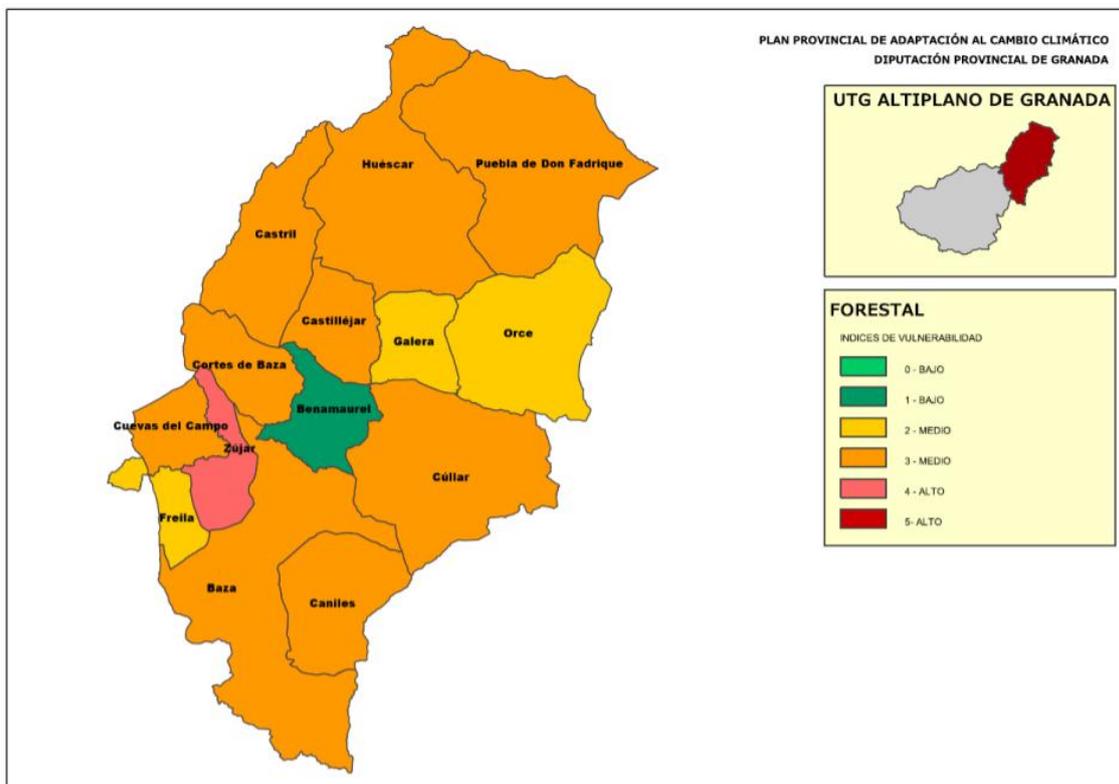
- 163

Con el apoyo de:



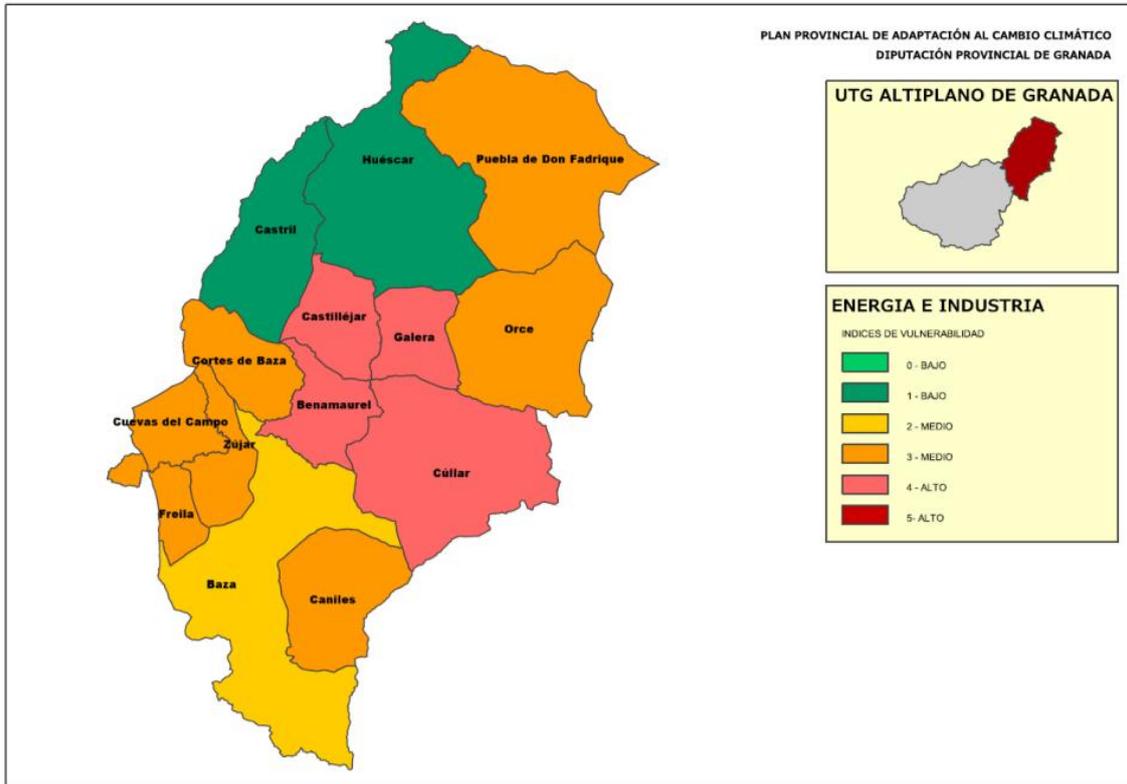


- 164

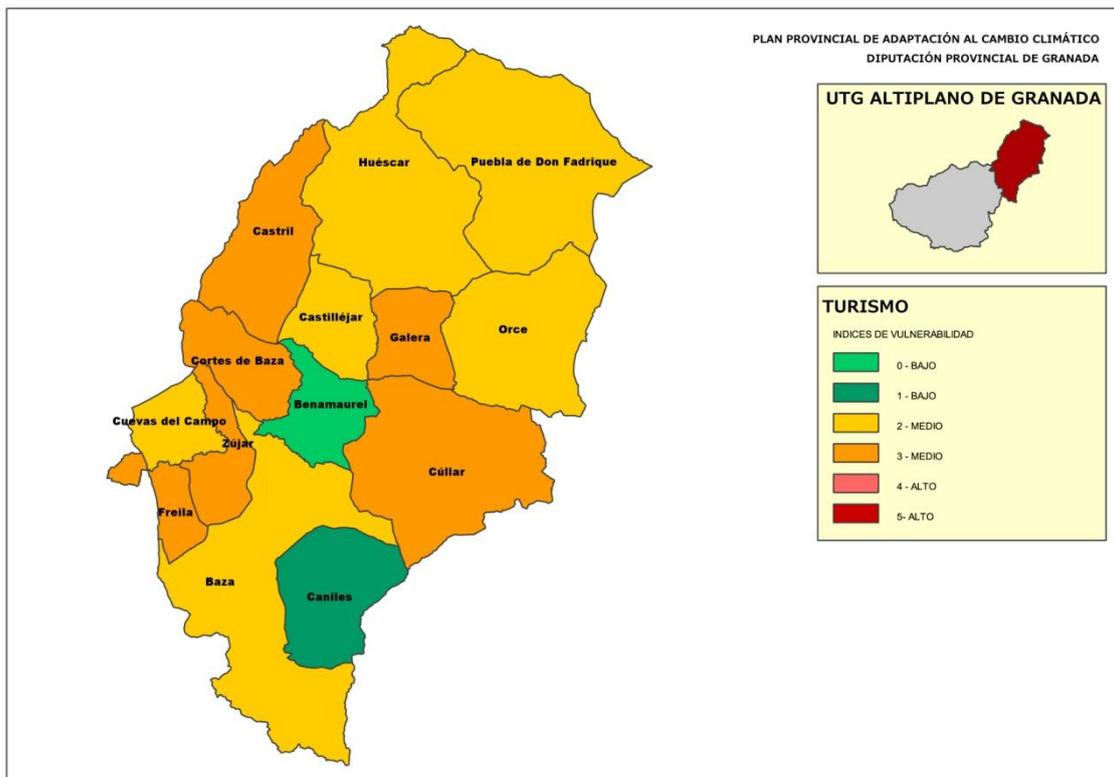


Con el apoyo de:



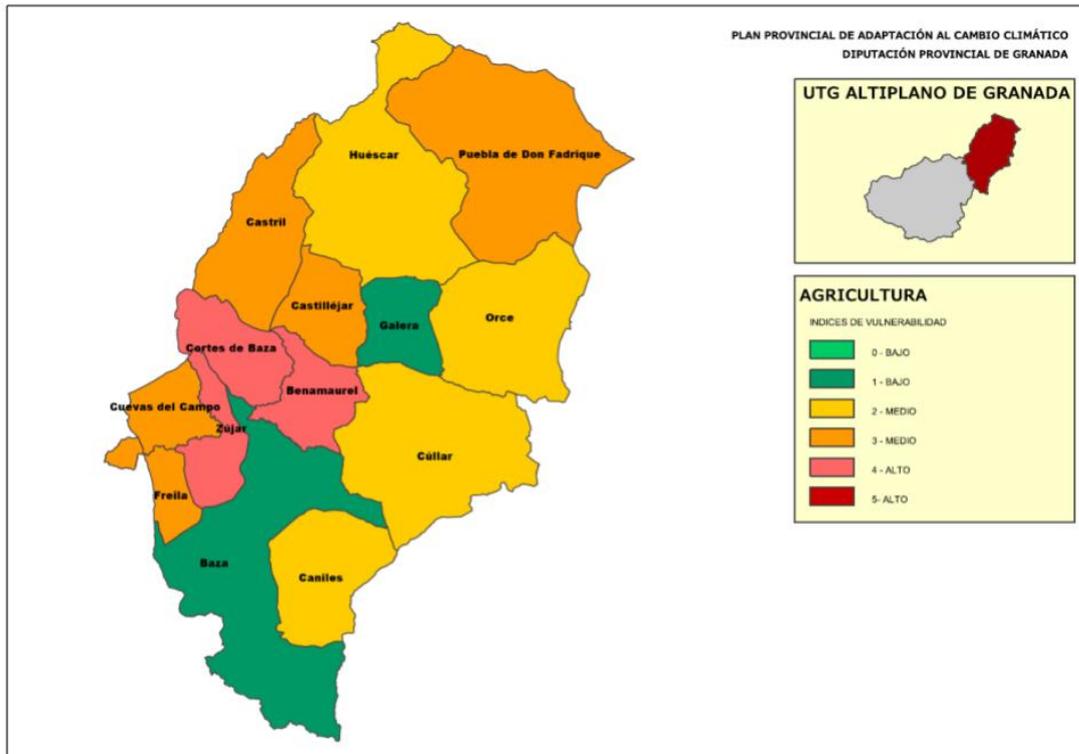


- 165

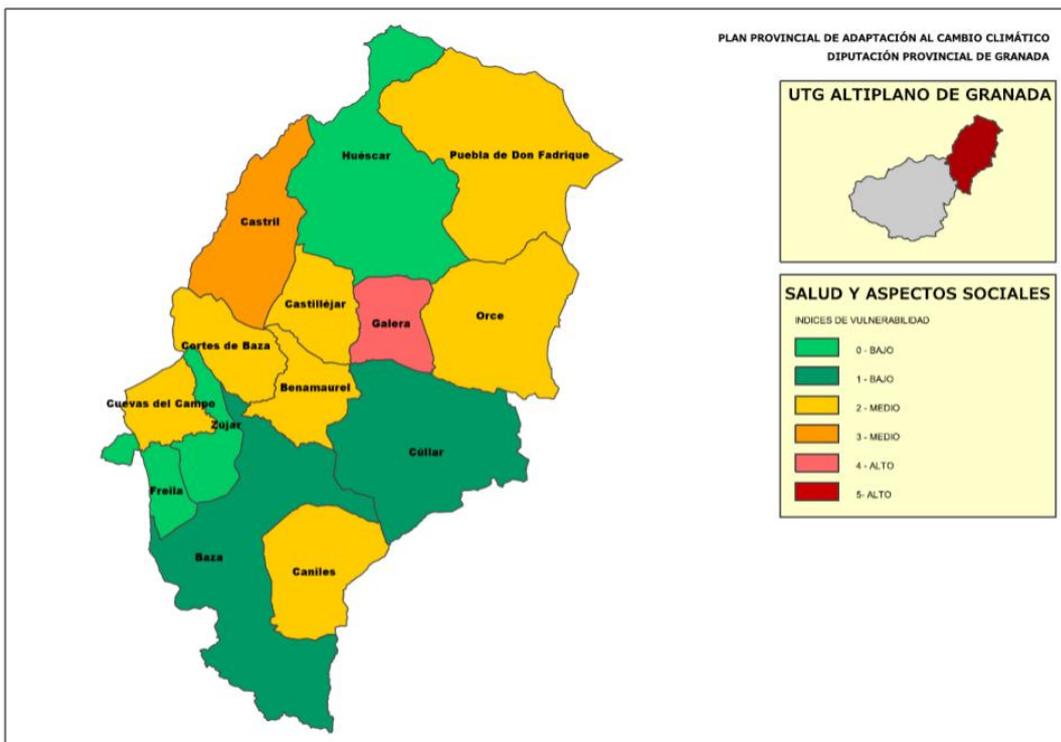


Con el apoyo de:



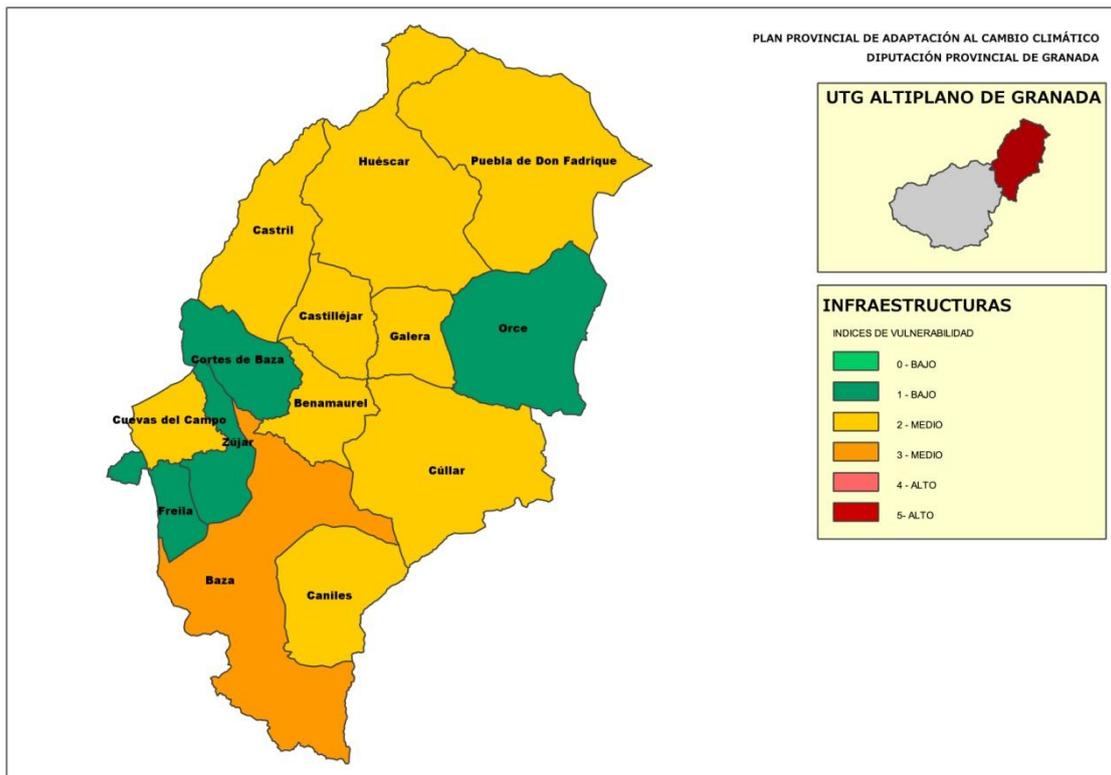


- 167

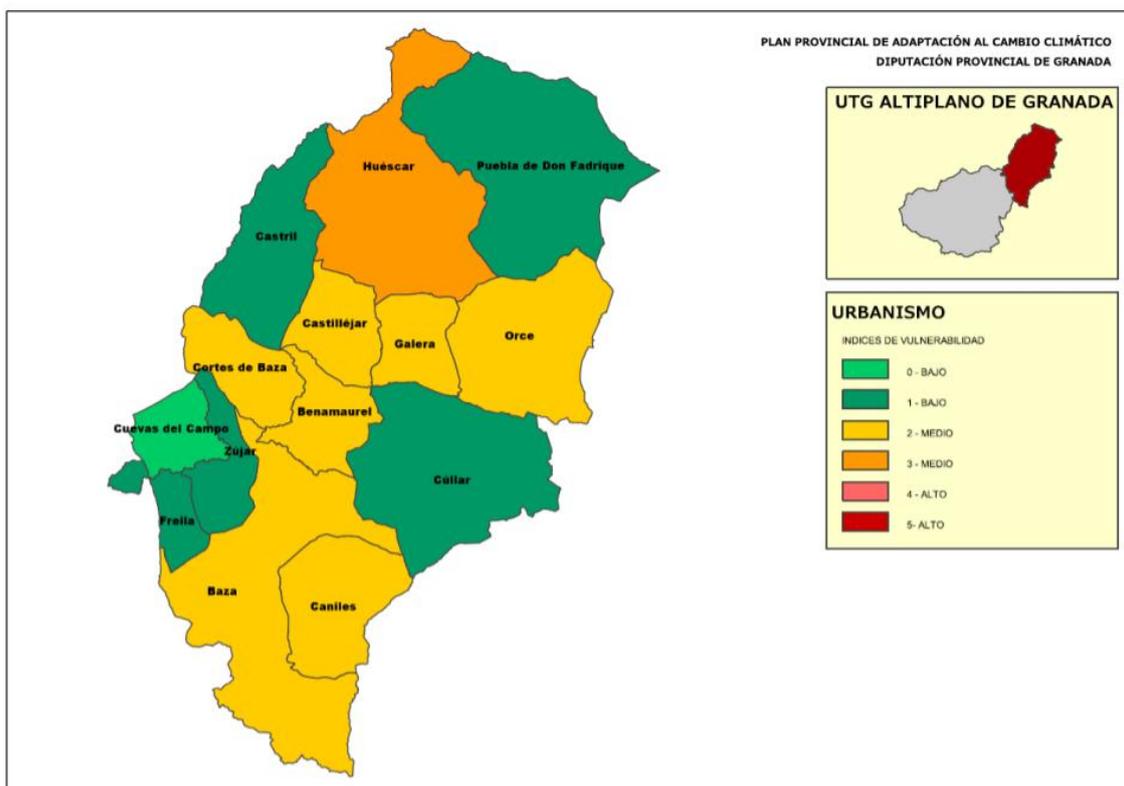


Con el apoyo de:





- 168



Con el apoyo de:

