

**ANÁLISIS DE RIESGOS PARA LA  
ADAPTACIÓN AL CAMBIO  
CLIMÁTICO DE LA PROVINCIA DE  
ALICANTE**

**AGENCIA PROVINCIAL DE LA ENERGÍA DE  
ALICANTE**



## ÍNDICE

1.	INTRODUCCIÓN .....	3
2.	NECESIDAD DE UN PLAN DE ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO.....	4
3.	CONTEXTUALIZACIÓN DE LA PROVINCIA EN MATERIA DE CAMBIO CLIMÁTICO.....	5
3.1.	Caracterización provincial .....	5
3.1.1.	Indicadores sociales .....	6
3.2.	Sectores económicos.....	11
3.2.1.	Agricultura .....	11
3.2.2.	Industria .....	12
3.2.3.	Turismo.....	14
3.3.	Ciclo del agua.....	15
3.4.	Indicadores ambientales.....	19
3.4.1.	Energía.....	19
3.4.2.	Agua.....	20
3.4.3.	Residuos .....	21
3.5.	Análisis físico.....	22
3.5.1.	Orografía .....	22
3.5.2.	Hidrografía .....	23
3.5.3.	Clima.....	24
3.5.4.	Espacios Naturales. Flora y Fauna .....	25
3.6.	Documentos de planificación de la provincia de Alicante .....	27
4.	ANÁLISIS DE LA VARIABILIDAD CLIMÁTICA.....	33
4.1.	Análisis de tendencias históricas (1970-2005) .....	34
4.1.1.	Temperatura máxima y mínima.....	34
4.1.2.	Número de días cálidos y de noches cálidas .....	37
4.1.3.	Duración de las olas de calor.....	38
4.1.4.	Número de días de heladas con temperatura por debajo de los 0°C ....	39



4.1.5.	Precipitación y número de días de lluvia .....	40
4.2.	Escenarios climáticos .....	41
4.2.1.	Temperatura máxima y mínima.....	44
4.2.2.	Número de días cálidos y noches cálidas .....	45
4.2.3.	Duración de olas de calor .....	46
4.2.4.	Número de días con temperaturas por debajo de los 0°C.....	47
4.2.5.	Precipitación y número de días de lluvia .....	48
4.2.6.	Humedad Relativa y velocidad del viento .....	49
4.3.	Identificación de riesgos e impactos potenciales .....	51
5.	ANÁLISIS DE LA VULNERABILIDAD AL CAMBIO CLIMÁTICO .....	56
6.	AFECCIONES DEL CAMBIO CLIMÁTICO SOBRE LAS COMARCAS CLIMÁTICAS.....	73
	BIBLIOGRAFÍA .....	142
	ANEXO-PLANOS .....	144



## 1. INTRODUCCIÓN

El Cambio Climático es un hecho real e innegable, siendo España uno de los territorios europeos más vulnerables a sus efectos, debido a su situación geográfica y sus características socioeconómicas. En este sentido, se debe afrontar el cambio climático como el mayor reto ambiental al que la sociedad actual debe hacer frente, por su dimensión global y sus profundas implicaciones sociales y económicas. El conocimiento científico de sus riesgos e impactos, junto con su seguimiento, medidas y prácticas de adaptación, proporcionan las bases para orientar la acción dirigida a disminuir la vulnerabilidad y aumentar la resiliencia frente al cambio climático.

Esta preocupación por el cambio climático se expresa en la necesidad de contar con planes y estrategias sectoriales que hagan frente a las amenazas de este fenómeno. De ahí la importancia de que en las ciudades y los territorios se empiece a hablar de **RESILIENCIA Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO**, siendo necesario contar con una herramienta de gestión (**PLAN DE ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO**), en el que, a través de técnicas de análisis prospectivo, se puedan conocer las consecuencias e impactos del mismo, planteando posibles soluciones o medidas para afrontarlo.

De esta manera, la **AGENCIA PROVINCIAL DE LA ENERGÍA DE ALICANTE**, tiene como principal objetivo reducir la vulnerabilidad de la provincia de Alicante frente a los efectos del cambio climático. Así, el presente proyecto tiene como meta proporcionar una primera caracterización de la vulnerabilidad, dando a conocer los factores que condicionan la fragilidad de los diferentes sectores económicos que serán analizados para, posteriormente, identificar e implantar medidas de adaptación.



## 2. NECESIDAD DE UN PLAN DE ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO

El clima ha variado a lo largo del tiempo. Sin embargo, la acción humana, unido al incremento de emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI) ha provocado que esta variabilidad se agrave. Como resultado del cambio climático, se proyectan incrementos en la temperatura media y alteraciones en el régimen de precipitaciones, así como en otras variables climáticas, que conllevarán graves impactos negativos, tanto en el medio como en el ser humano.

El Panel Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC, por sus siglas en inglés), define Adaptación como “las iniciativas y medidas encaminadas a reducir la vulnerabilidad de los sistemas naturales y humanos ante los efectos reales o esperados de un cambio climático”.

Asimismo, determina los impactos como los efectos en las vidas, medios de subsistencia, salud, ecosistemas, economías, sociedades, culturas, servicios e infraestructuras, debido a la interacción de los fenómenos climáticos que ocurren en un periodo de tiempo específico y a la vulnerabilidad de las sociedades o los sistemas expuestos a ellos.

Por ello, se presenta el siguiente documento como apoyo para la realización de un Plan de Adaptación al Cambio Climático, recopilando impactos y analizando la vulnerabilidad para alcanzar una adecuada adaptación de la provincia al cambio climático. De este modo, el Plan se forja como un proceso de generación de conocimientos continuo y acumulativo en el que se crean y fortalecen las capacidades de adaptación.



## 3. CONTEXTUALIZACIÓN DE LA PROVINCIA EN MATERIA DE CAMBIO CLIMÁTICO

En el presente apartado se expone la información e identificación de aquellos datos relevantes generales en relación al cambio climático, y que tendrán su implicación en el entorno de la provincia de Alicante.

### 3.1. Caracterización provincial

Alicante es una provincia del sureste de España, situada en la parte meridional de la Comunidad Valenciana. Limita con las provincias de Murcia, Albacete, Valencia, y con el Mar Mediterráneo.

Es la quinta provincia más poblada de España, a pesar de ser la menos extensa de la Comunidad Valenciana (25,01% de su territorio). Igualmente, es la quinta en densidad de población y la más densamente poblada de la Comunidad.

Tradicionalmente, los 141 municipios que conforman la provincia de Alicante se han dividido en comarcas debido a su orografía e historia. Las nueve comarcas que forman la provincia son:

COMARCAS	
El Condado de Cocentaina.	Alto Vinalopó.
Alcoi, que se divide en dos subcomarcas: – Valles de Alcoi. – Hoya de Castalla.	Vinalopó Medio.
	Bajo Vinalopó.
La Marina Alta.	Campo de Alicante.
La Marina Baja.	La Vega Baja.



Ilustración 1: Comarcas de la Provincia de Alicante.  
Fuente: Elaboración propia.

### 3.1.1. Indicadores sociales

La población de la provincia ha variado drásticamente en la última década. La población alicantina mantuvo un crecimiento constante desde 2009 hasta 2013, año en el que logra su mayor población, con 1.945.642 habitantes. Este hecho se dio especialmente por la llegada de extranjeros que acudieron a la provincia por motivos residenciales, asentándose en municipios litorales y prelitorales, seguidos por aquellas inmigraciones por causas laborales.

A partir de 2013, el número de residentes empadronados en la provincia desciende, llegando a tener 120.310 habitantes menos durante el periodo hasta 2017, donde prevalece una natalidad baja y con tendencia a una población envejecida.



En los últimos años, la provincia de Alicante es la provincia que más crece en población en la Comunidad Valenciana, con un incremento de 1,08% en el año 2018. En el siguiente gráfico se observa cómo ha ido evolucionando la población provincial en la última década.

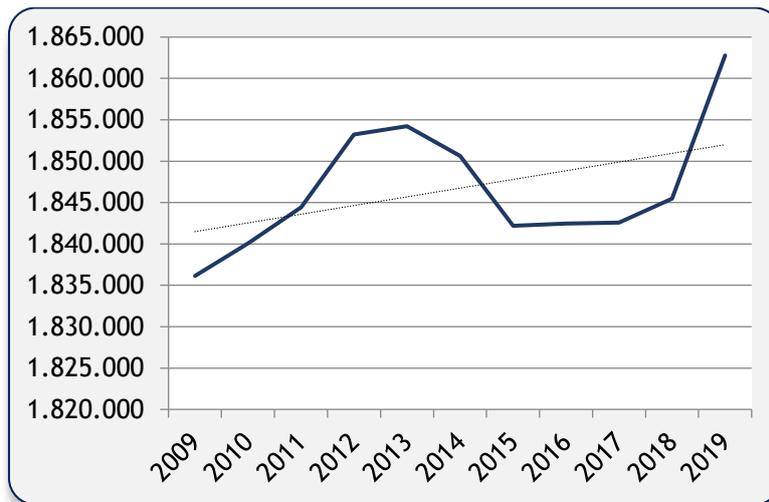


Gráfico 1: Evolución de la población de la provincia de Alicante.  
Fuente: Elaboración propia a partir de datos obtenidos en el INE, Instituto Nacional de Estadística.

En cuanto a la población masculina y femenina, se contempla la relación entre hombres y mujeres muy constante, siendo superior la población de mujeres. Ello se refleja en el siguiente gráfico.

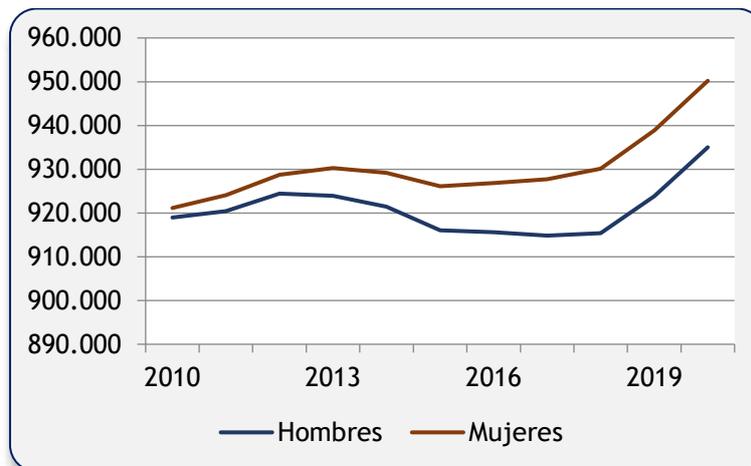


Gráfico 2: Evolución de la Población de hombres y mujeres en la provincia alicantina.  
Fuente: Elaboración propia a partir de datos obtenidos en el Instituto Nacional de Estadística, INE.



Desde 2008 hasta 2018, el crecimiento vegetativo de la población de la provincia de Alicante ha sido negativo, ya que las defunciones han sido mayores que los nacimientos, lo que refleja una tendencia de la población al envejecimiento.

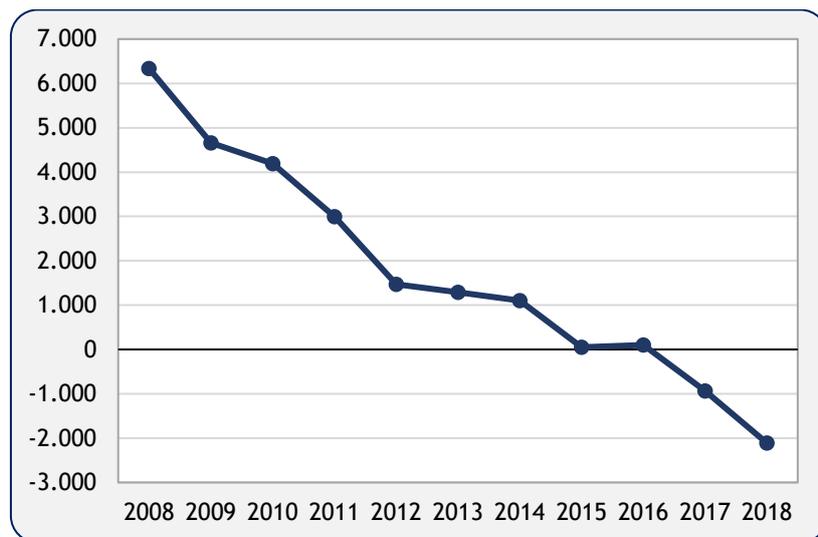
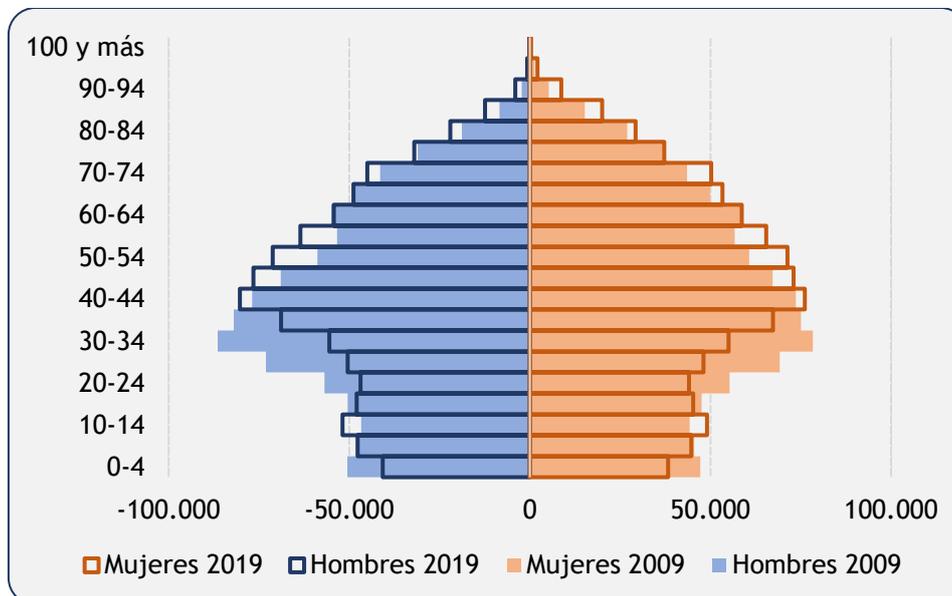


Gráfico 3: Evolución del crecimiento vegetativo en la provincia de Alicante.  
Fuente: Elaboración propia a partir de datos obtenidos en el Portal Estadístico de la Comunidad Valenciana.

Es más, esta población puede ser aún menor por el incremento de emigraciones y por los retornos de población a sus países de origen, lo que podría traer graves consecuencias económicas y sociales en el territorio. La mayor pérdida de población se sitúa entre los 20 y los 40 años, la población joven en edad laboral, lo que implica una fuga de talentos y una reducción de la natalidad.



Pirámide 1: Comparativa población de la provincia de Alicante en los años 2009 y 2019.  
Fuente: Elaboración propia a partir de datos obtenidos en el Instituto Nacional de Estadística (INE).

La provincia de Alicante posee 1.862.798 habitantes, distribuidos en sus 141 municipios (INE, 1 de enero de 2019). La peculiaridad provincial es la distribución más o menos homogénea de esta población, ya que cuenta con un número importante de ciudades pequeñas, varias medianas, y dos grandes ciudades que son Elche y Alicante, teniendo cada tipología aproximadamente un 20% de la población provincial. El que la provincia tenga 26 municipios de más de 20.000 habitantes, la convierte en una de las que tiene mayor grado de urbanización del país.

Los factores demográficos que explican la redistribución urbana de la provincia de Alicante son el tamaño mediano de la capital Alicante, la calidad residencial de la franja costera, que los centros industriales se mantienen lejos de estas zonas costeras, la importante inmigración acentuada en épocas de recogida de productos del campo, y el crecimiento demográfico de la capital y su área metropolitana. Las áreas con menor densidad de población son las zonas de montaña que separan la costa de los valles interiores, las grandes sierras del interior provincial, y algunas zonas despobladas en el sur de la Vega Baja dedicadas al monocultivo de cítrico en grandes extensiones.



Habitantes	Población Provincial
Menos de 20.000 hab.	21,60 %
Entre 20.000 y 50.000 hab.	26,30 %
Entre 50.000 y 100.000 hab.	21,50 %
Elche	12,50 %
Alicante	18 %

Tabla 2: Distribución de la población en la provincia.  
Fuente: Elaboración propia a partir de datos obtenidos en INECA, Instituto de Estudios Económicos de la Provincia de Alicante.

El leve incremento general del número de habitantes de la provincia de Alicante se debe en gran parte a la población extranjera afincada en ella. Ello se puede ver en la siguiente tabla, en la que se identifican las principales procedencias de la población extranjera en al año 2018.

Nacionalidad	Nº habitantes
Reino Unido	67.883
Marruecos	39.335
Rumanía	24.491
Argelia	15.811
Rusia	15.715
Alemania	14.148
Países Bajos	12.408
Colombia	11.006

Tabla 3: Procedencia de la mayoría de población extranjera a la provincia de Alicante.  
Fuente: Elaboración propia a partir de datos obtenidos en el Instituto Nacional de Estadística (INE).



## 3.2. Sectores económicos

### 3.2.1. Agricultura

Dependiendo de las diferencias en cuanto al tipo de suelo y clima, en las diferentes comarcas existe gran diversidad agrícola.

La Vega Baja del Segura ofrece fértiles huertas de regadío que producen todo tipo de verduras y hortalizas que se exportan por toda Europa desde hace cientos de años. Asimismo, hay zonas de regadío en áreas de la comarca del Campo de Alicante, o en grandes extensiones de Villena o Elche. Por otro lado, se encuentran cultivos de cítricos en las zonas litorales y de poca altura.

En cuanto a frutales, en zonas de montaña de interior han existido tradicionalmente grandes plantaciones de almendro. En el Alto Vinalopó y las comarcas de montaña se dan amplias extensiones de cerezo y albaricoque. En el campo de Elche destacan campos de perales, melocotones, y granadas. La comarca del Vinalopó es la zona de mayor producción de uva de España, donde prevalece la elaboración de vinos blancos, tintos, y dulces. Respecto a las tierras de secano, destaca además de la uva, el cultivo de almendros y olivos.

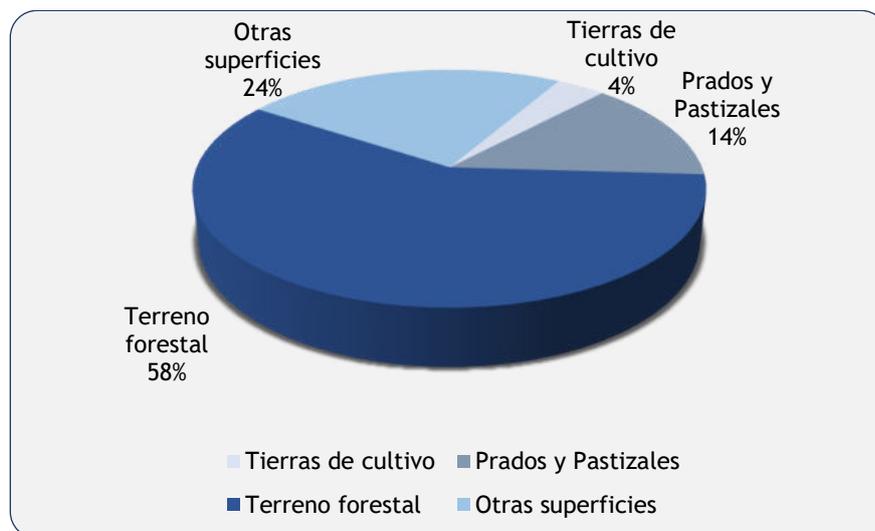


Gráfico 4: Tipos de cultivos en la provincia de Alicante.  
Fuente: Elaboración propia a partir de datos obtenidos en la Consejería de Agricultura, Desarrollo Rural, Emergencia Climática y Transición Ecológica de la Generalitat Valenciana.



### 3.2.2. Industria

En la provincia hay grandes polígonos industriales en varias ciudades como Elche, Alicante, Elda, Crevillente, y Aspe. La zona de Alcoi y Cocentaina fue la principal referencia en la provincia durante la Revolución Industrial. Así, se empezó a levantar una pujante industria en la comarca, basada sobre todo en el textil, el papel, y la metalurgia. Asimismo, existen otras zonas importantes de industria textil de alfombras en el Bajo Vinalopó, como es el caso del municipio de Crevillente.

A finales del Siglo XIX surge en el Valle del Vinalopó una potente industria del calzado, la marroquinería, y las pieles, lo que convirtió a las poblaciones de Elche, Villena, y Elda en las principales ciudades productoras de calzado. Más adelante, en el s. XX., se desarrolló una gran industria juguetera en Ibi, Castalla y Onil.

En el Medio Vinalopó se encuentra una gran cantidad de canteras de mármol y piedra natural, principalmente en la ciudad de Novelda. En San Vicente de Raspeig, en la comarca del Campo de Alicante, se halla una de las principales plantas productoras de cemento.

La industria alimentaria también se desarrolla en la provincia. Industrias cárnicas en el Alto Vinalopó, vino y salazones en el Medio Vinalopó, especias e infusiones en Novelda, turrónes en Jijona, chocolates en Villajoyosa, y helados en Alicante. A continuación se destacan aquellas actividades económicas que, dentro de su sector de actividad, son las que más contribuyen al PIB provincial:



Actividad	Sectores
Agricultura	Agricultura
Industria	Industria de Cuero y Calzado. Industria de Alimentación. Industria de Papel. Industria de Textil. Otra Industria Manufacturera. Fabricación de Maquinaria. Productos de Caucho y Plástico. Productos Metálicos. Productos Minerales no metálicos.
Construcción	Construcción de Edificios. Construcción Especializada.
Comercio	Comercio al Por Mayor. Comercio al Por Menor. Venta y Reparación de Vehículos.
Turismo	Servicios de Alojamiento. Servicios de Comida y Bebida.
Transporte	Transporte Marítimo. Transporte Terrestre.
Otros Servicios	Jardinería. Inmobiliaria.

Tabla 4: Actividades y sectores principales en Alicante.  
Fuente: CNAE. Ministerio de Industria, Comercio, y Turismo.

Actividad	% Ingresos	% Empleo	% Valor agregado
Agricultura	1,0	2	1,6
Industria	25,8	26,4	27,4
Construcción	10,3	11	11
Comercio	48,7	34,6	32,2
Transporte	4,7	5,4	6,9
Turismo	6	12,4	11,4
Otros Servicios	3,4	8,2	9,4
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

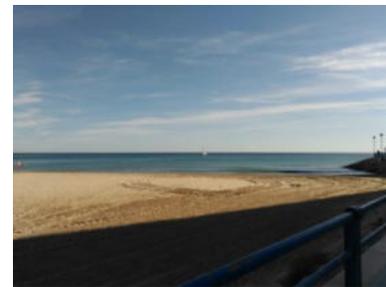
Tabla 5: Ingresos, empleo, y valor agregado por sector de actividad en el año 2019.  
Fuente: Elaboración propia a partir de datos obtenidos en INECA, Instituto de Estudios Económicos de la Provincia de Alicante.



### 3.2.3. Turismo

La provincia de Alicante es una de las principales zonas turísticas tanto de España como de todo el continente europeo. En el año 2019, la provincia de Alicante recibió algo más de 6 millones de viajeros, de los cuales 2,9 millones fueron internacionales, y 3,1 millón del resto de España.

El origen del turismo en la provincia tiene lugar a mitad del Siglo XIX, cuando se ponen de moda los balnearios marítimos y estos se instalan en la playa alicantina del Postiguet. La apertura del ferrocarril también por aquellos tiempos, fomenta que empiecen a llegar los primeros turistas desde Madrid.



La ciudad turística de referencia de la provincia es Benidorm, que se convirtió en pionera en España del turismo de masas. La apertura del aeropuerto de Alicante-Elche en 1967 fue clave para el desarrollo de esta ciudad.

Viajeros 2018	Turismo Nacional	Turismo Extranjero	Total
Alojamiento Turístico Reglado	3	2,9	5,9
Segunda Residencia	5	3,2	8,2
<b>Total</b>	<b>8</b>	<b>6,1</b>	<b>14,1</b>
Pernoctaciones 2018	Turismo Nacional	Turismo Extranjero	Total
Alojamiento Turístico Reglado	11,6	18,7	30,2
Segunda Residencia	27,3	47	74,4
<b>Total</b>	<b>38,9</b>	<b>65,7</b>	<b>104,6</b>

Tabla 6: Viajeros y Pernoctaciones (en millones) en Alicante.

Fuente: Elaboración propia a partir de datos obtenidos en la Agencia Valenciana de Turismo 2019 e INE.



### 3.3. Ciclo del agua

La empresa suministradora de agua potable en la provincia de Alicante es Aguas de Alicante. Tanto la captación por las distintas vías de suministro, su abastecimiento, tratamiento, saneamiento, depuración, reutilización, y su distribución.



Se suministran de pozos de acuíferos de la Cuenca del Vinalopó, con un aporte aproximado del 40%, y de agua procedente de la Mancomunidad de Canales de Taibilla, con un aporte aproximado del 60%, totalizando un suministro anual de agua de aproximadamente 40 hm<sup>3</sup>.

Las aguas procedentes de pozos se potabilizan con cloro, y el transporte de aguas subterráneas se ultima con una red de canalizaciones de gran diámetro denominadas de forma genérica La Traidá, con una extensión total próxima a 200 km de longitud. La longitud de la red de distribución de Alicante es de 1.112 km.

El **Ciclo Hídrico** es un instrumento de la Administración Provincial de Alicante que tiene como objetivo el apoyo preferente a todos los Ayuntamientos de la Provincia de Alicante y otras Entidades Locales como Consorcios, Mancomunidades, Comunidades de Usuarios con representación municipal o Entidades Menores, a quienes presta sus servicios con el fin de asegurar el desarrollo efectivo del servicio municipal del suministro de agua en cantidad y calidad suficiente para mejorar el bienestar de los ciudadanos, así como el servicio municipal de saneamiento, y asesorando en la óptima gestión del recurso y de las infraestructuras hidráulicas.

Las inversiones de la Diputación en la gestión del Ciclo Hídrico, constituyen el instrumento que permite desarrollar la política hídrica en el ámbito provincial, la cual se establece en torno a dos pilares fundamentales:

1. El aprovechamiento total de los recursos hídricos propios.
2. La óptima gestión del recurso en el ámbito municipal y provincial.



Los datos básicos provienen de las redes de control:

- Niveles del agua subterránea.

La red provincial de control piezométrico consta en la actualidad de 350 puntos de agua integrados en la red de Ciclo Hídrico, 160 de ellos telemedidos, más 139 de las redes del IGME, CHJ y CHS, distribuidos en más de 100 acuíferos, con un total de 642.000 medidas de 4.155 pozos en el período 1974-2015.

- Calidad del agua.

La red provincial de calidad e intrusión marina consta de 170 puntos de control periódico de Ciclo Hídrico, correspondientes a las redes de calidad de agua subterránea, superficial y EDAR, más 116 de otras redes. El número de análisis alcanza los 95.000 en 2.169 puntos, en el intervalo temporal 1974-2015.

- Caudales drenados por manantiales y río

La red provincial hidrométrica de Ciclo Hídrico dispone de 54 puntos de control periódico, 15 de ellos telemedidos. El número de medidas alcanza las 991.543 en 3.279 puntos, desde 1974.

- Control de explotaciones.

Para ciertos acuíferos de particular interés en abastecimiento público, la red provincial de control de explotaciones controla las extracciones mensuales de las captaciones, realizándose actualizaciones anuales. Actualmente contamos con datos actualizados de 665 puntos en 105 acuíferos.

Por otra parte, 150 contadores con emisor controlan continuamente las extracciones en las captaciones integradas en la red de telemedida.

- Red de telemedida.

El sistema de telemedida consta actualmente de 335 estaciones en 105 municipios, con 3.950 sensores que transmiten la información vía radio, lo que permite conocer en tiempo real el estado y evolución de las principales variables y parámetros de la hidrología provincial y de las infraestructuras hidráulicas telecontroladas y, en consecuencia, diagnosticar su estado y funcionamiento y detectar los problemas que puedan presentarse.



Ya en el año 2000, la Diputación provincial de Alicante aparece citada en el Libro Blanco del Agua, editado por el Ministerio de Medio Ambiente, por sus redes de control hidrológico.

El principal problema de la provincia de Alicante es el Déficit Hídrico. La insuficiencia de recursos hídricos motivada por el incremento de las demandas desde los años sesenta y setenta del pasado S. XX para satisfacer usos urbanos y agrícolas, se ha convertido en uno de los principales problemas socio-territoriales y económicos de la zona.

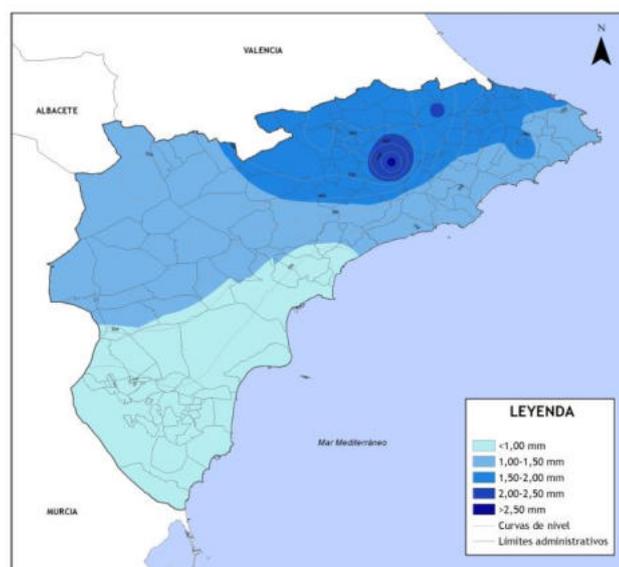


Ilustración 4: Precipitación media anual histórica. Provincia de Alicante.  
Fuente: Elaboración propia.

En la provincia de Alicante, el incremento de recursos hídricos fue posible gracias a la sobreexplotación de acuíferos, la llegada de caudales externos, la incorporación de aguas regeneradas depuradas y, en los últimos años, la desalinización. Sin embargo, tradicionalmente no se ha contemplado la gestión de la demanda como una solución para resolver dicha escasez.

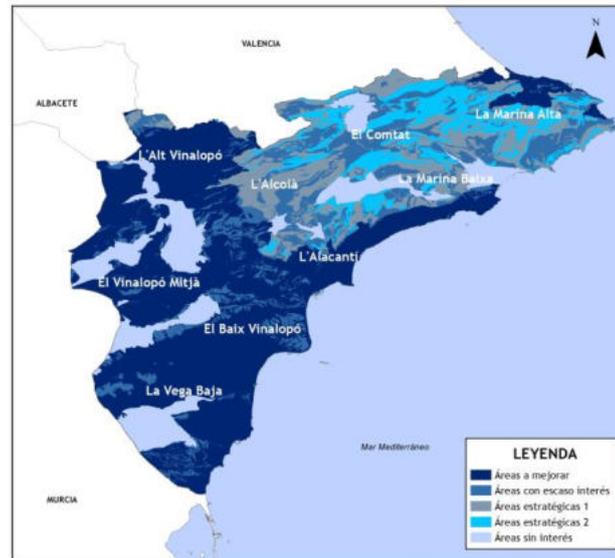


Ilustración 5: Recarga de acuíferos. Provincia de Alicante.  
Fuente: Elaboración propia.

Las 171 Estaciones Depuradoras de Aguas Residuales (EDARs) que había en la provincia en el año 2016, se vieron reducidas a una menos en 2018. Según los datos de la Entidad Pública de Saneamiento de Aguas Residuales de la Comunidad Valenciana (EPSAR) el volumen de agua depurada en la provincia alicantina en los últimos años, son tal como se muestra a continuación.

Año	2016	2017	2018
Agua Depurada	122.708.753 m <sup>3</sup>	131.255.600 m <sup>3</sup>	128.384.678 m <sup>3</sup>

Tabla 7: Volumen de Agua Depurada en los últimos años.  
Fuente: EPSAR, Entidad Pública de Saneamiento de Aguas Residuales de la Comunidad Valenciana.

A partir de los datos de la tabla anterior, se calcula la dotación de Aguas Residuales por habitante y día, observando una disminución de la misma entre los años 2000 y 2018:

Año	Consumo anual	Consumo diario	Población	Dotación A.R.
2000	288.814.875 m <sup>3</sup>	78.944,86 m <sup>3</sup> /día	276.886 hab.	285,11 l/hab/día
2018	24.127.646 m <sup>3</sup>	66.103,13 m <sup>3</sup> /día	331.577 hab.	199,35 l/hab/día

Tabla 8: Dotación de Aguas Residuales por habitante y día en la provincia de Alicante.  
Fuente: Elaboración propia a partir de datos de EPSAR, Entidad Pública de Saneamiento de Aguas Residuales de la Comunidad Valenciana.



### 3.4. Indicadores ambientales

#### 3.4.1. Energía

Analizando el consumo de energía eléctrica, se observa que esta ha aumentado en toda la provincia de Alicante. Esto se debe a:

- El aumento de expansión urbanística, sobre todo en zonas costeras, y la consecuente subida de demanda de suministro al generalizarse el uso de electrodomésticos en todos los ámbitos del hogar.
- El incremento de población residente, fundamentalmente extranjeros que fijan su residencia en la provincia.

Los datos de consumo eléctrico de la provincia son:

Año	2016	2017	2018
<b>Consumo kWh Provincia de Alicante</b>	71.871.671	72.840.838	72.930.446

Tabla 9: Consumo eléctrico de la provincia alicantina en los últimos 3 años (kWh).  
Fuente: EPSAR, Entidad Pública de Saneamiento de Aguas Residuales de la Comunidad Valenciana.

Partiendo de esta tabla histórica, se observa que el uso de carbón disminuye a favor de las energías renovables, que en la Comunidad Valenciana empiezan a contabilizarse en el año 1991:

Fuente Energética	1980	1990	2014
<b>Petróleo</b>	76	64	45,9
<b>Electricidad</b>	16	21	25,6
<b>Gas Natural</b>	1	14	23,2
<b>Carbón</b>	7	1	0
<b>Renovables</b>			5,3

Tabla 10: Evolución del origen de la fuente de energía.  
Fuente: IVACE, Instituto Valenciano de Competitividad Empresarial.



En el Plan de Energía Sostenible para la Comunidad Valenciana elaborado con horizonte 2020, se observa que la energía final consumida por sectores económicos para la provincia de Alicante es la siguiente:

Sector	Consumo en ktep
Agricultura y Pesca	81
Industrial	358
Servicios	268
Doméstico	385
Transporte	1.133
Total	2.225

Tabla 11: Consumo eléctrico según el sector económico.

Fuente: Plan de Energía Sostenible para la Comunidad Valenciana horizonte 2020.

### 3.4.2. Agua

Los avances y mejoras realizadas en las redes de distribución en los últimos años han permitido reducir el volumen de agua suministrada a la población y a mantener un rendimiento técnico hidráulico (indicador utilizado para medir la efectividad de las redes de distribución) superior a la media de los abastecimientos de España.

Se establece el rendimiento técnico hidráulico del municipio de Alicante en valores cercanos al 90%, minimizando las pérdidas de agua y garantizando un suministro estable y de calidad.

De los 28.814.875 m<sup>3</sup> consumidos en el año 2000 y con 276.886 habitantes, se ha reducido a 24.127.646 m<sup>3</sup> en el año 2018 con 331.577 habitantes.



### 3.4.3. Residuos

Según la Agencia Valenciana de la Innovación, Alicante tendrá todos sus vertederos saturados en menos de cinco años. Todos los vertederos que siguen activos en la provincia de Alicante cuentan ya con una vida útil inferior a cinco años, en algunos casos, como Xixona, se encuentran muy próximos al colapso. En concreto, y actualizando los datos recogidos en las memorias de gestión que las plantas entregaron al Consell en 2017 (las más recientes de las que se tienen constancia), el vertedero con mayor vida útil hoy en día sería el de Elche, con 4,9 años; le siguen El Campello, con 4,3, Alicante (tres años) y finalmente Xixona, con apenas un año y medio. Es decir, que si no se hace nada para remediarlo en 2024 no quedará ningún vertedero operativo en la provincia, al menos que sea público.

Es especialmente llamativo lo que ha ocurrido con el de Alicante ciudad, ubicado en la partida de Fontcalent, pues su centro gestionó en 2017 un total de 167.652 toneladas de residuos, 23.000 más que en el ejercicio anterior.

La Comisión de Medio Ambiente y Ahorro Energético de la Diputación de Alicante aborda la resolución de tres convocatorias para orientar a varios municipios a redactar sus proyectos de mejora en la gestión de residuos y protección del entorno natural de los municipios, así como para la construcción de centros de compostaje comunitario y otro tipo de instalaciones, especialmente útiles desde el punto de vista de la sostenibilidad, ya que permiten reducir las frecuencias de recogida y las toneladas destinadas a tratamiento.

Según el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, en el año 2017, por cada 10 habitantes, los vertederos de la provincia de Alicante recibieron 3,45 toneladas de basura.



### 3.5. Análisis físico

#### 3.5.1. Orografía

La provincia posee un relieve bastante montañoso y accidentado. Las dos terceras partes al norte están formadas por sierras y distintos valles fluviales, mientras que el tercio restante situado al sur, está formado por una gran llanura aluvial. Las montañas forman varias cadenas paralelas, dirigidas de suroeste a noreste y forman parte del Sistema Bético. Las principales sierras alicantinas son:

- Sierra de Aitana, 1.558 m.
- Puig Campana, 1.401 m.
- Sierra de Mariola, 1.400 m.
- Sierra del Menejador, 1.356 m.
- Sierra del Maigmo, 1.296 m.
- Sierra de Salinas, 1.238 m.

Las zonas llanas corresponden, sobre todo, a la zona sur-sureste, donde confluyen una llanura costera con dos aluviales. Todas ellas forman una zona fértil de vega y huertas, siendo una de las principales zonas de concentración agrícola de España.



### 3.5.2. Hidrografía

Los principales ríos de la provincia de Alicante son:

- **Río Segura:** Tercer río nacional de la vertiente mediterránea en cuanto a importancia. Atraviesa la provincia de Alicante en su extremo sur. Dicho río transcurre durante sus últimos 40 km por la Vega Baja, atravesando algunas ciudades como Orihuela y Rojales, antes de llegar a su desembocadura, formando un pequeño estuario en Guadamar del Segura.
- **Río Vinalopó:** Río autóctono más importante. En sus casi 90 km recorre la distancia que hay de norte a sur entre su nacimiento, en la Sierra de Mariola, y su desembocadura en el Mediterráneo. Atraviesa ciudades como Elda, Novelda, y Elche.
- **Río Serpis:** Sus 75 km de longitud, nacen cerca de la Font Roja, y tras atravesar la ciudad de Alcoi, discurre por una zona muy montañosa con grandes desfiladeros.

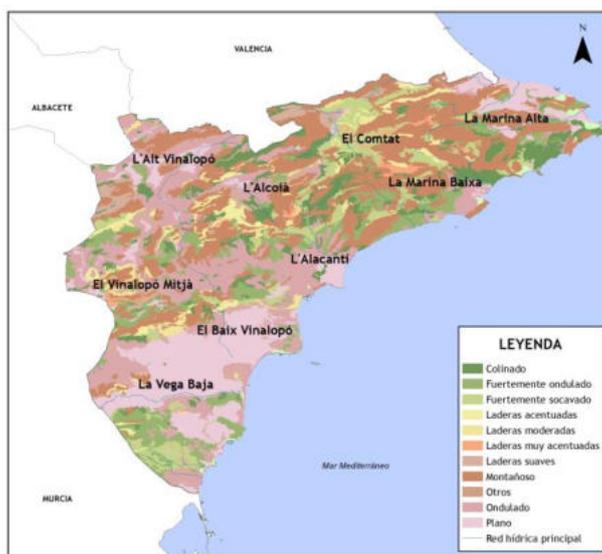


Ilustración 2: Fisiografía y red hídrica principal. Provincia de Alicante.  
Fuente: Elaboración propia.

En las llanuras aluviales del sur de la provincia se encuentran algunos terrenos pantanosos e inundables, que dan lugar a extensas lagunas y albuferas, generalmente de agua salada. La mayoría son de tránsito y nidificación de a todo tipo de aves, y existe alguna de aprovechamiento de la producción de sal marina.



### 3.5.3. Clima

En la provincia de Alicante predomina el Clima Mediterráneo, distinguiéndose tres subdivisiones:

- **Clima Mediterráneo Típico:** Este tiene lugar en las comarcas de norte y noreste, donde prevalecen temperaturas agradables durante todo el año, con inviernos suaves y veranos calurosos, con máximas diarias normales por encima de los 25°C. Las nevadas y heladas son muy poco habituales y, la pluviometría, es bastante escasa durante el año. No obstante, en las estaciones de primavera y otoño se suelen dar grandes lluvias torrenciales.
- **Clima Mediterráneo Continentalizado:** Clima que predomina en las zonas del norte y oeste de la provincia, así como en zonas montañosas. Se caracteriza por tener temperaturas extremas y con una gran amplitud térmica. Los inviernos son largos y fríos, mientras que los veranos son calurosos, largos, y secos. En invierno las temperaturas mínimas pueden descender fácilmente hasta por debajo de los cinco grados en algunas zonas, mientras que en verano las temperaturas máximas son muy calurosas pudiendo estar gran parte de la estación por encima de los 40°C. En cuanto a las precipitaciones, estas, por lo general, son escasas, concentrándose también tormentas en primavera y otoño.
- **Clima Mediterráneo Seco:** Determinado en el sur y sureste provincial. Destacan veranos calurosos y muy secos, con máximas que pueden superar los 40°C. Con respecto a los inviernos, estos son cortos con temperaturas suaves. Por último, las precipitaciones son muy escasas, concentrándose de nuevo en primavera y otoño.



### 3.5.4. Espacios Naturales. Flora y Fauna

La diversa biodiversidad biótica de la provincia alicantina da lugar a que se determinen distintos espacios singulares, destacando los siguientes:

PARQUES NATURALES	LOCALIZACIÓN	SUPERFICIE
Montgó.	Denia.	2.117 Has
El Marjal Pegó-Oliva.	Entre Valencia y Alicante, municipios de Oliva y Pegó.	1.255 Has
El Peñón de Ifach.	Calpe.	53,3 Has
La Font Roja.	Entre Alcoi e Ibi.	2.298 Has
Lagunas de la Mata y Torrevieja.	Alicante.	3.700 Has

RESERVAS MARINAS	ASPECTOS DE INTERÉS
Montgó. Reserva Marina de San Antonio.	Es la prolongación hasta el mar de la zona protegida de Parque Natural de Montgó.
Isla de Tabarca.	Frente a las costas de la provincia de Alicante. 1.400 Has.

RESERVA NATURAL	LOCALIZACIÓN	SUPERFICIE
Isla de Tabarca.	Entre Santa Pola y Alicante.	Dos kilómetros de longitud y 400 m de anchura.

Tabla 1: Espacios Naturales en la provincia de Alicante.  
Fuente: Consejería de Agricultura, Desarrollo Rural, Emergencia Climática y Transición Ecológica de la Generalitat Valenciana.

Las especies arbóreas más representativas de la provincia a nivel vegetal son la carrasca (*Quercus rotundifolia*), el arce (*Acer monspessulanum*), el fresno (*Fraxinus ornus*), y el roble valenciano (*Quercus faginea*). Arbustivas como la jara blanca (*Cistus albidus*), el aladierno (*Rhamnus alaternus*), y la candilera (*Phlomis lychnitis*).



En cuanto a fauna, destacan mamíferos como el zorro rojo (*vulpes vulpes*), la ardilla roja (*Sciurus vulgaris*), el cernícalo común (*Falco tinnunculus*), el gato montés (*Felix silvestris*), y el jabalí (*Sus scrofa*). Y aves como el cernícalo común (*Falco tinnunculus*), el jilguero (*Carduelis carduelis*), y el águila perdicera (*Hieraaetus fasciatus*).



Ilustración 3: Espacios Naturales en la provincia de Alicante  
Fuente: Elaboración propia.



### 3.6. Documentos de planificación de la provincia de Alicante

- **Indicadores locales y sostenibilidad**

La Excma. Diputación Provincial de Alicante, desde el área de Medio Ambiente y en el marco de sus esfuerzos por conseguir una provincia medioambientalmente saludable, sostenible, y cada vez más comprometida con la defensa y mejora del patrimonio natural, apuesta con ésta iniciativa por la incorporación de los principios básicos del desarrollo sostenible en las políticas municipales de los pueblos y ciudades de la provincia.

La creación de la Agenda 21 Red Provincial de Alicante, y de la oficina 21 Provincial, pretende como objetivo final incorporar a la totalidad de la provincia al proceso global hacia la sostenibilidad, alentando y facilitando este camino en aquellos municipios que todavía no han iniciado éste proceso.

Tanto la Red como la Oficina 21, cuya configuración, liderazgo, y puesta en marcha competen al área de Medio Ambiente de la Excma. Diputación Provincial de Alicante, pretenden ser un soporte que facilite a los ayuntamientos elementos de conocimiento para que puedan desarrollar de forma programada sus políticas ambientales, potenciando y orientando el desarrollo local hacia el aprovechamiento sostenible de los recursos y hacia la equidad económica y social de los pueblos de la provincia de Alicante.



- **Planes y estrategias sectoriales**

- **Pacto de las Alcaldías**

Lanzado por la Comisión Europea en octubre de 2015, el Pacto de las Alcaldías para el Clima y la Energía compromete a los firmantes a actuar para respaldar la implantación del objetivo europeo de reducción de CO<sub>2</sub> en un 40% para el año 2030.

- **Plan de Optimización Energética**

Desde 2012, la Agencia Provincial de la Energía da apoyo a la Excm. Diputación Provincial de Alicante en la gestión de actuaciones sobre energía en la provincia, como es el caso del Plan Provincial de Ahorro Energético.

Desde noviembre de 2020, la Agencia Provincial de la Energía es una de las 138 entidades locales que se han adherido al nuevo contrato marco de electricidad con Garantía de Origen 100% Renovable de la Diputación de Alicante. Un contrato que se realiza a través de la Central de Contratación de la Diputación a quien la Agencia da apoyo técnico.

- **Plan Estratégico de Comercio Minorista**

El Programa de Comercio Minorista de la Cámara de Comercio de Alicante tiene como objetivo el fomento de la innovación empresarial y la adaptación a las nuevas fórmulas comerciales y hábitos de consumo, la capacitación en habilidades comerciales, la dinamización de las ventas en las zonas y actividades comerciales, la revitalización comercial de áreas y equipamientos comerciales, la promoción del turismo de compras y el impulso a la digitalización y al comercio electrónico.



El Programa de Comercio Minorista es el resultado de la labor conjunta de la Secretaría de Estado de Comercio, la Cámara de Comercio de España, la red de Cámaras Territoriales, las Comunidades Autónomas, los ayuntamientos y las asociaciones de comerciantes. El Programa cuenta además con la cofinanciación de los fondos FEDER.

La dinamización de las ventas y las actividades comerciales en los mercados municipales, en colaboración con las asociaciones más representativas para el sector, y en coordinación con las Comunidades Autónomas y los Ayuntamientos acercan a un Consumo Responsable, más cercano y sostenible.

Se pone en valor el Desarrollo rural y se fomenta la conciencia de una cadena de valores que implican un respeto al entorno y un equilibrio entre el cambio social y el crecimiento económico, que se sostiene con el progreso permanente de la comunidad.

#### – **Estrategia Alicante Smart Province- Provincia Inteligente**

Pretende constituir el marco que permita convertir la provincia de Alicante, sus servicios públicos y sus organismos en un territorio interconectado e inteligente, para servir mejor y beneficiar a su población y a la que le visita, con la utilización de las TICs.

Existen 4 líneas de actuación:

1. Gobernanza Pública y Atención Ciudadana.
2. Ciclo Inteligente del Agua. Telecontrol y contadores inteligentes para un ciclo hídrico inteligente.
3. Smart Environment- Medio Ambiente Inteligente. En temáticas de:
  - Energía y Cambio Climático.
  - Plan Provincial de Ahorro Energético, con acciones como mejorar la eficiencia energética del alumbrado público, la instalación de placas fotovoltaicas, ó la adquisición de vehículos eléctricos.



- Impulso del Pacto de Alcaldes para el Clima y la Energía, trabajando en la reducción de emisiones de CO<sub>2</sub>.
  - Mapa provincial de “electrolineras” y participación en su implantación.
  - Aplicación de nuevas tecnologías a la gestión del arbolado-Mecenazgo Verde.
  - Sistema de Información Geográfica que permita la evaluación del arbolado, y la programación de las intervenciones sobre el mismo.
  - Incentivar la plantación de árboles, pudiendo los propios ciudadanos ubicarlos a través de la web.
  - Gestión inteligente de Residuos Urbanos.
  - Sustitución del modelo de gestión de residuos actual por otro que permita el aprovechamiento integral del residuo como recurso.
4. “Smart Living Destination” ó Destino Turístico Inteligente. En los siguientes temas:
- Creación de un “dashboard” de gestión informativa que integre los indicadores y datos necesarios.
  - Gestión de playas, proporcionando información a visitantes y gestores.
  - Gestión de flujos turísticos para ofertar servicios relacionados adaptados a los movimientos de los visitantes.
  - Integración del calendario de eventos según tipología.
  - Gestión del estacionamiento de vehículos.
  - Conectividad TIC para poder transmitir la información a turistas y ciudadanos.
- **Plan Provincial de inversiones sostenibles de la Red Viaria Provincial. Año 2020.**
- Desde 2018, anualmente la Diputación provincial aprueba una partida presupuestaria destinada a mejoras en diferentes carreteras de la provincia. De esta forma no sólo se mejora el estado y seguridad de las mismas sino que se contribuye a una mejor circulación que reduce las respectivas emisiones de gases de efecto invernadero asociadas al transporte.



- **Plan Planifica, Plan de Inversiones y Financiación en Infraestructuras de las Comarcas Alicantinas 2020-2023.**

Tiene el objetivo de mejorar la gestión y ejecución de las obras e imponer una mayor transparencia en el reparto de ayudas, lo que permitirá terminar los proyectos de sostenibilidad que están en curso, y redactar aquellos que se ejecutará la Diputación en los próximos ejercicios.

- **Plan de Acción Territorial de Carácter Sectorial sobre Prevención del Riesgo de Inundación en la Comunidad Autónoma de Valencia (PATRICOVA).**

Analiza las zonas con mayor riesgo de inundabilidad de la Comunidad Valenciana. Son tres, la Vega Baja de Alicante, el litoral de Castellón, y la Ribera Alta de Valencia. El 50% de la superficie de la Vega Baja es inundable, y a pesar de que el Patricova establecía medidas para no construir en esas zonas altamente inundables no siempre se ha cumplido. En 2015 se actualiza el Plan y se presenta la Guía Técnica de Aplicación del Patricova, que explica los conceptos utilizados en el análisis y gestión del riesgo, además de clarificar el marco competencial entre las demarcaciones hidrográficas y la consellería competente en ordenación del territorio. El foco está puesto en que los nuevos planes urbanísticos sean más sostenibles y eviten esas zonas con elevado riesgo de inundabilidad.

- **Plan de Acción Territorial de la Infraestructura Verde del Litoral (PATIVEL).**

Este Plan propone la conservación de más de 7.500 hectáreas de suelo de elevada calidad ambiental, territorial y paisajística. En él se distinguen dos categorías principales: el suelo no urbanizable de protección (hasta los 500 metros desde la ribera del mar) y el suelo no urbanizable de refuerzo (de 500 hasta 1.000 metros).



Por provincias, el suelo preservado es aproximadamente de 2.500 hectáreas en Castellón; 2.900 en Alicante y aproximadamente 2.100 en Valencia, una cifra ligeramente inferior a las de Castellón y Alicante debido a que ya cuenta con el frente litoral protegido de la Albufera.

Este plan busca conservar y poner en valor los suelos más valiosos de la costa, y deja suelo en la zona litoral para satisfacer las demandas razonables de estos municipios a medio y largo plazo. Igualmente posibilita usos que compatibilizan la actividad económica con el respeto a valores ambientales y territoriales, y establece la necesidad de un informe de integración paisajística para todos los instrumentos de desarrollo urbanístico y edificatorio en los primeros 500 metros de costa.

También regula un régimen específico de incremento del índice máximo de crecimiento de suelo de la Estrategia Territorial para favorecer la actividad hotelera en los municipios de costa. Además, se regula un régimen transitorio para suelos con valores, pero con programas de actuación aprobados, que de ser desclasificados pondrían en peligro la sostenibilidad económica del PATIVEL.

Por otra parte, se garantiza a los propietarios de edificaciones unifamiliares diseminadas en situación irregular el derecho a su regularización a través de procedimientos de integración paisajística y disminución del impacto ambiental, como el control de los vertidos irregulares de aguas fecales.

El PATIVEL también recoge el diseño de una Vía Litoral, pegada en el mar desde Vinaròs hasta Pilar de la Horadada, para la movilidad no motorizada, y que se concreta a través de los Programas de Paisaje del Litoral, de los que se han presentado los cuatro primeros: Litoral de Vinaròs-Benicarló, la Albufera, Gandia-l'Auir y Elx-Alacant (desde el Saladar de Agua Amarga hasta el Hoyo de Galvany).



Por su parte, el Catálogo de Playas de la Comunitat Valenciana, que forma parte del PATIVEL, tiene como objeto la delimitación de los tramos naturales y urbanos demandados por la legislación básica de costas, así como el establecimiento de unos criterios generales para los usos y actividades a implantar en estos espacios.

Para todo ello se han delimitado 90 tramos de playa natural dividida en categorías 0, 1, 2 y 3, en función de las mayores restricciones de usos y actividades (20 en la provincia de Castellón, 30 en la de Valencia, y 40 en la de Alicante). Asimismo se ha delimitado un total de 129 tramos de playas urbanas, categorías 1 y 2, (34 en Castellón, 31 en Valencia y 64 en Alicante).

## 4. ANÁLISIS DE LA VARIABILIDAD CLIMÁTICA

Al ejecutar las observaciones climáticas y de futuros escenarios, es importante analizar de forma exhaustiva los flujos dominantes, ya que son fundamentales para estudiar los climas de cada región y conocer los riesgos y vulnerabilidades del cambio climático.

Se han analizado diferentes variables climáticas en la provincia de Alicante, partiendo de escenarios analizados mediante indicadores climáticos. Para generar proyecciones, y con el fin de predecir cual será el clima que se dé en la zona en el futuro, se elabora un breve estudio de la situación climática actual.

La generación de los escenarios climáticos se basa en los definidos por el IPCC (<http://www.ipcc-data.org>). Con estos escenarios se predicen las futuras situaciones con una variedad de impactos en campos tan distintos como la inestabilidad económica o el impacto ambiental.



Para analizar las proyecciones, la Fundación Biodiversidad tiene en la web de la Plataforma Adaptecca la aplicación de Escenarios de Cambio Climático para España, desarrollada en el marco del Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático, y gracias a la cofinanciación del proyecto de la Fundación con el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, y diseñada bajo la supervisión de la Oficina Española de Cambio Climático. Esta Oficina facilita la consulta de proyecciones regionalizadas de cambio climático para España a lo largo del siglo XXI, realizadas por la Agencia Estatal de Meteorología (AEMET) siguiendo técnicas de regionalización estadística.

#### **4.1. Análisis de tendencias históricas (1970-2005)**

En el presente apartado se analizan las tendencias históricas correspondientes al periodo 1970-2005, pues para poder comprender el clima que actualmente se presenta en la provincia, es necesario conocer cómo ha evolucionado este a lo largo del tiempo en el territorio. De este modo, gracias al análisis de tendencias climáticas, se podrá comprender el paisaje y las actividades económicas que a día de hoy se presentan en la provincia alicantina.

##### **4.1.1. Temperatura máxima y mínima**

En primer lugar, se analiza la variación media de la temperatura. Para ello se estudia tanto la temperatura máxima (temperatura del aire a 2m sobre el suelo) como la temperatura mínima (temperatura del aire a 2m sobre el suelo). Analizadas ambas temperaturas, se estudia el número de días cálidos (DC) y el número de días de helada (DH). Los datos térmicos medios representativos del periodo de estudio se muestran en la siguiente tabla:



Índice	Media conjunta del periodo 1950-2005	Desviación Típica Conjunta
Temperatura máxima	19,97	0,32
Nº días cálidos (DC)	36,93	5,13
Nº noches cálidas	37,35	6,41
Duración olas de calor	9,50	2,25
Temperatura mínima	10,34	0,21
Nº días de helada (DH)	16,21	2,85
Precipitación (mm/día)	1,23	0,11
Precipitación máxima 24h	48,74	5,64
Nº días de lluvia	59,57	3,70
Humedad relativa	68,84	0,83
Velocidad del viento	3,73	0,08

Tabla 12: Media conjunta de las variables analizadas para el periodo de referencia 1950-2005 en la provincia de Alicante.

Fuente: elaboración propia a partir de datos de la Agencia Estatal de Meteorología (AEMET).

En los siguientes gráficos de temperatura se observa que a lo largo del periodo de referencia la tendencia de esta variable es ascendente, como resultado del aumento general y progresivo de la misma, incrementándose para el final del periodo 1º C. En la zona de estudio, las temperaturas máximas se dan en las zonas costeras que limitan con el Mar Mediterráneo, mientras que las mínimas se sitúan en zonas montañosas de interior.

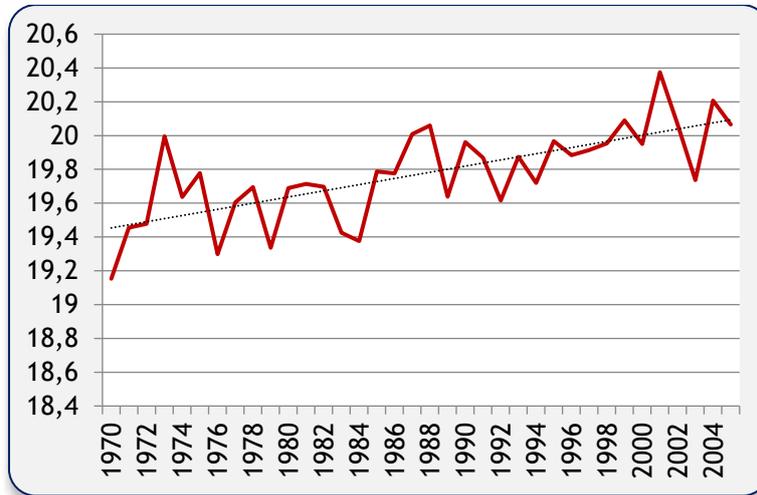


Gráfico 5: Evolución de las temperaturas anuales medias máximas en el periodo de referencia 1970-2005 en la provincia de Alicante.  
Fuente: Elaboración propia a partir de datos de ADAPTECCA.

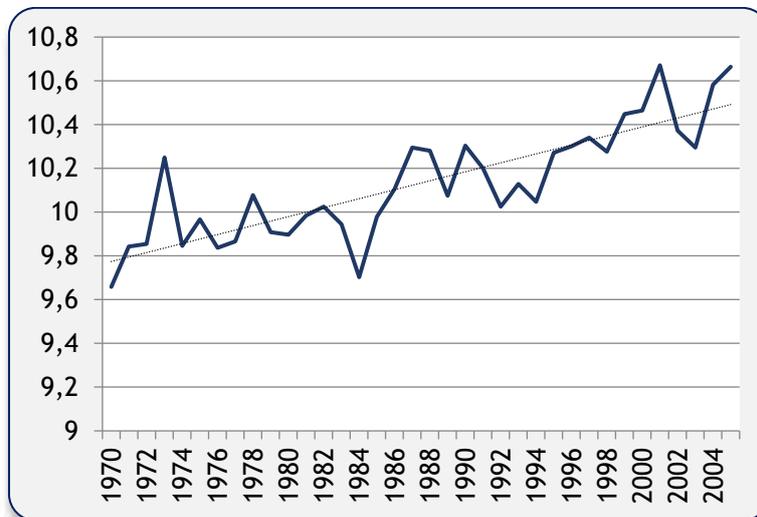


Gráfico 6: Evolución de las temperaturas anuales medias mínimas en el periodo de referencia 1970-2005 en la provincia de Alicante.  
Fuente: Elaboración propia a partir de datos de ADAPTECCA.



#### 4.1.2. Número de días cálidos y de noches cálidas

Se definen como días cálidos aquellos en los que la temperatura máxima supera el percentil 90 del periodo climático de referencia, y noches cálidas en las que la temperatura mínima excede el percentil 90. A continuación, en los Gráficos 7 y 8, se puede observar en ambas tendencias una progresión en aumento tanto del número de días cálidos como en noches cálidas, especialmente desde los años 70.

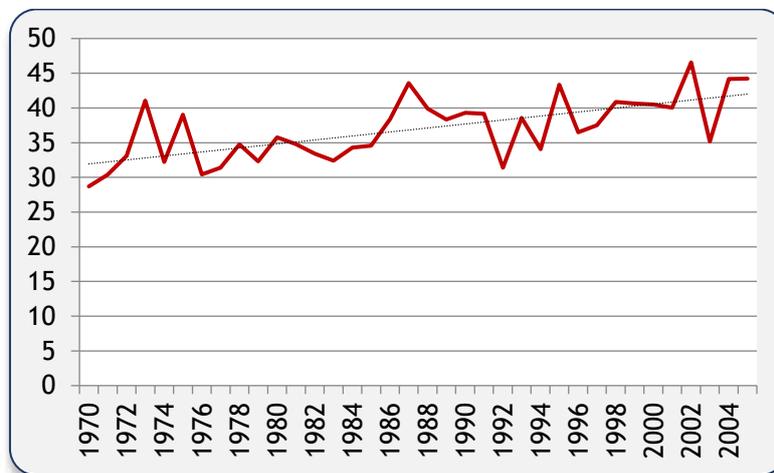


Gráfico 7: Evolución del número medio de días cálidos en el periodo de referencia 1970-2005 en la provincia de Alicante.

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de ADAPTECCA.

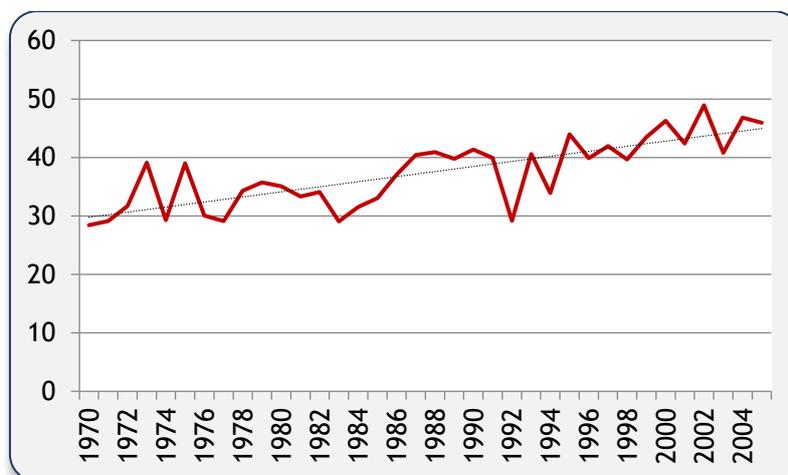


Gráfico 8: Evolución del número medio de noches cálidas en el periodo de referencia 1970-2005 en la provincia de Alicante.

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de ADAPTECCA.



#### 4.1.3. Duración de las olas de calor

La variable analizada en el presente apartado mide la duración de las olas de calor desde el año 1950 hasta 2005. Estas son aquellas en las que al menos, durante cinco días consecutivos, se tienen temperaturas máximas por encima del percentil 90. La duración de las olas de calor muestra una tendencia al incremento a lo largo de las décadas, llegando a duplicarse en los años 2000. Esto conllevará graves efectos negativos en el territorio, tanto en los aspectos sociales, económicos y ambientales. Así, los sectores económicos se verán alterados, modificando las jornadas laborales, actividades económicas, reemplazo de cultivos, tipología de turismo... y, por tanto, desestabilizando la economía alicantina.

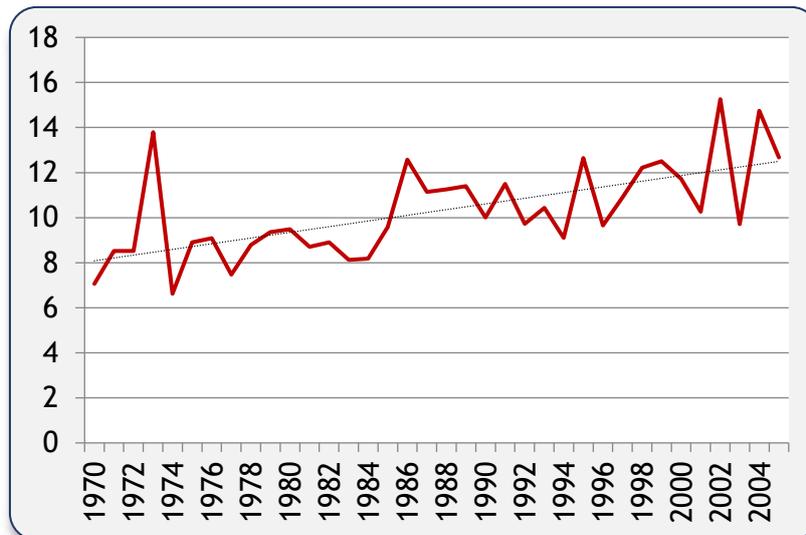


Gráfico 9: Evolución de la duración máxima de olas de calor en el periodo de referencia 1970-2005 en la provincia de Alicante.

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de ADAPTECCA.



#### 4.1.4. Número de días de heladas con temperatura por debajo de los 0°C

El número de días de heladas se define como aquellos días en los cuales la temperatura mínima es menor o igual a 0°C. Como ocurre con el aumento de días y noches cálidas, el incremento en la temperatura mínima repercute en la reducción del número de días de helada. En este caso, la disminución de heladas podría beneficiar a algunas actividades económicas, como puede ser el caso del cultivo de cereza en la comarca del Condado de Cocentaina.

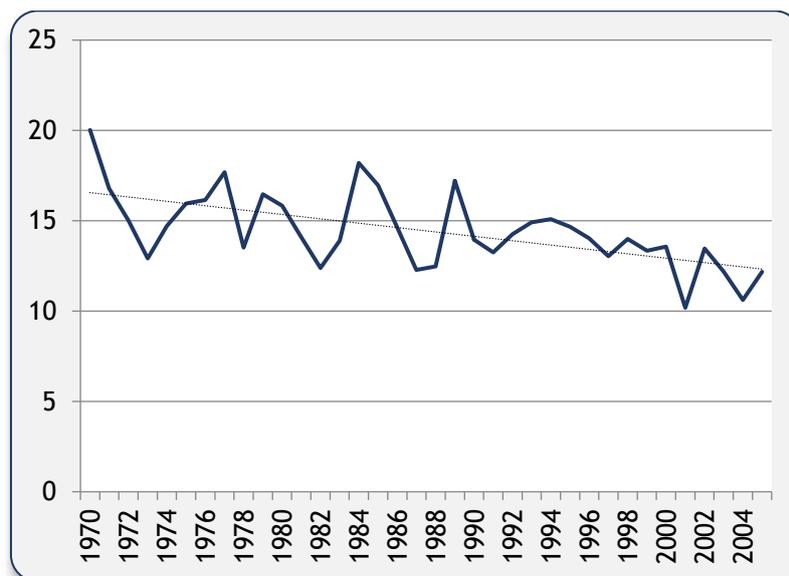


Gráfico 10: Evolución del número de días con temperatura inferior a los 0°C en el periodo de referencia 1970-2005 en la provincia de Alicante.  
Fuente: Elaboración propia a partir de datos de ADAPTECCA.



#### 4.1.5. Precipitación y número de días de lluvia

Un día de lluvia se define como aquel que tiene precipitación total o superior a 1mm. La lluvia influye en la duración de periodos secos, provocando una mayor frecuencia de sequías en la zona, lo que podría repercutir muy negativamente en los recursos hídricos y la recarga de acuíferos, acrecentando el estado crítico en el que se encuentran los mismos.

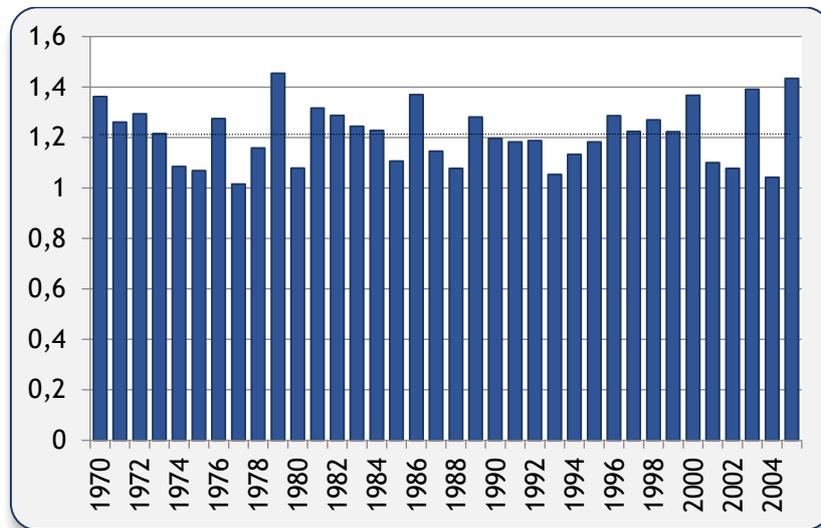


Gráfico 11: Evolución de la precipitación (mm/día) en el periodo de referencia 1970-2005 en la provincia de Alicante.  
Fuente: Elaboración propia a partir de datos de ADAPTECCA.

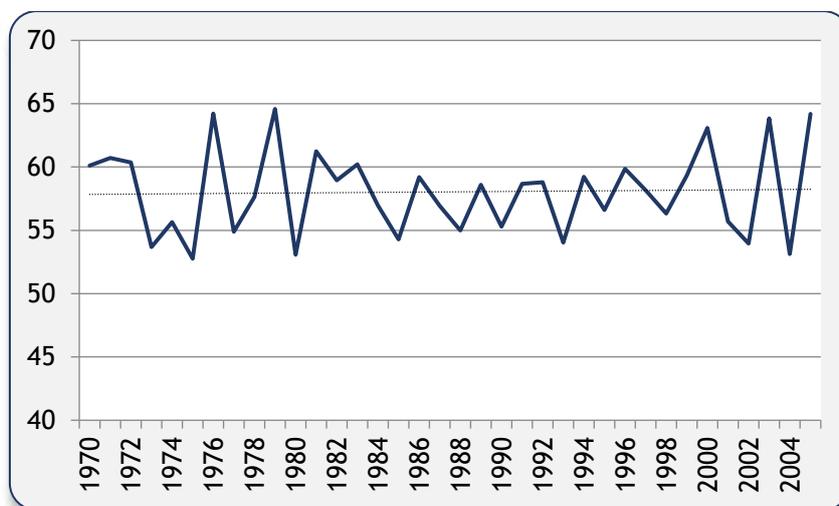


Gráfico 12: Evolución del número de días de lluvia en el periodo de referencia 1970-2005 en la provincia de Alicante.  
Fuente: Elaboración propia a partir de datos de ADAPTECCA.



## 4.2. Escenarios climáticos

El Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio climático, IPCC; en su quinto informe define cuatro escenarios nuevos de emisión, las llamadas Trayectorias de Concentración Representativas (RCP). Estas se caracterizan por su Forzamiento Radiactivo (FR) total para el año 2100 que oscila entre 2,6 y 8 W/m<sup>2</sup>. Las cuatro trayectorias RCP comprenden un escenario en el que los esfuerzos en mitigación llevan a un nivel de forzamiento muy bajo (RCP 2,6), dos escenarios de estabilización (RCP 4,5 y RCP 6,0), y un último escenario con un nivel muy alto de emisiones de GEI (RCP 8,5). Por esto, una vez analizadas las tendencias históricas, se generan las proyecciones climáticas futuras para el periodo 2006-2100 en base al RCP 4,5 para una futura estabilización, y el RCP 8,5 para un mayor crecimiento.

Los escenarios en los que se basa el estudio son:

- El escenario de impacto moderado A1B del IPCC SRES que corresponde a un escenario de globalización que pone el énfasis en el crecimiento económico.
- El escenario regional A2, drástico con una involución en el desarrollo (reducción en el crecimiento de los factores).
- El escenario B1, con un énfasis en la sostenibilidad y la equidad.

La consideración de estos escenarios da como resultado un análisis con un rango de incertidumbre más robusto.

Escenario	Población	Economía	Medioambiente	Equidad	Tecnología	Globalización
A2	↗	→	↘	↗	→	↘
B1	↻	→	↗	→	↗	→
A1B	↻	↗	→	→	↗	→

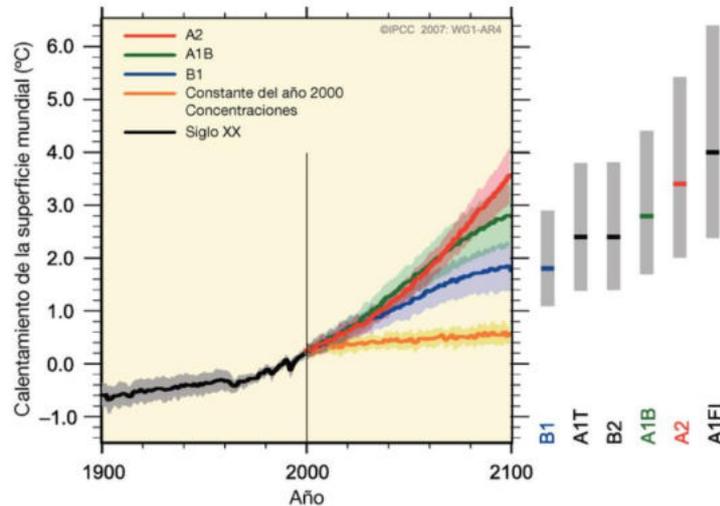


Gráfico 2: Medias en varios modelos e intervalos estimados del calentamiento global en superficie entre 1900-2100.  
Fuente: IPCC. 2007.

Las líneas sólidas representan las medias del calentamiento mundial obtenidas con múltiples modelos (1980-1999) para los escenarios A2, A1B y B1 mostrados como continuación de las simulaciones del siglo XX. Con respecto al sombreado, este denota el intervalo de la desviación estándar+1 de las medias anuales de los modelos individuales. La línea de color naranja representa el experimento donde las concentraciones se mantuvieron constantes en los valores del año 2000. Las barras grises de la derecha, indican la mejor estimación y el rango probable evaluado de los seis escenarios de referencia del IE-EE. La evaluación de la mejor estimación y de los rangos probables en las barras grises incluyen MCGAOs (Modelos de Clima Global Atmosférico-Oceánicos) y los resultados de una jerarquía de modelos independientes y las limitaciones de observación.

Tal como se recoge en el Quinto Informe del IPCC, la probabilidad de impactos graves, generalizados e irreversibles, aumentará con el calentamiento global y la emisión continua de gases de efecto invernadero. De ahí que múltiples líneas de evidencia apunten a una relación casi lineal sólida y continua entre las emisiones de CO<sub>2</sub> acumuladas y la proyección del cambio en la temperatura global hasta 2100 en las RCP.



A continuación, se representan las emisiones de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) en las trayectorias de concentración representativas (RCP) (líneas), y las categorías de escenarios asociados utilizados por el Grupo de Trabajo III:

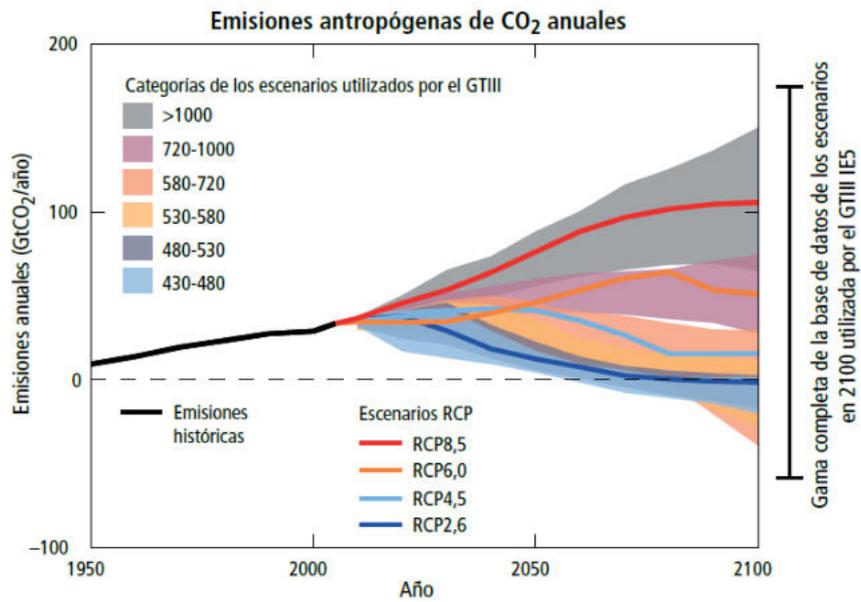


Gráfico 3: Emisiones antropógenas de CO<sub>2</sub> anuales.

Fuente: Informe de Grupo Intergubernamental de expertos sobre el cambio climático. 2014. IPCC.



### 4.2.1. Temperatura máxima y mínima

Las temperaturas máximas y mínimas aumentarán en toda la región. Según las proyecciones elaboradas, en el caso del escenario 4.5, las temperaturas se incrementarán en torno a los 2 °C, mientras que en el escenario 8.5 se prevé un aumento de 5 °C, lo que superaría con creces el punto crítico de no retorno del 1,5°C.

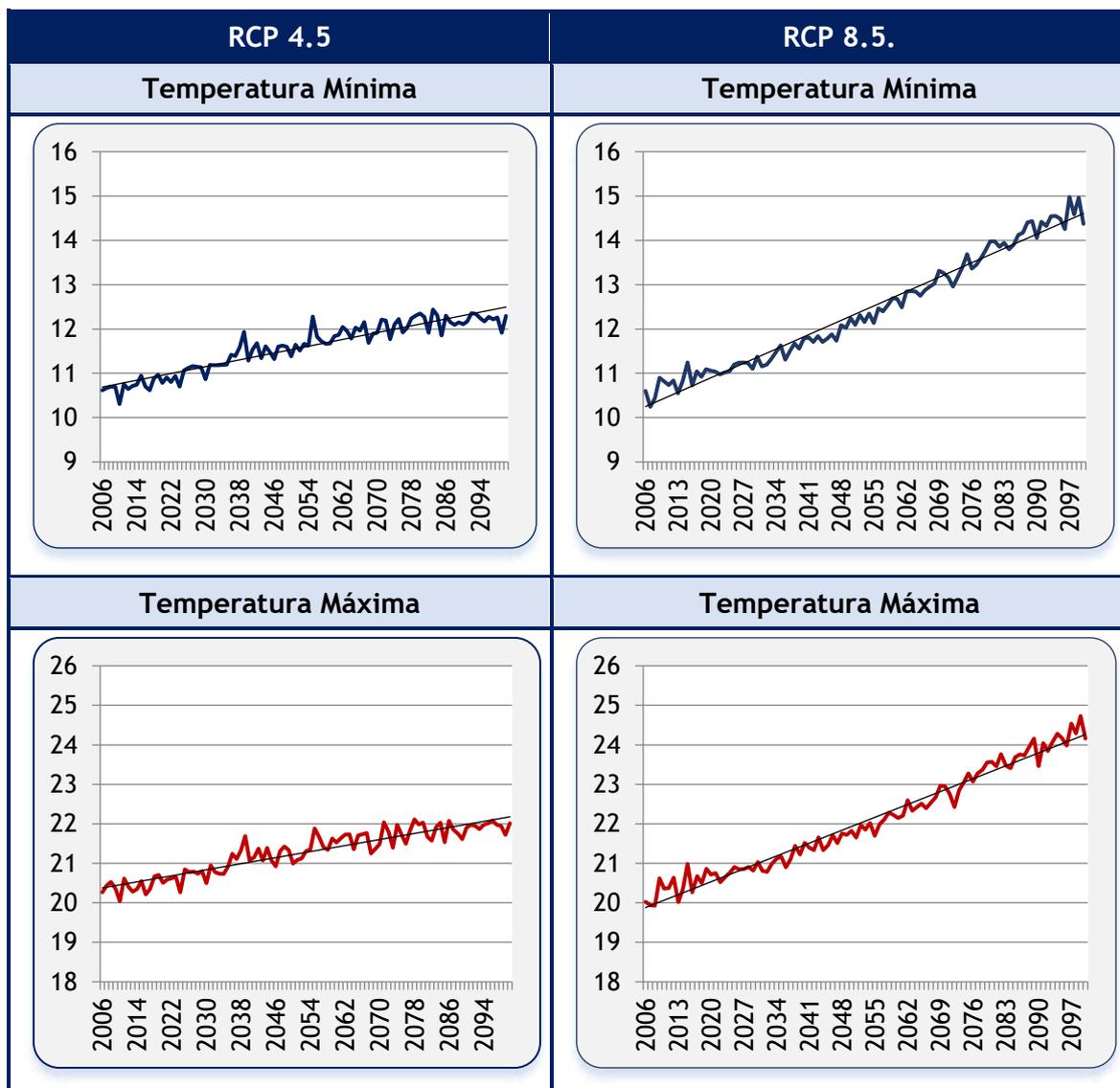


Tabla 1: Evolución de las temperaturas mínimas y máximas en el periodo de referencia 2006-2100. RCP 4.5 y RCP 8.5.

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de ADAPTECCA.



#### 4.2.2. Número de días cálidos y noches cálidas

El aumento de temperaturas incidirá en el incremento de días y de noches cálidas. Así, tal como se representa en la Tabla 2, el escenario más favorable muestra el incremento del número de días cálidos de 20-30 días aproximadamente, mientras que el escenario más desfavorable, refleja un aumento bastante más significativo en el número de días y noches cálidas, incrementándose hasta los 50-60 días. Ello repercutirá en el confort climático estacional y en el efecto isla de calor, desplazando los grandes flujos turísticos a meses donde la temperatura sea menos cálida.

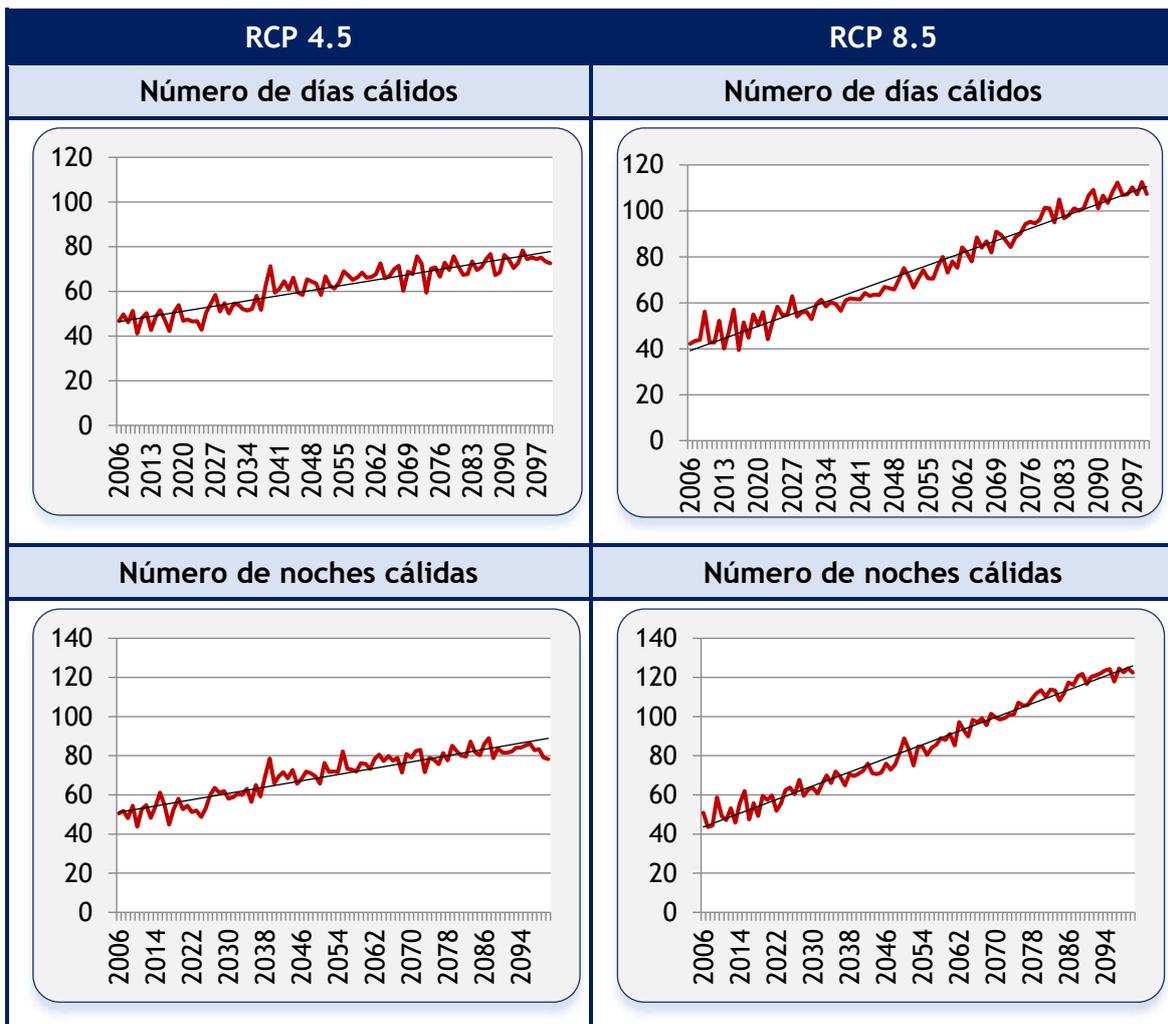


Tabla 2: Evolución del número medio de días cálidos y noches cálidas en el periodo de referencia 2006-2100. RCP 4.5. y RCP 8.5.

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de ADAPTECCA.



### 4.2.3. Duración de olas de calor

Las proyecciones indican que la temperatura en superficie continuará aumentando a lo largo del siglo XXI, por lo que es muy probable que las olas de calor ocurran con mayor frecuencia e intensidad, además de que sean más duraderas. Este incremento será mayor en la zona del interior de la provincia, especialmente en los territorios más áridos y con menor cobertura vegetal.

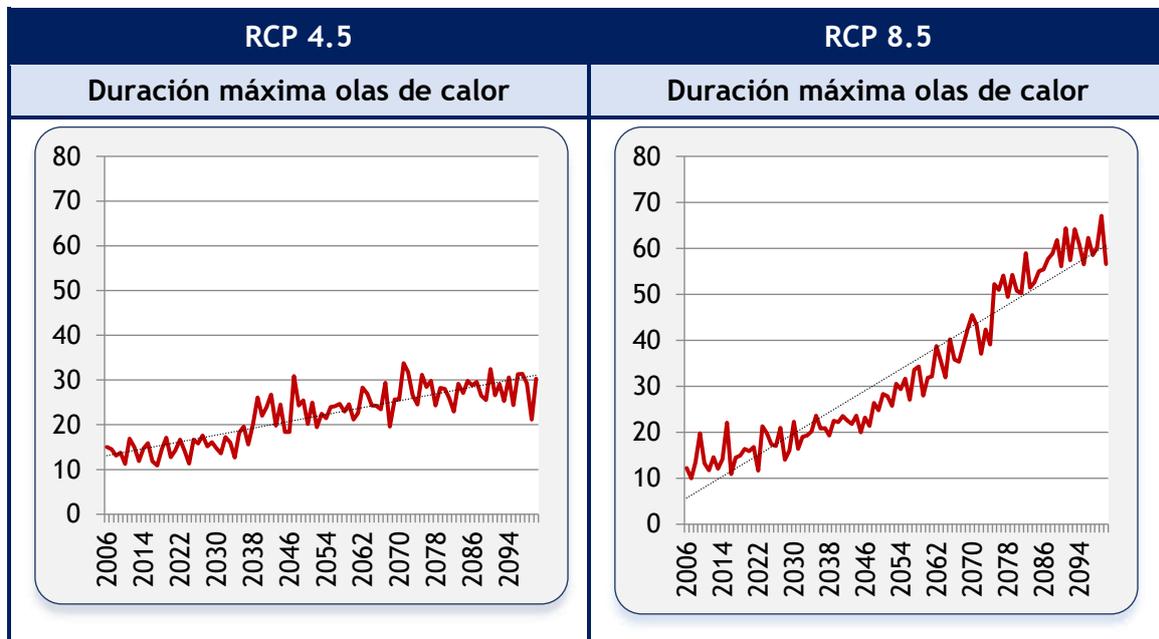


Tabla 3: Duración máxima de las olas de calor en el periodo de referencia 2006-2100. RCP 4.5 y RCP 8.5.

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de ADAPTECCA.



#### 4.2.4. Número de días con temperaturas por debajo de los 0°C

Si se analiza la tendencia del número de días de helada en ambos RCPs, se observa cómo estas disminuyen de manera alarmante, llegando incluso a desaparecer para 2100. No obstante, tal como se comentó anteriormente, este fenómeno podría conllevar consecuencias que podrían modificar el desarrollo actual de la agricultura.

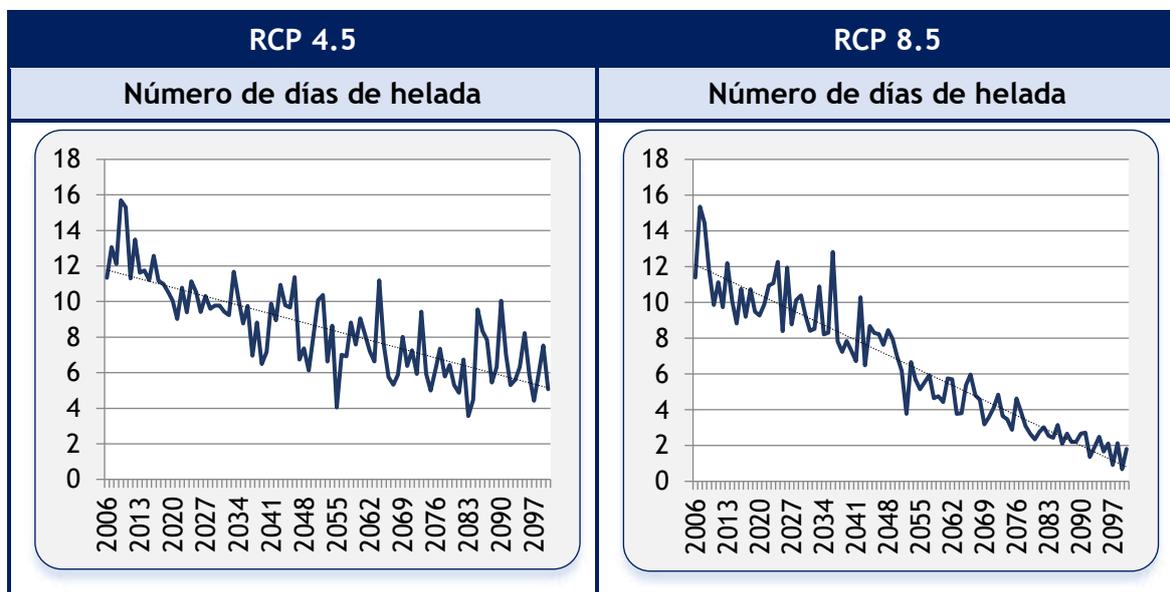


Tabla 4: Evolución del número medio de días con temperatura <0° C en el periodo de referencia 2006-2100. RCP 4.5 y RCP 8.5.

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de ADAPTECCA.



#### 4.2.5. Precipitación y número de días de lluvia

En cuanto a la pluviometría, se aprecia una tendencia destacada hacia sequías más intensas, ya que tanto los días de lluvia como los periodos en que se encadenan días sin precipitación alguna son cada vez mayores. La escasez de agua puede llevar a problemas sociales por su disputa.

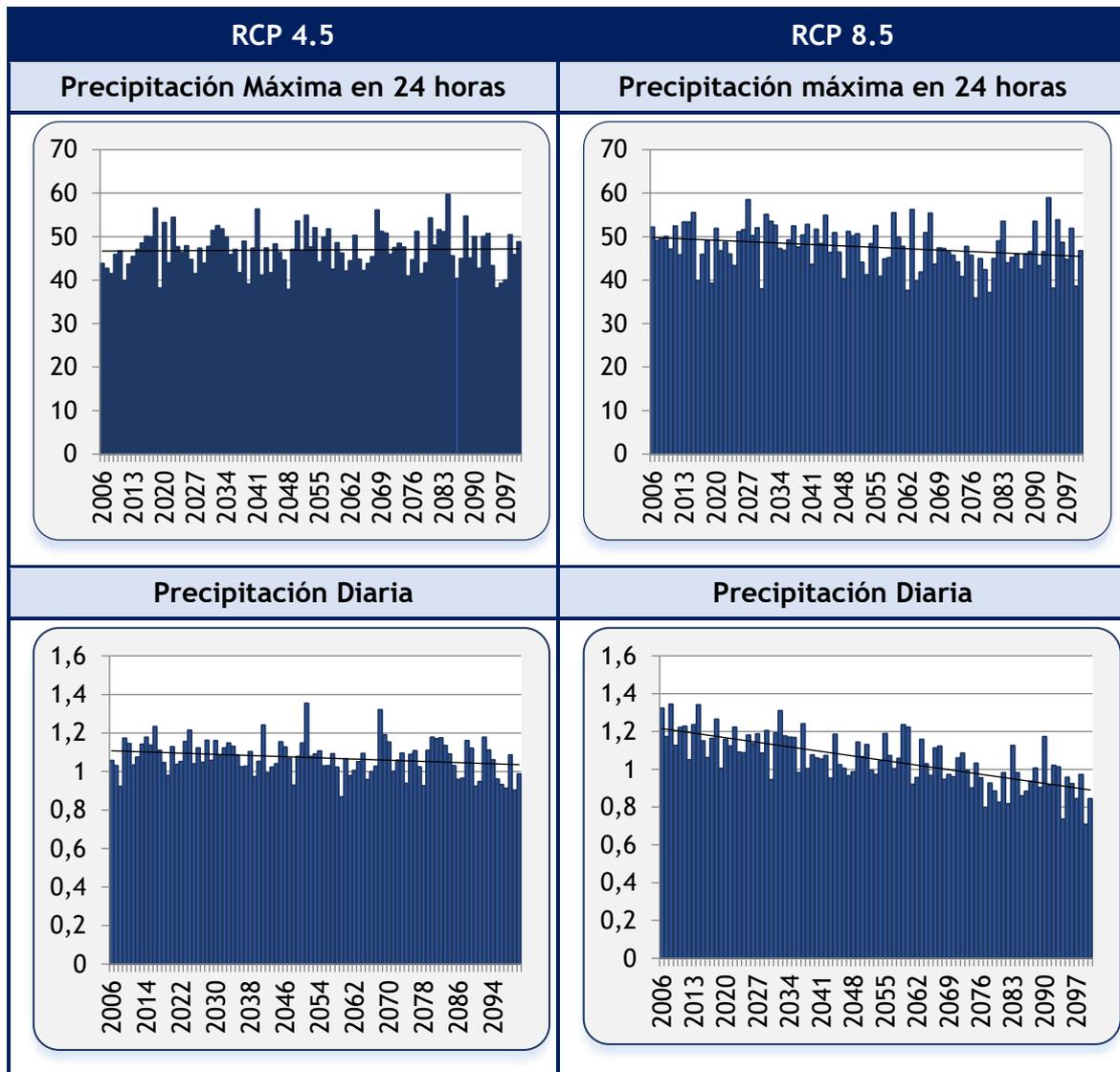


Tabla 5: Evolución de la precipitación máxima en 24 horas y precipitación media (mm) en el periodo de referencia 2006-2100. RCP 4.5 y RCP 8.5.

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de ADAPTECCA.

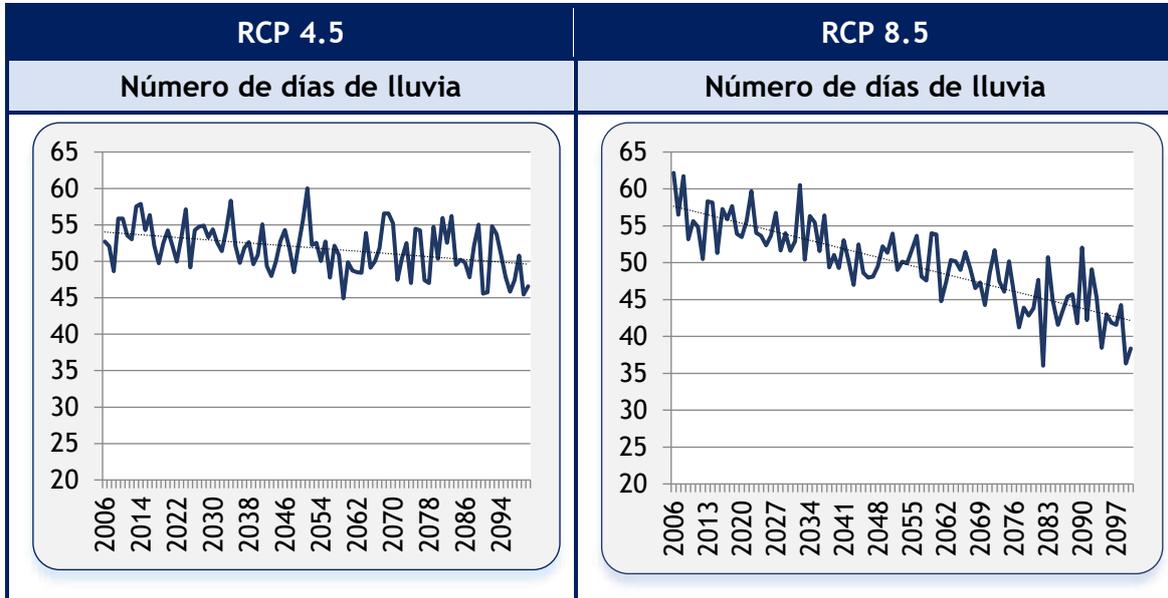


Tabla 6: Evolución del número de días de lluvia en el periodo de referencia 2006-2100.  
Fuente: Elaboración propia a partir de datos de ADAPTECCA.

#### 4.2.6. Humedad Relativa y velocidad del viento

La humedad relativa es la medida del contenido de vapor de agua en el aire. Su disminución progresiva es otro fenómeno que contribuye al calentamiento global, ya que no solo la temperatura aumenta, también lo hará la sensación térmica de calor.

La velocidad del viento mide la componente horizontal del desplazamiento del aire en un punto y un instante determinado. La tendencia a disminuir se debe a que la superficie terrestre “absorbe” algo de la energía del viento y la reduce.

En el escenario más favorable, la humedad relativa se observa prácticamente constante, mientras que en el escenario más desfavorable, sí se contempla una leve disminución. Sin embargo, la velocidad del viento en superficie, tiende a una reducción más drástica. Ello se refleja en los siguientes gráficos para ambos RCPs.

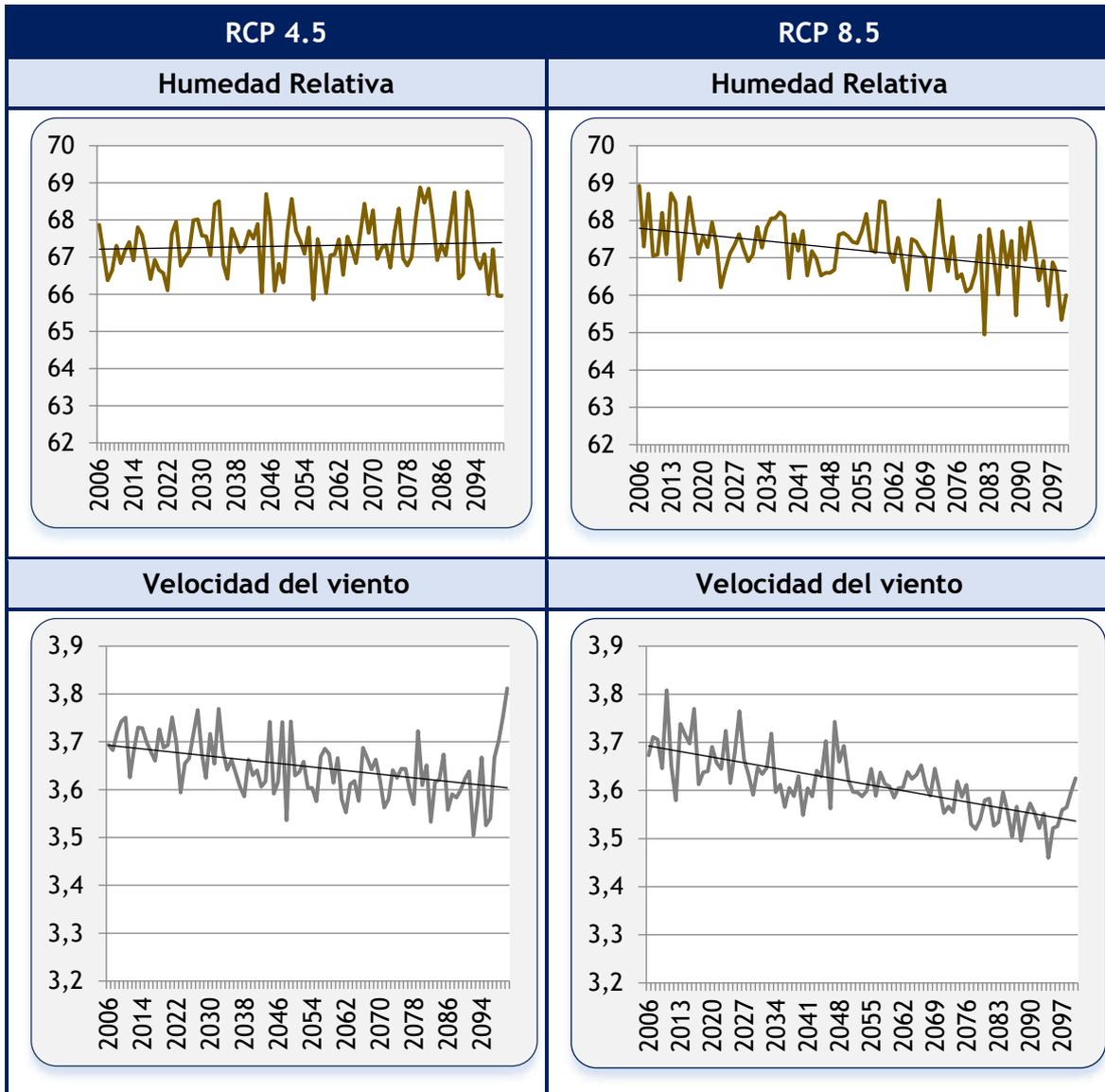


Tabla 7: Evolución de la humedad media relativa (%) y velocidad del viento a 10 m de superficie en el periodo de referencia 2006-2100. RCP 4.5 y RCP 8.5.  
 Fuente: Elaboración propia a partir de datos de ADAPTECCA.



### 4.3. Identificación de riesgos e impactos potenciales

Es un hecho que el cambio climático agravará los riesgos existentes y creará nuevos riesgos para los sistemas naturales y humanos. Tal como se ha visto en el análisis anterior, las crecientes magnitudes del calentamiento hacen que aumente la probabilidad de impactos graves, generalizados e irreversibles para especies, personas y ecosistemas, afectando así a biodiversidad, desarrollo económico, seguridad alimentaria y humana.

Las tendencias de cambio climático descritas anteriormente provocan, a su vez, una serie de efectos en cascada sobre los sistemas ecológicos y sectores económicos de la zona. Entre ellos, el Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático (PNACC) destaca:

- **Disminución de los recursos hídricos.** Los cambios en el ciclo natural del agua inciden en la cantidad y calidad de los recursos hídricos disponibles, con implicaciones para la agricultura y la ganadería, el abastecimiento urbano, la producción hidroeléctrica y los ecosistemas, afectando especialmente, en este último caso, a los procesos ecológicos, las especies y hábitats ligados a ecosistemas acuáticos.
- **Impactos sobre la fauna y la flora y otros elementos del patrimonio natural.** Los cambios locales del clima se traducen en cambios demográficos, fenológicos y de los comportamientos de las especies silvestres que, a su vez, afectan a las interacciones entre ellas, incluyendo desacoplamientos en los ritmos biológicos de especies interdependientes. El cambio del clima también produce cambios en los procesos geodinámicos externos, que pueden afectar de manera directa a los elementos del patrimonio geológico.
- **Cambios en la distribución de especies terrestres y acuáticas.** El cambio climático ocasiona un desplazamiento en el área de distribución de las especies hacia hábitats con un clima más favorable para las mismas. Esto ocurre tanto para las especies animales o vegetales terrestres como las de las aguas continentales o marinas. En estas últimas, el desplazamiento de las



especies situadas en la base de las cadenas tróficas supone, además, un desplazamiento de las especies que se alimentan de ellas.

- **Expansión de especies exóticas invasoras.** El cambio del clima también potencia la colonización de nuestro territorio por parte de especies exóticas invasoras o la ampliación del área de distribución de las que ya se encuentran en él. Estos cambios incluyen, por ejemplo, el incremento del área de distribución de especies que actúan como vectores de transmisión de enfermedades. Por otra parte, las especies exóticas pueden desplazar a las especies autóctonas, poniendo en peligro su estabilidad.
- **Deterioro de los ecosistemas.** Los cambios citados anteriormente provocan la pérdida de diversidad y resiliencia de los ecosistemas, que se traduce en una merma de las contribuciones de la naturaleza al bienestar humano a través de los denominados servicios ecosistémicos. Estos incluyen servicios de regulación (polinización, regulación del clima, regulación de la calidad del aire y de la cantidad y calidad del agua, protección frente a peligros o formación de suelos), bienes materiales (alimentos, energía, materiales diversos y recursos medicinales) y bienes inmateriales (aprendizaje e inspiración, bienestar psicológico o identidad).
- **Aumento del peligro de incendios.** Aspectos como el incremento de la sequedad del suelo o las temperaturas elevadas incrementan, a su vez, el peligro de incendios forestales, haciendo más frecuentes las condiciones favorecedoras de grandes incendios.
- **Aumento del riesgo de desertificación.** Un estudio realizado en el marco del PNACC, analizó el impacto del cambio climático sobre el riesgo de desertificación en España. Considerando conjuntamente los efectos de la evolución de la aridez y la erosión, el estudio reveló que, para finales del presente siglo, la superficie sometida a riesgo de desertificación se incrementaba para todas las categorías establecidas, siendo mayor el cambio proyectado en las categorías de riesgo muy alto (+45%) y riesgo alto (+82%).
- **Impactos sobre la salud humana.** El cambio climático afecta a la salud de la población española a través de sus efectos directos -olas de calor y otros eventos extremos, como inundaciones y sequías- pero también a través de



efectos indirectos (aumento de la contaminación atmosférica y aeroalérgenos, cambio en la distribución de vectores transmisores de enfermedades, pérdida de la calidad del agua o de los alimentos). incrementado la conciencia sobre las estrechas interrelaciones entre la transformación del medio ambiente y la emergencia de nuevas enfermedades. La Organización Mundial de la Salud viene advirtiendo desde hace tiempo que el cambio climático puede facilitar la aparición de nuevas enfermedades epidémicas o incrementar su transmisión, lo que evidencia la necesidad de contemplar amenazas a la salud humana aún no conocidas con precisión.

- **Impactos sobre el sector agrario.** Agricultura, la ganadería y la silvicultura son sectores estrechamente dependientes del clima y del suelo. El impacto del cambio climático varía en función de factores como la localización geográfica y subsector (tipo de cultivo o ganadería). No obstante, en general, el aumento de temperatura incrementará el estrés hídrico, disminuyendo la producción de algunas cosechas. Además, los cambios en la estacionalidad y la variabilidad del clima tendrán un efecto significativo en el rendimiento y, previsiblemente, también en la calidad de los productos agrícolas, ganaderos y silvícolas. La degradación de los suelos y la desertificación limitará el espacio potencialmente adecuado para determinados cultivos. Por otra parte, es previsible un mayor impacto potencial de los fenómenos meteorológicos extremos, que serán más frecuentes y virulentos. A esto se le une una mayor ocurrencia de fenómenos extremos y aparición de nuevas plagas y enfermedades, tanto en cultivos como animales. El calor excesivo supone un impacto sobre el bienestar animal, con repercusiones negativas sobre la producción. En algunas zonas, la pérdida de productividad de los pastos es otro factor que puede incidir negativamente en el aprovechamiento ganadero. Finalmente, destacar que las alteraciones derivadas del cambio climático también afectan a los recursos pesqueros, marisqueros y acuícolas.
- **Impactos sobre el turismo.** El cambio climático afecta al sector turístico a través de tres vías complementarias: impacto sobre algunos recursos clave que sustentan el sector (elementos como la nieve o los arenales costeros constituyen recursos clave en el caso del turismo de nieve y de sol y playa,



respectivamente), impacto sobre las infraestructuras turísticas (por ejemplo, las situadas en el borde litoral, como los paseos marítimos) e impactos sobre la propia demanda turística (por ejemplo, el exceso de calor estival limita la demanda de turismo urbano en zonas sometidas a altas temperaturas en el verano). Por otro lado, las mejores condiciones en los sitios de origen pueden conllevar reducciones en la demanda de destino, lo que es importante para Alicante, que es uno de los grandes receptores de turismo internacional.

- **Pérdida de recursos costeros.** El ascenso del nivel del mar y el incremento del poder destructivo de los temporales costeros producen impactos diversos en el litoral, incluyendo retrocesos en la línea de costa y cambios en el régimen sedimentario y erosivo, con efectos sobre los ecosistemas costeros, como arenales, deltas y estuarios, pero también sobre las infraestructuras y el medio construido.
- **Cambios en la producción y consumo de energía.** El cambio climático y la variabilidad climática producen impactos sobre diferentes componentes del sistema energético, afectando a los recursos energéticos (por ejemplo, a través de los cambios en la disponibilidad de viento, de sol o de agua), pero también en la generación, el transporte, distribución y almacenamiento de la energía, así como los patrones de consumo. En este último campo, los cambios incluyen una reducción del consumo asociado a la calefacción, pero también un incremento del asociado a la refrigeración, estimándose un aumento del 14% de los grados-día de refrigeración por década en el periodo 2010- 2049.
- **Pérdida de operatividad en las infraestructuras de transporte.** La vulnerabilidad de las infraestructuras frente a las adversidades asociadas al clima, actual y futuro, es diversa. Por ejemplo, un cuestionario remitido a todas las autoridades de los puertos de titularidad estatal ha permitido identificar el viento y el oleaje como las variables relacionadas con el clima que más inciden en la operativa de los puertos, pudiendo paralizar la actividad en la mayor parte de ellos. Por otra parte, un estudio realizado por el CEDEX ha identificado las secciones de la Red de Carreteras del Estado y de la Red Ferroviaria de Interés General potencialmente más expuestas,



identificando los tipos de eventos que afectan con mayor frecuencia a las diferentes secciones de la red y su repercusión sobre los usuarios y la infraestructura.

- **Cambios sociales.** El cambio climático impacta sobre los rasgos específicos de los sistemas sociales, tanto por las implicaciones de sus impactos directos como por las consecuencias de las medidas de adaptación que se apliquen para afrontarlos. Estos impactos están relacionados con aspectos como la economía y el trabajo, la cultura, el patrimonio y los valores identitarios, la gobernanza, la distribución de población en el territorio, la cohesión social, la conflictividad asociada al aprovechamiento de los recursos naturales, la desigualdad social, incluida la desigualdad de género, y otros aspectos de naturaleza social.
- **Impactos sobre el patrimonio cultural.** Algunos de los efectos del cambio climático en el patrimonio cultural son ya visibles: muchos bienes inmuebles ubicados cerca de la costa se ven afectados por la subida del nivel del mar – baterías de costa, recintos fortificados, conjuntos industriales pesqueros—; las fluctuaciones del nivel freático afectan a la estabilidad estructural de edificios con interés histórico-cultural y el aumento de temperatura sumado a los efectos de la contaminación atmosférica provocan un incremento en los procesos de erosión física, química y mecánica. Por otra parte, entendiendo los bienes culturales en todas sus dimensiones, no se pueden olvidar las alteraciones en los paisajes culturales, en las prácticas, conocimientos y rituales asociados a las actividades económicas agrícolas y modos de vida tradicionales provocados por el aumento de la desertificación, inundaciones y eventos extremos. De cara al futuro, de forma general, los impactos potenciales del cambio climático serán más graves en los escenarios de mayores emisiones y a medida que avance el siglo XXI.



## 5. ANÁLISIS DE LA VULNERABILIDAD AL CAMBIO CLIMÁTICO

Analizadas las distintas variables climáticas según sus tendencias y proyecciones, se determinan los principales rasgos climáticos que se presentan actualmente en la provincia y que, por tanto, caracterizan los aspectos sociales, económicos y ambientales, tanto presentes como futuros.

Para poder determinar las principales zonas climáticas del área de estudio, se distingue lo siguiente:

- **Recopilación de datos de partida.** Recopilación de datos climáticos para poder elaborar distinta cartografía climática. Estos datos han sido obtenidos de las estaciones meteorológicas que otorga la Agencia Estatal de Meteorología (AEMET).
- **Climatología.** Recopilación de datos pertenecientes a distintas variables climáticos y adquiridos en Adaptecca. Las variables analizadas son:
  - Temperatura media de las mínimas anual (°C).
  - Temperatura media de las máximas anual (°C).
  - Precipitación media diaria anual (mm/día).
  - Precipitación máxima en 24 horas anual (mm/día).

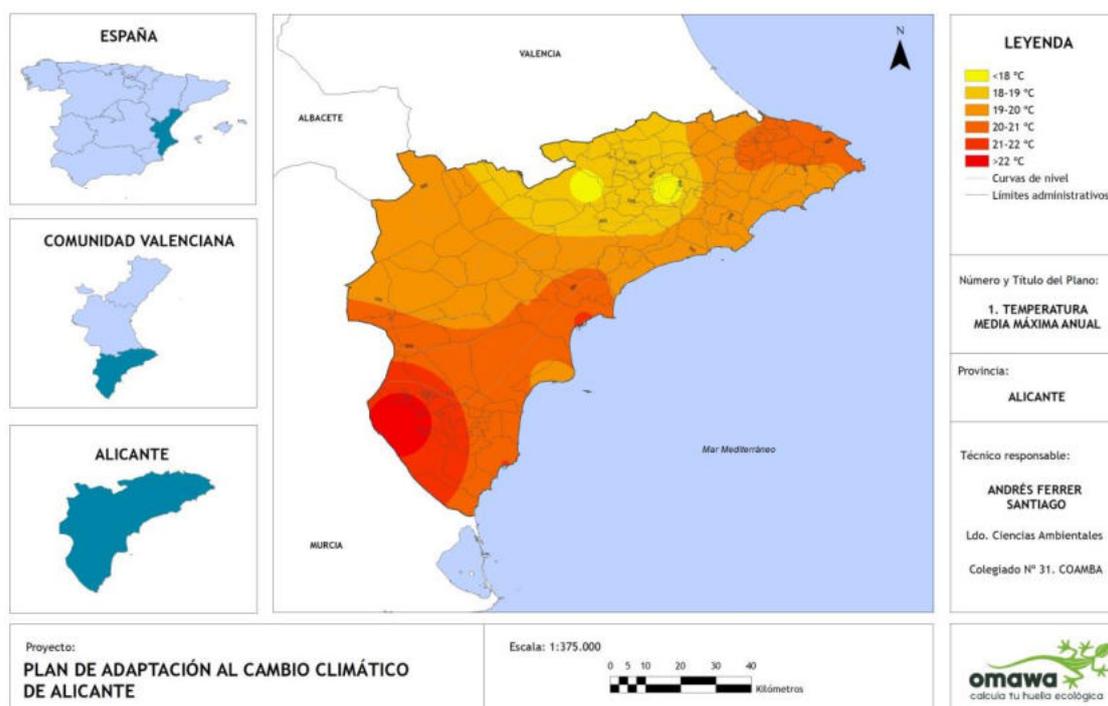
Así, en cada una de estas variables, se ha cuantificado el valor medio de temperatura y precipitación anual, así como estacionales (estas se pueden consultar en su Anexo correspondiente), en el periodo histórico y para un futuro cercano (2011-2040), medio (2041-2070) y lejano (2071-2100) en distintos RCPs (Trayectorias de Concentración Representativas).



Si se estudian las tendencias climáticas de la provincia, se observa que la mayor temperatura y menor precipitación se concentra en la zona sur del territorio. Este hecho da lugar a veranos calurosos (20-23°C) y secos, con precipitaciones muy escasas.

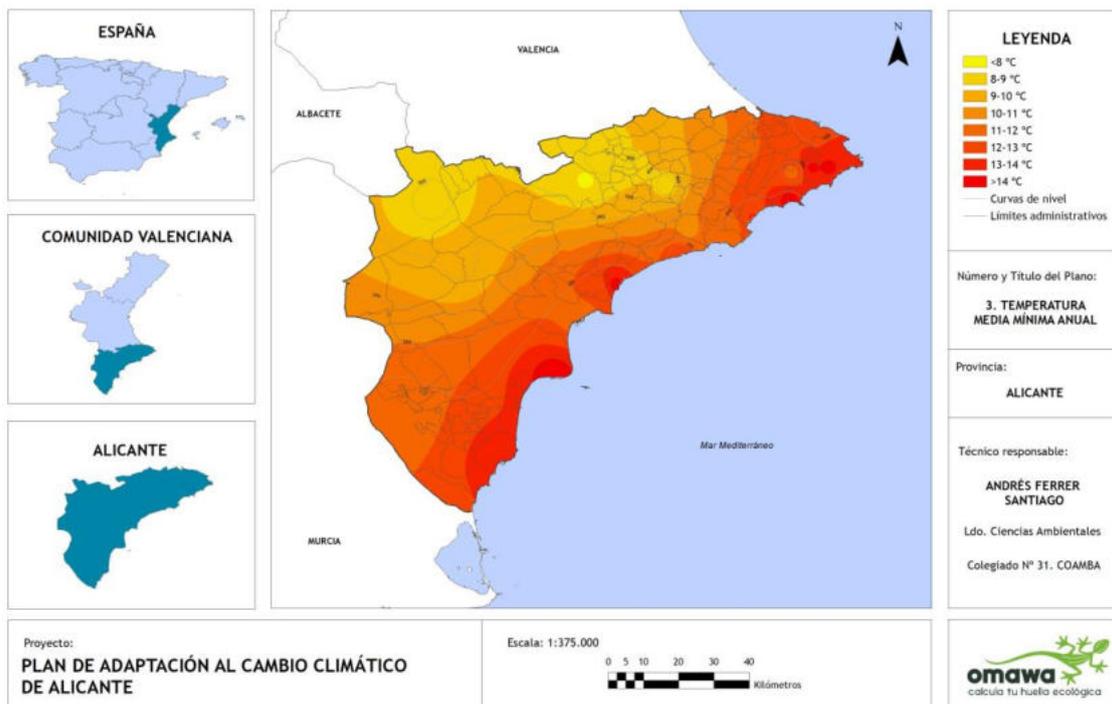
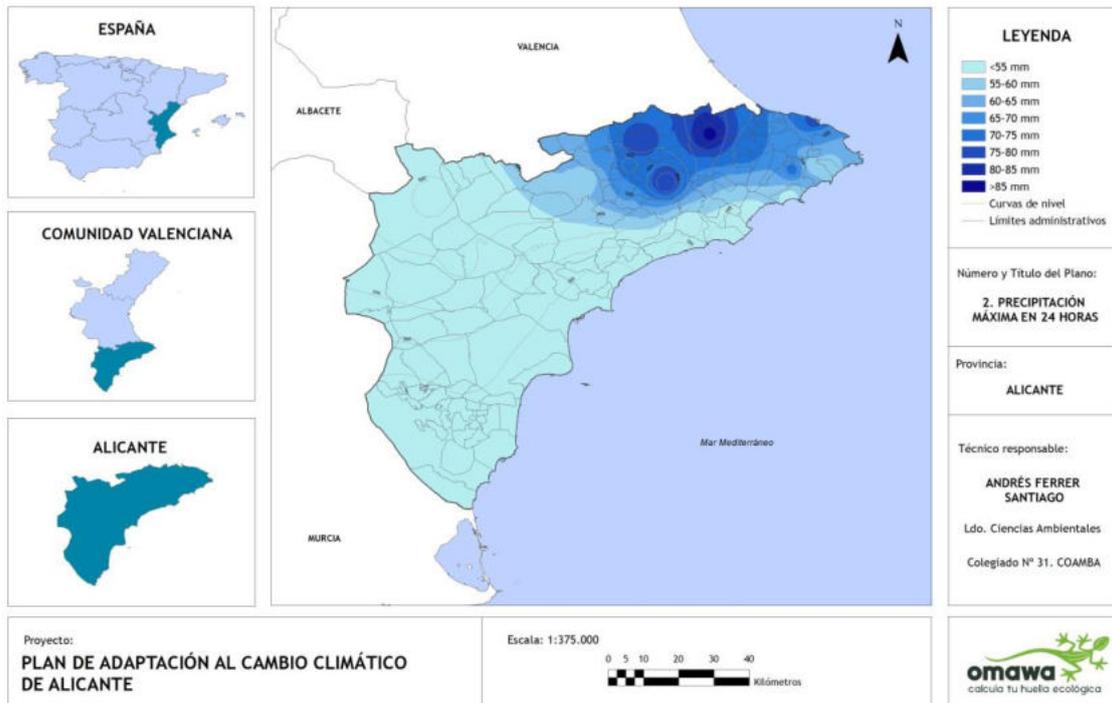
Al contrario, las temperaturas más bajas y la mayor pluviometría se extienden por la zona norte y noreste de la provincia. En estas zonas prevalecen temperaturas suaves que rondan los 18-20 °C y precipitaciones, por lo general, escasas. Se da la excepción en las estaciones de primavera y otoño, aunque estas características singulares no son semejantes en toda la región.

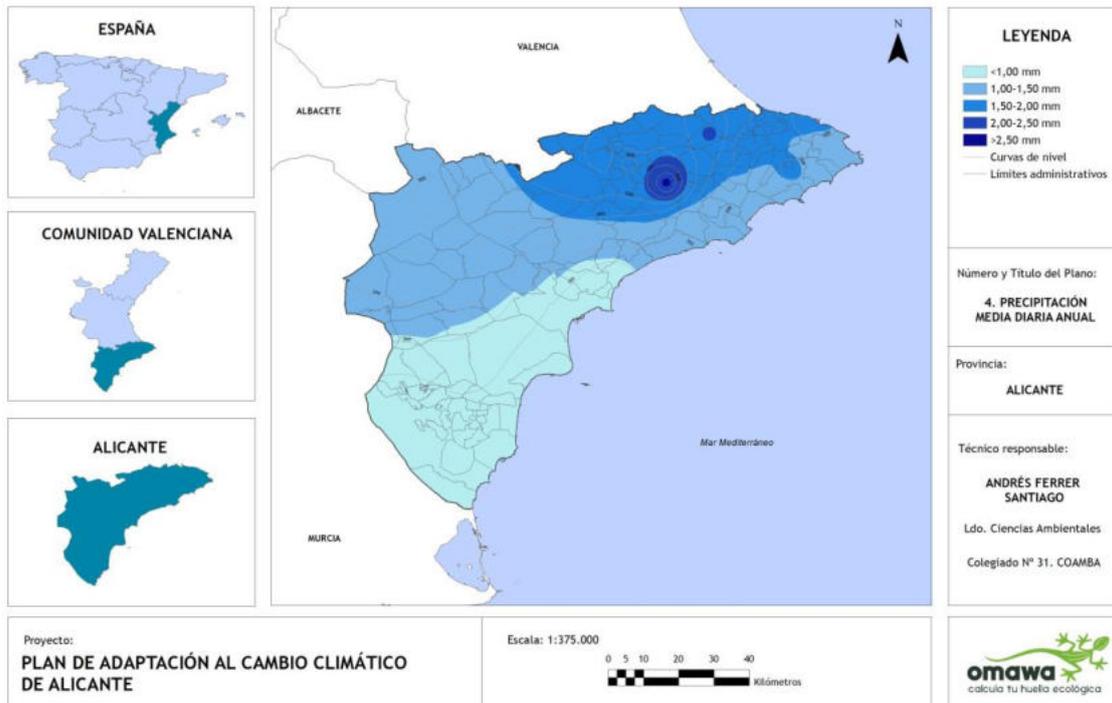
La zona noroeste, la cual comprende los municipios más montañosos, presenta las temperaturas más bajas y poca pluviometría. A continuación se expone la cartografía climática anual elaborada, a partir de los **datos históricos** analizados:





Agencia Provincial  
de la Energía de Alicante



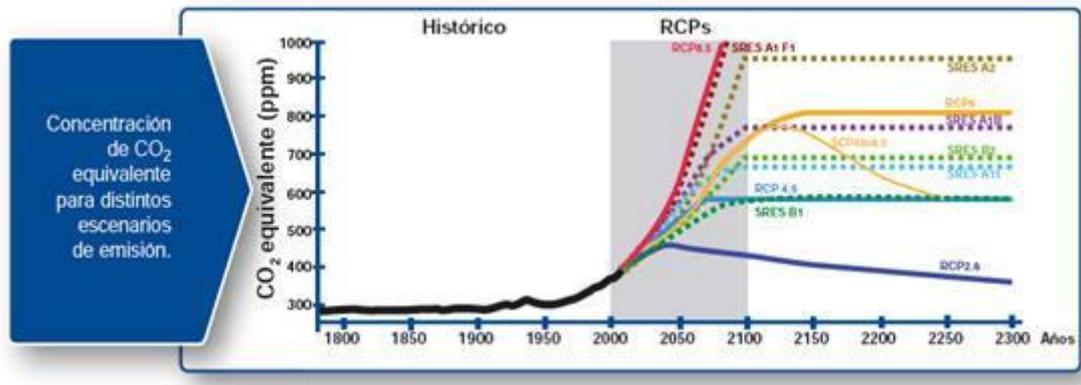


Posterior al análisis climático, en base a sus tendencias históricas, se estudia la proyección de temperatura y precipitación en los RCPs 4.5 (escenario de estabilización) y 8.5 (escenario alto de emisiones de GEI). Para ello se hace una segregación siguiendo los tres periodos diferentes expuestos anteriormente (futuros: cercano, medio y lejano).

Las cuatro trayectorias RCP que se recogen en el Quinto Informe del IPCC son:

RCP	FR	Tendencia del FR	CO <sub>2</sub> en 2100
RCP 2.6	2,6 W/m <sup>2</sup>	Decreciente en 2100	421 ppm
RCP 4.5	4,5 W/m <sup>2</sup>	Estable en 2100	538 ppm
RCP 6.0	6,0 W/m <sup>2</sup>	Creciente	670 ppm
RCP 8.5	8,5 W/m <sup>2</sup>	Creciente	936 ppm

Tabla 8: Trayectorias de Concentración Representativas - RCP.  
Fuente: Guía resumida del Quinto Informe de Evaluación del IPCC.



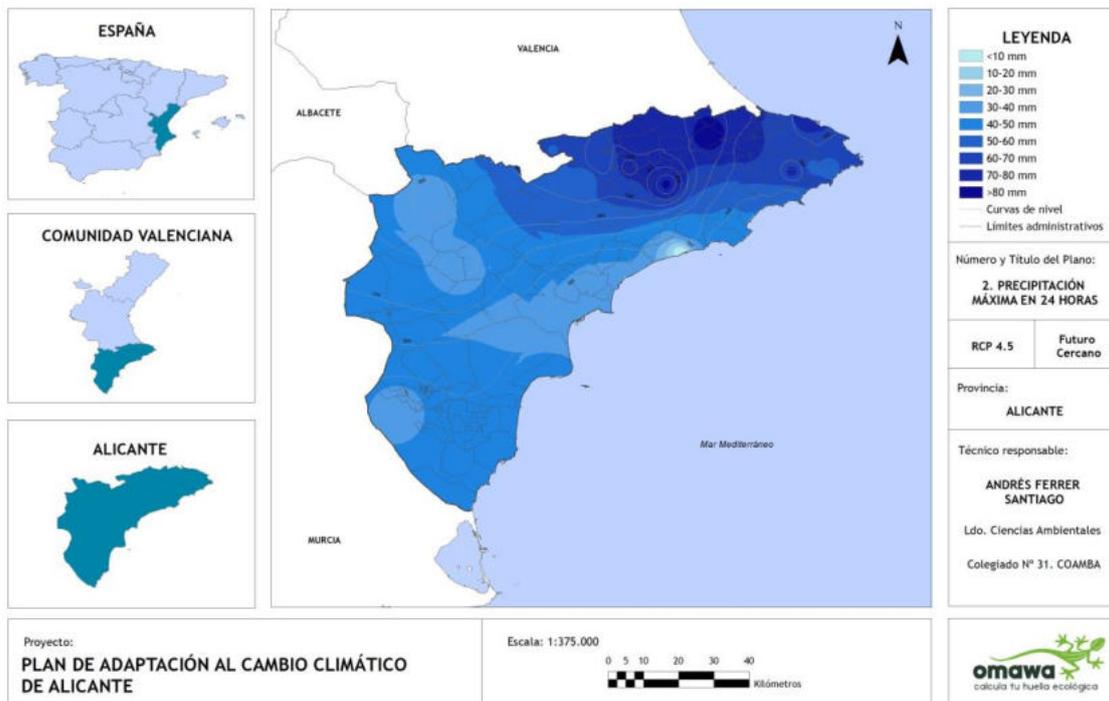
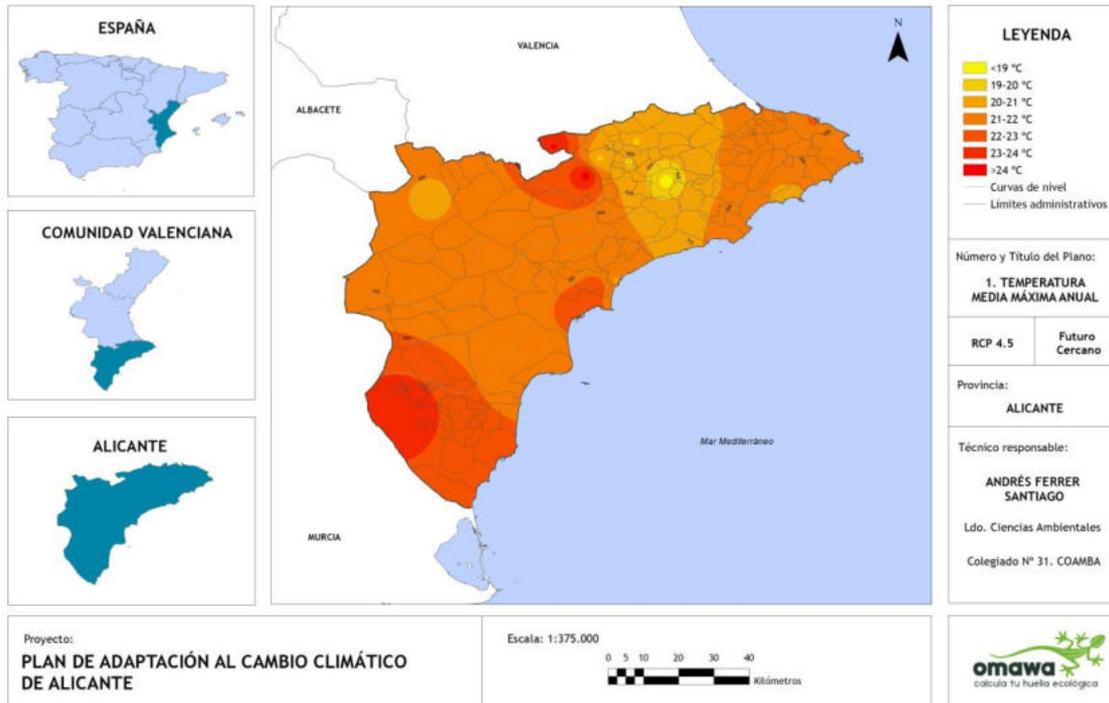
Así, en base a los **escenarios 4.5 y 8.5**, se realizan diferentes proyecciones climáticas. Las proyecciones generadas muestran el aumento progresivo de las temperaturas máximas y mínimas a lo largo del periodo 2011-2100, más pronunciado en los meses estivales que en los invernales. Ello conllevará efectos en la duración y frecuencia de las olas de calor y en el número de días cálidos, así como en otras variables.

Asimismo, se observa una reducción de la precipitación media en la que se distinguen cambios significativos según las distintas comarcas. Se puede apreciar una tendencia al adelanto de las lluvias de primavera, la disminución de las lluvias de verano y el incremento de episodios de lluvias torrenciales e inundaciones conjuntamente.

Esto se representa en la siguiente cartografía:

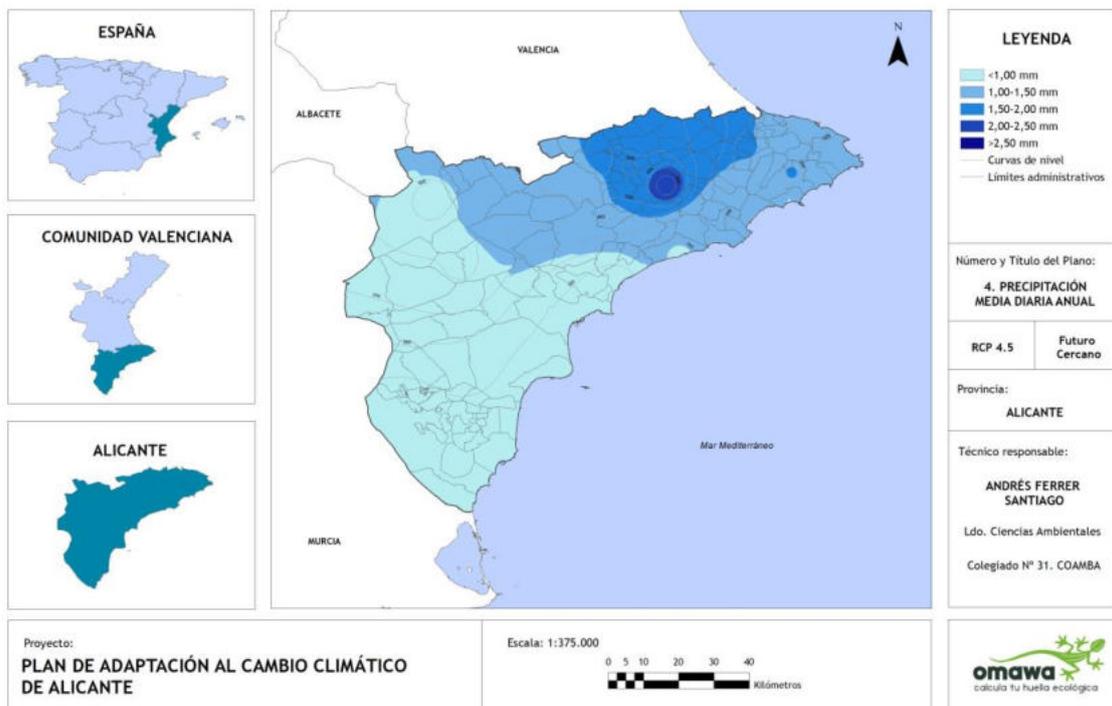
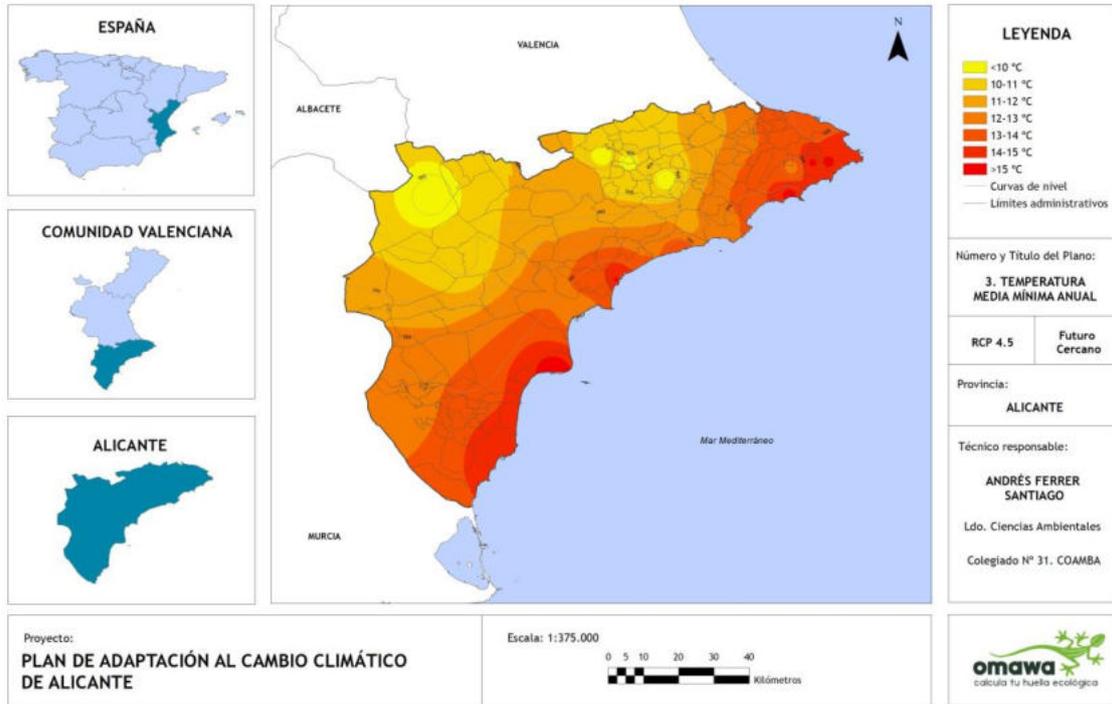


- RCP 4.5. Futuro Cercano.





Agencia Provincial  
de la Energía de Alicante

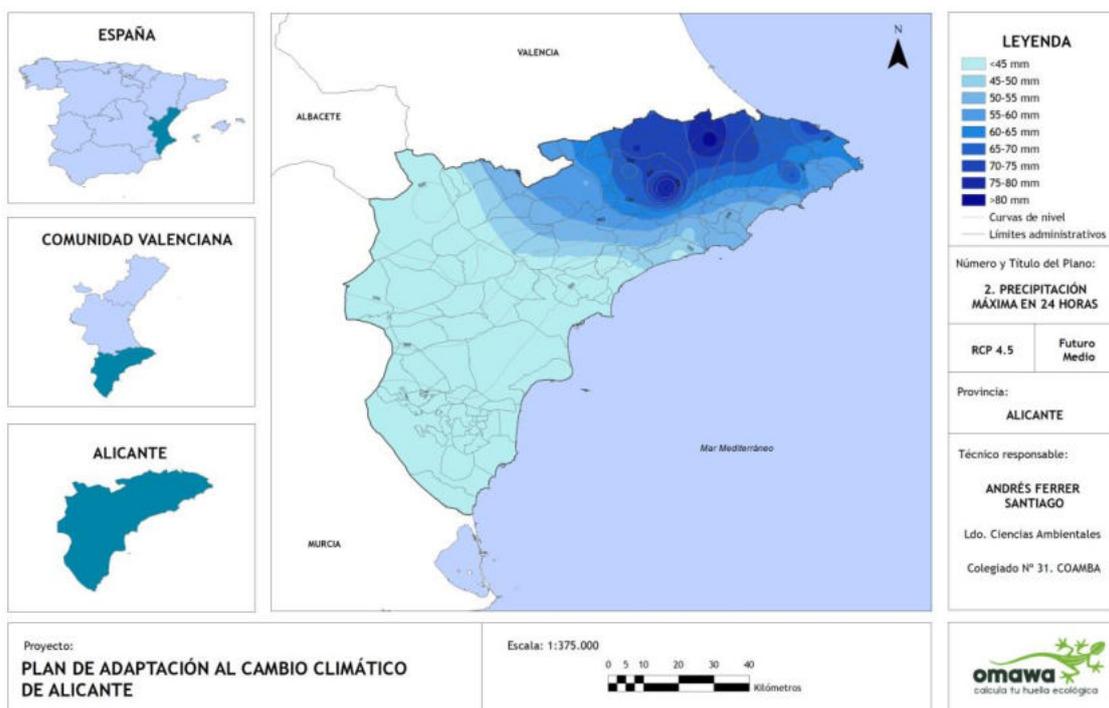
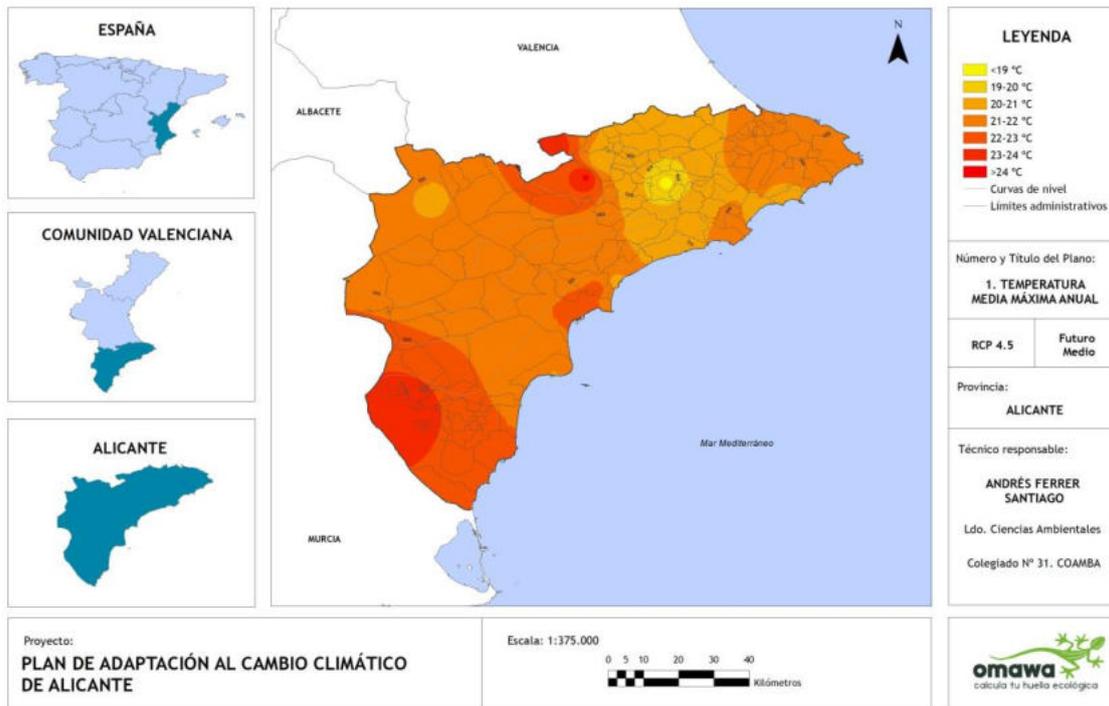




Agencia Provincial de la Energía de Alicante

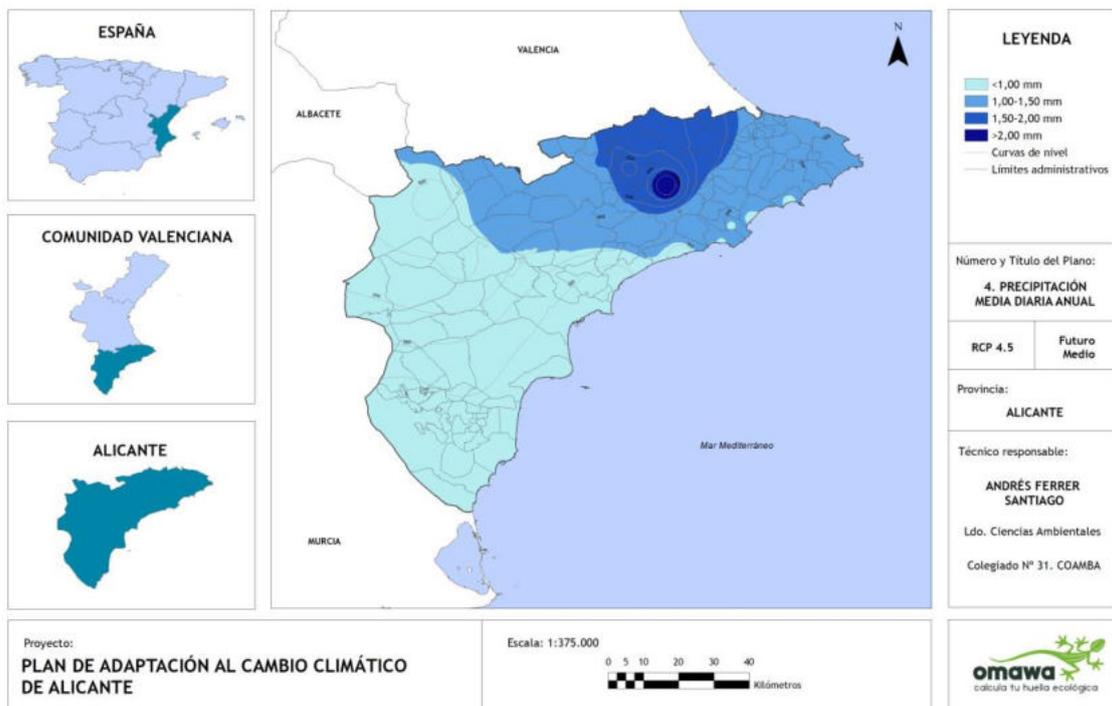
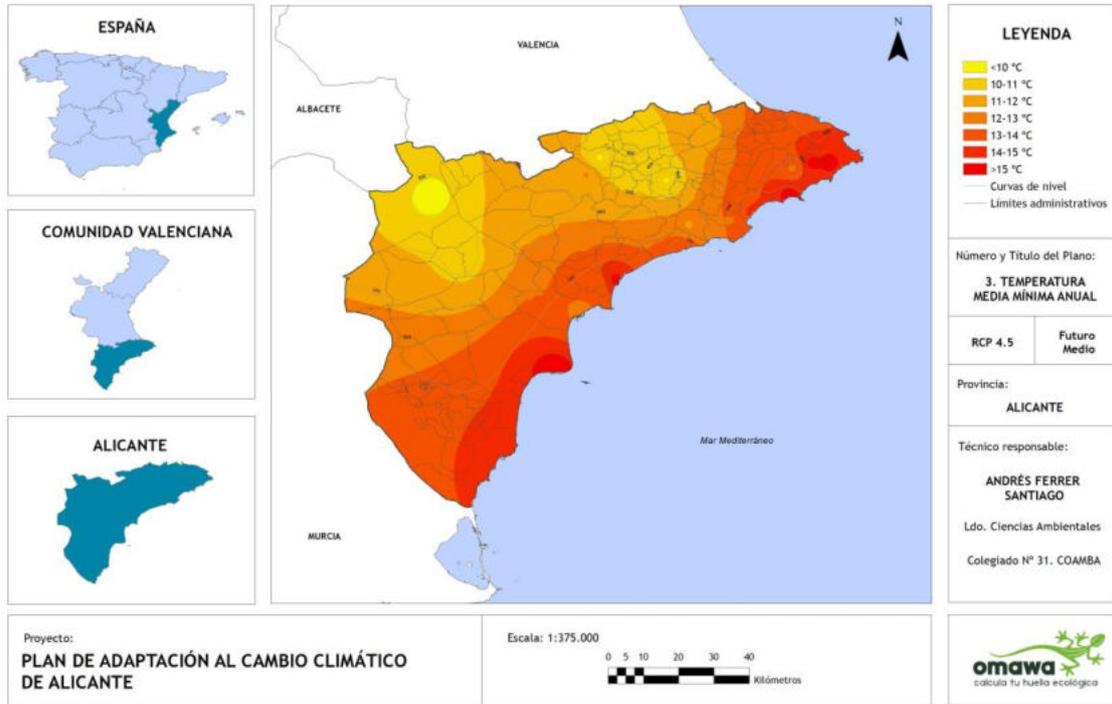


- RCP 4.5. Futuro medio.





Agencia Provincial  
de la Energía de Alicante

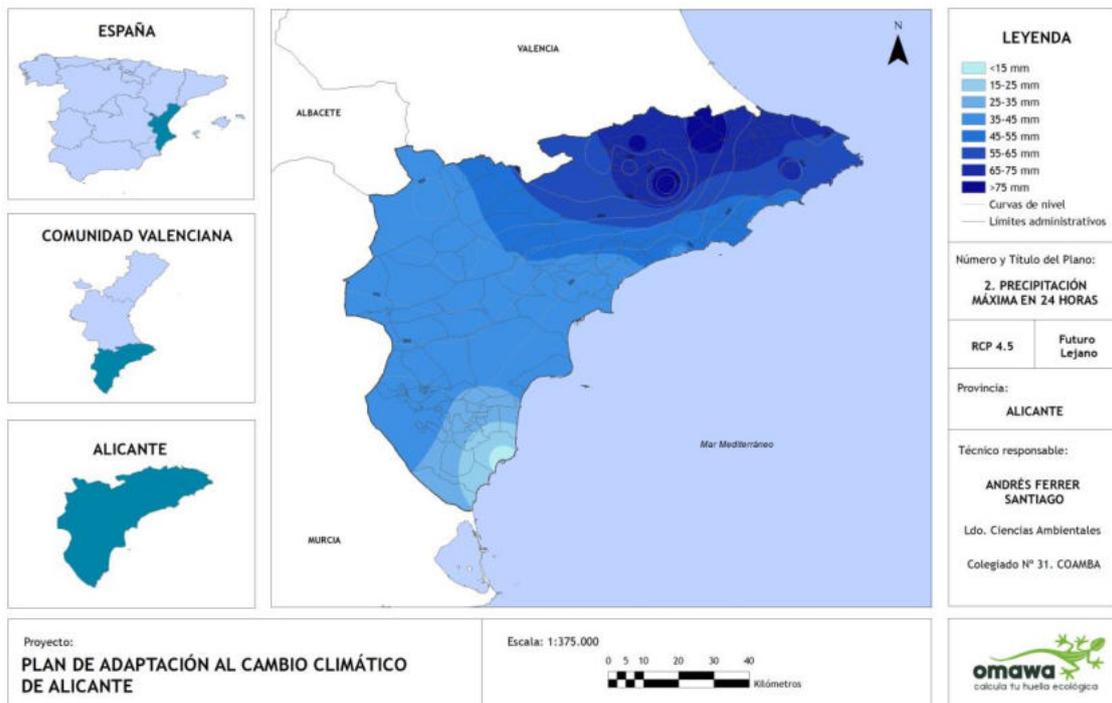
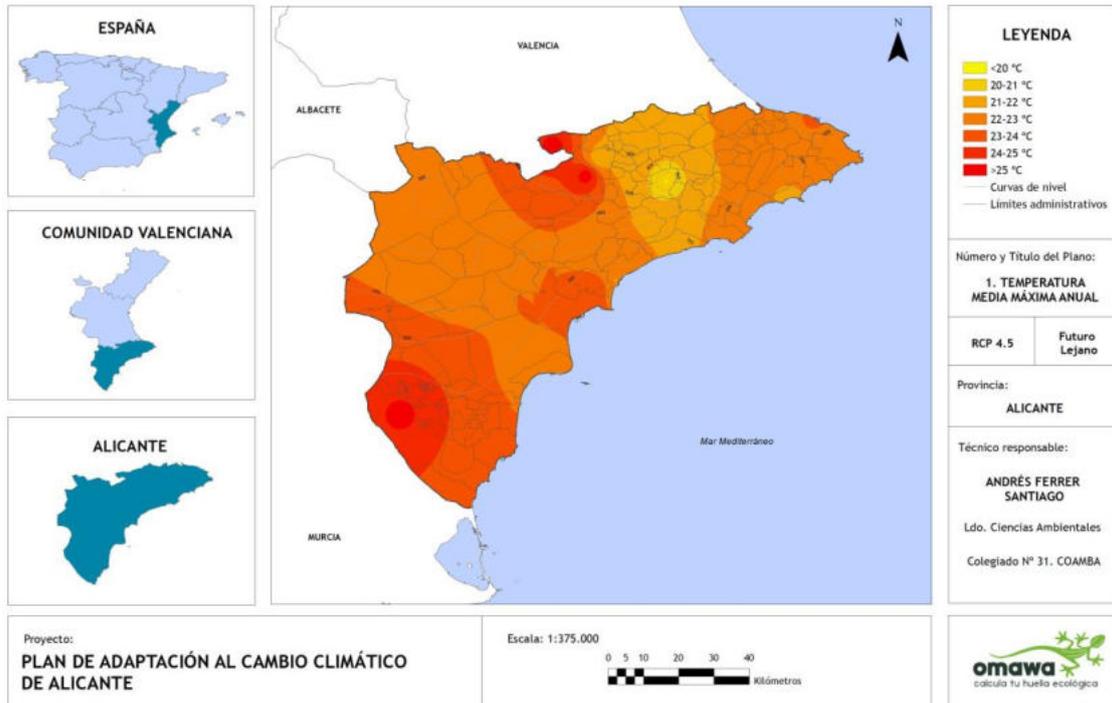




Agencia Provincial de la Energía de Alicante

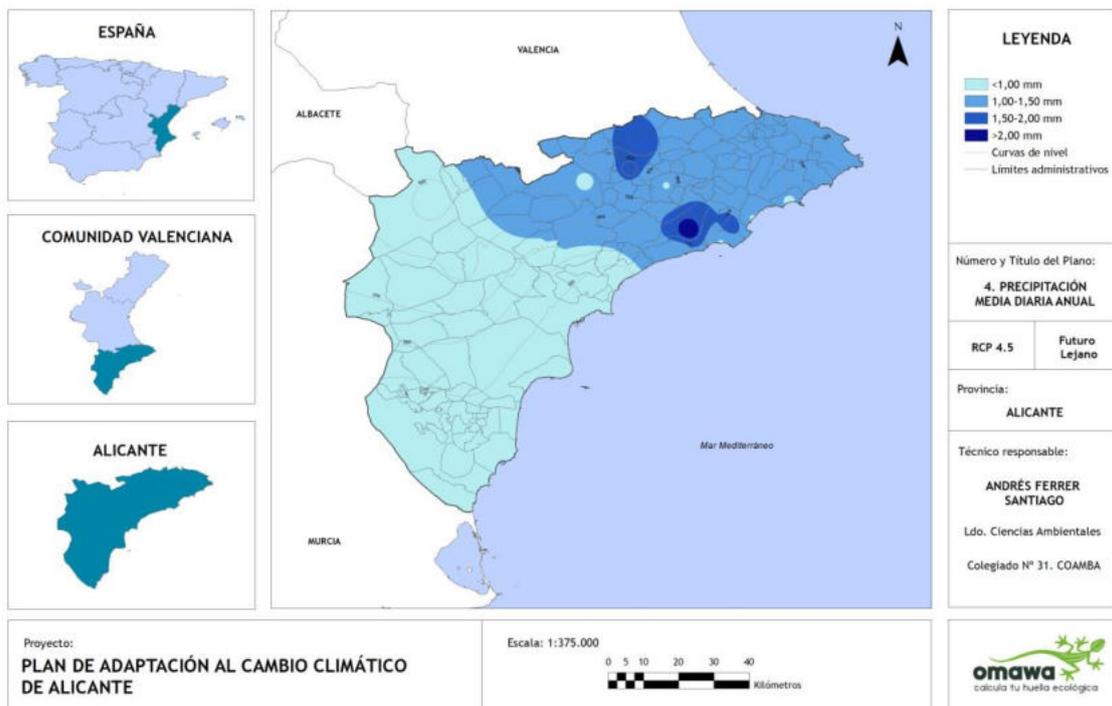
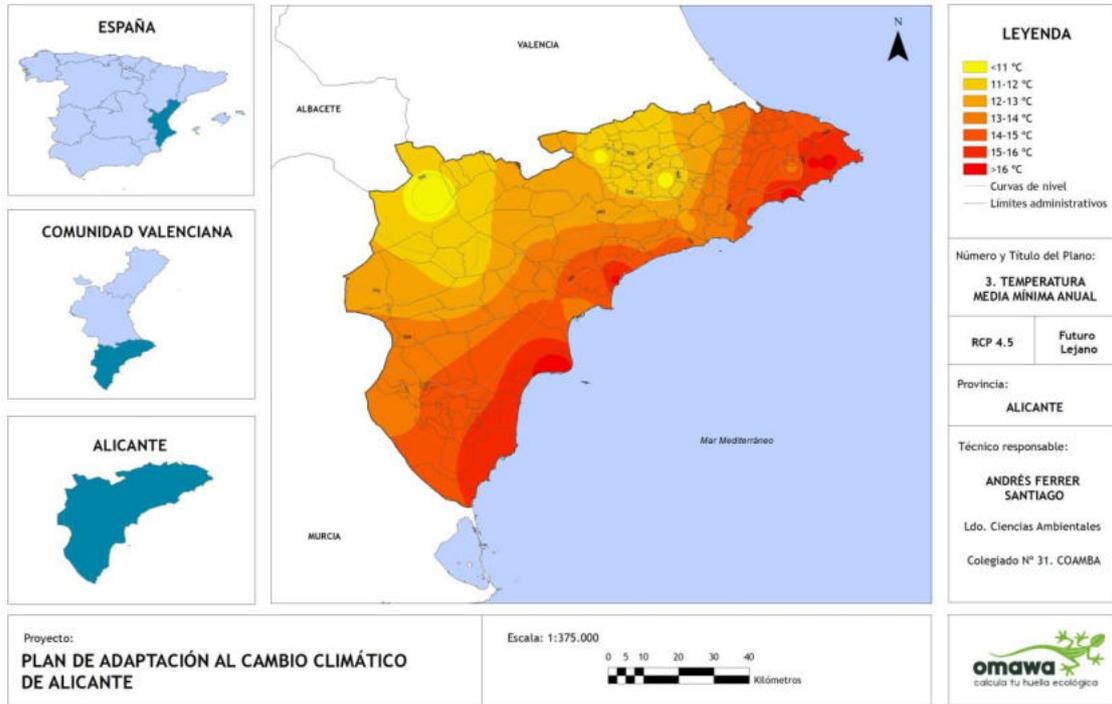


RCP 4.5. Futuro lejano.





Agencia Provincial  
de la Energía de Alicante

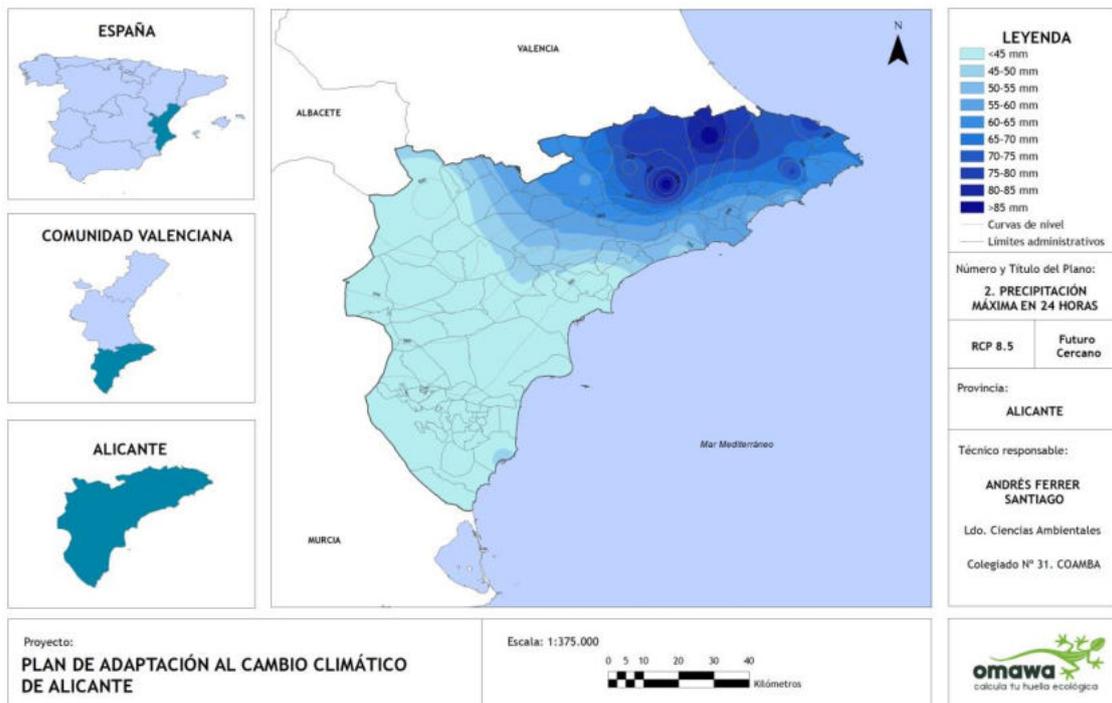
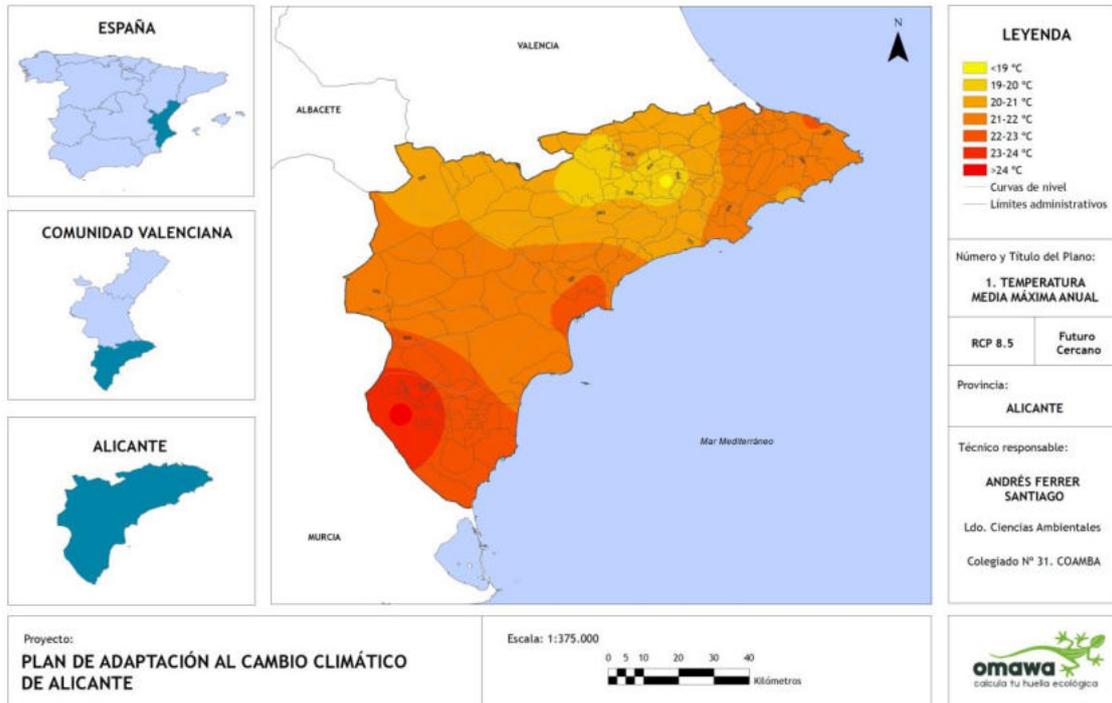




Agencia Provincial de la Energía de Alicante

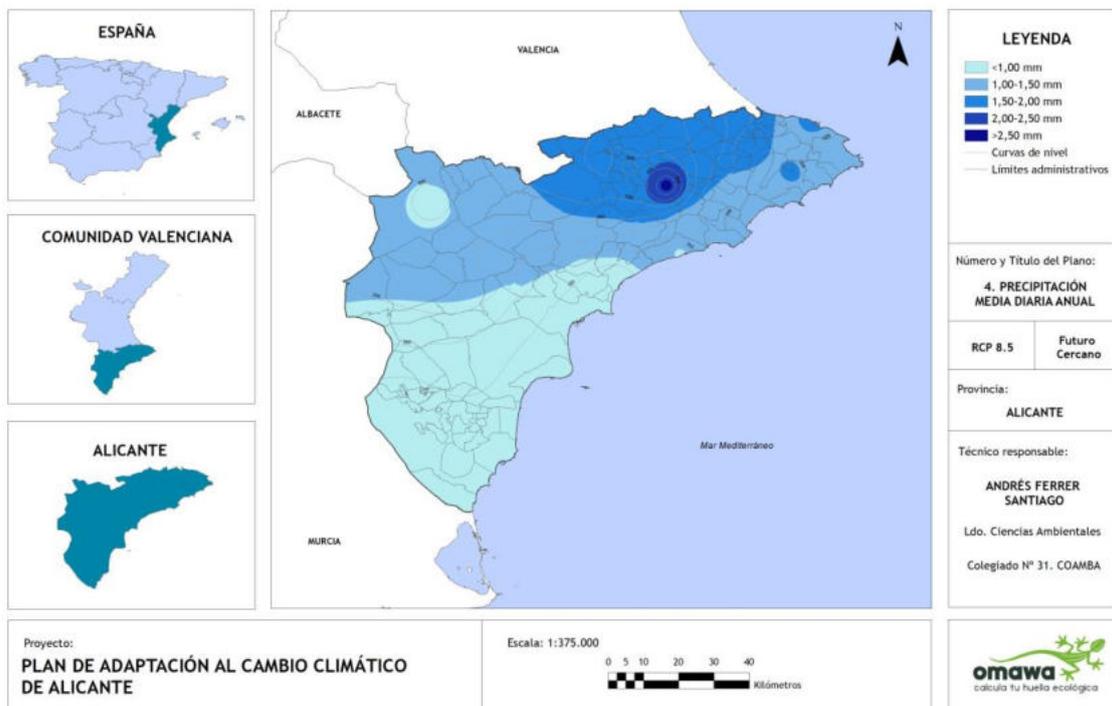
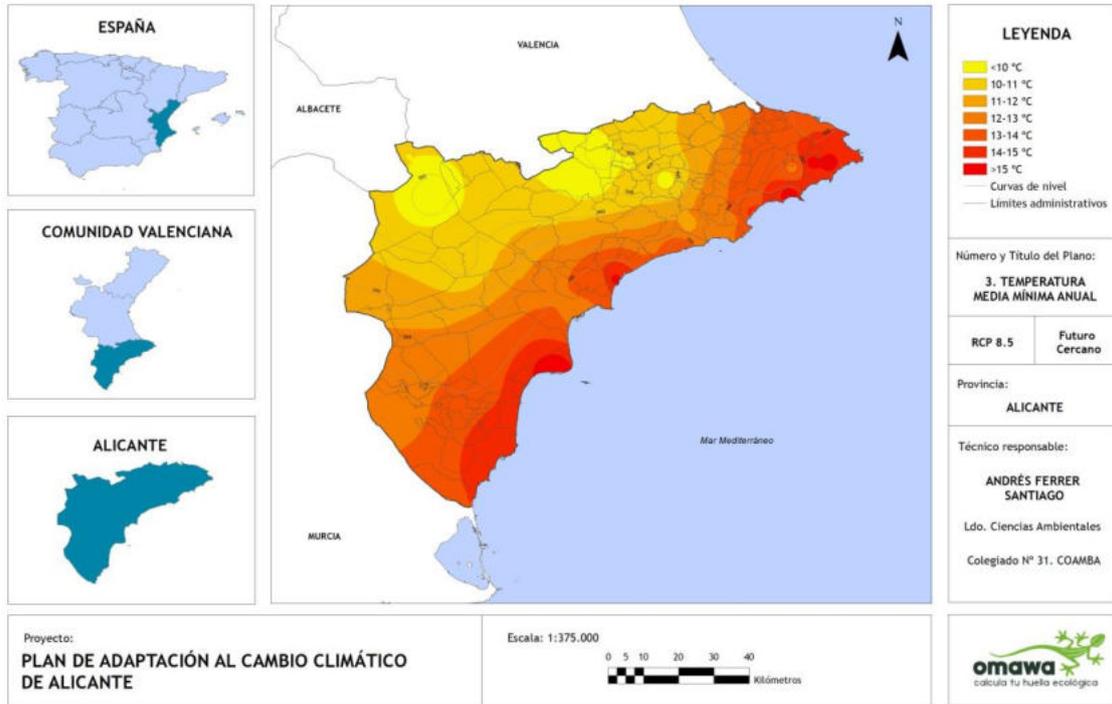


- RCP 8.5. Futuro cercano.





Agencia Provincial de la Energía de Alicante

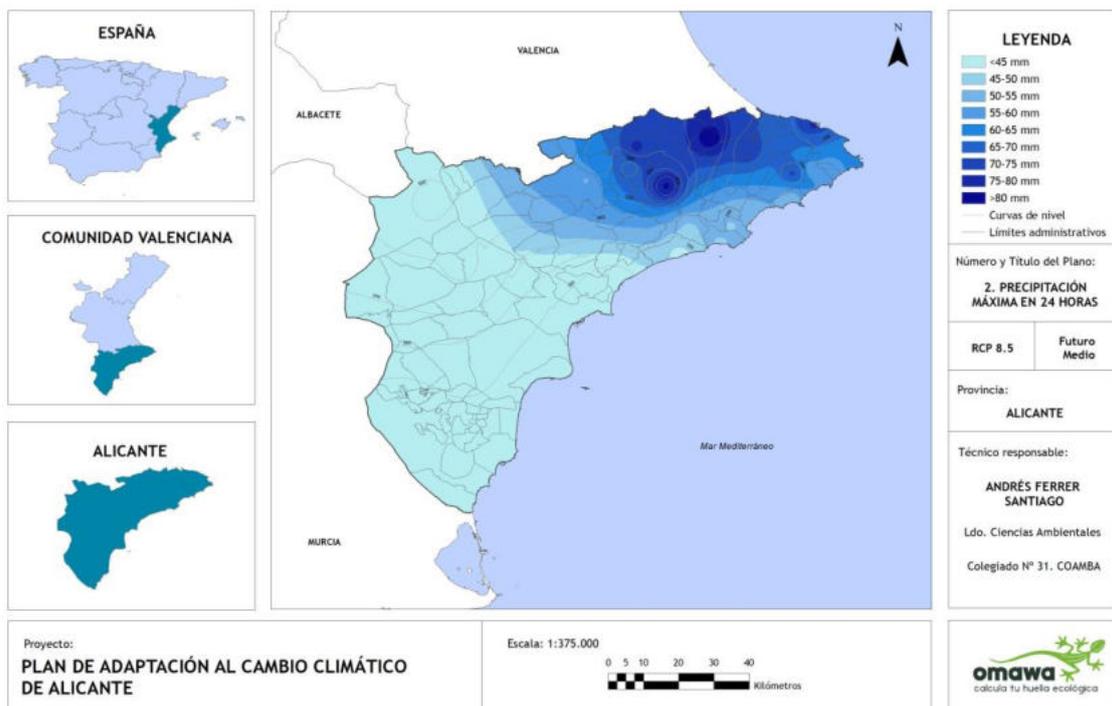
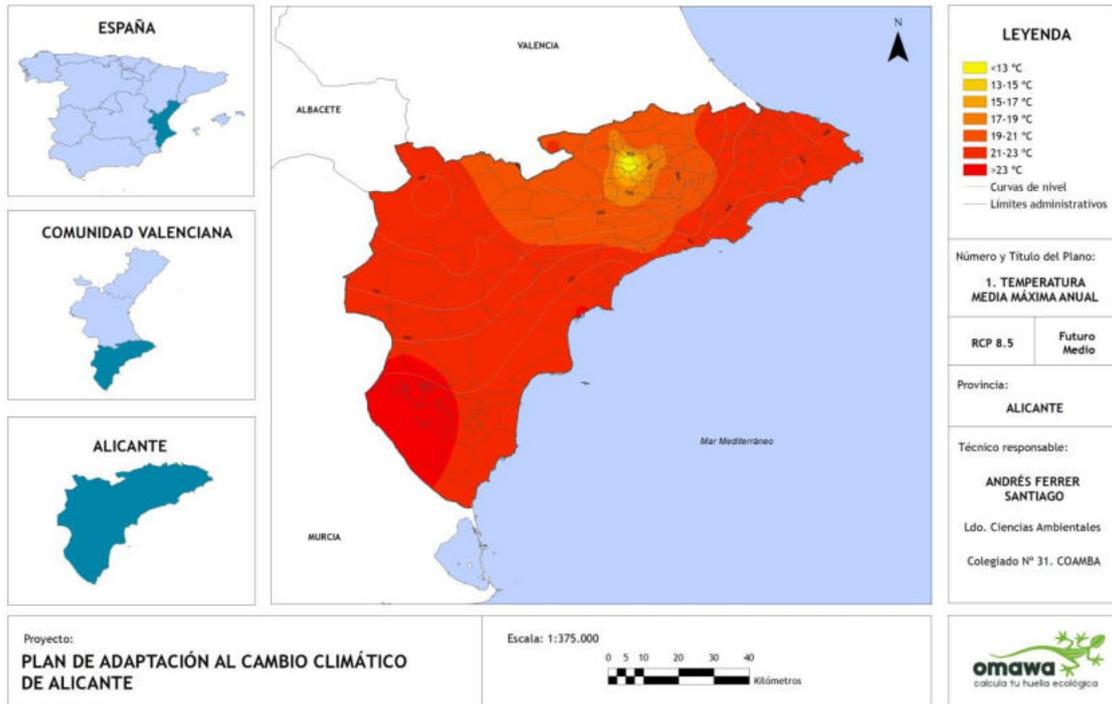




Agencia Provincial de la Energía de Alicante

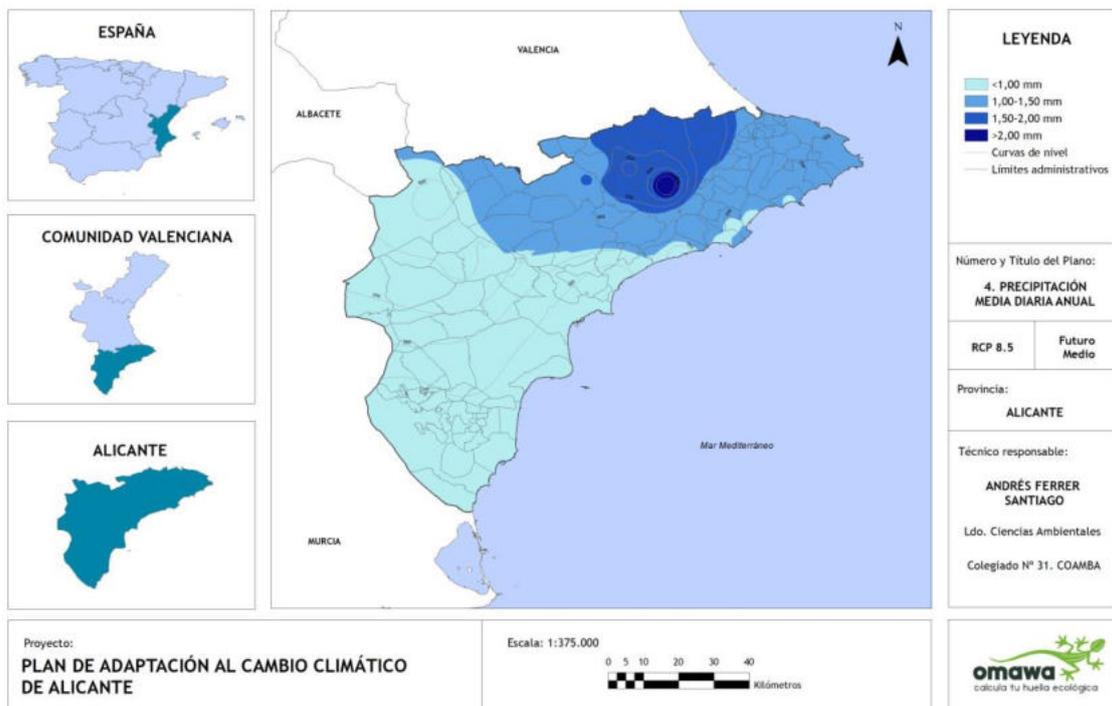
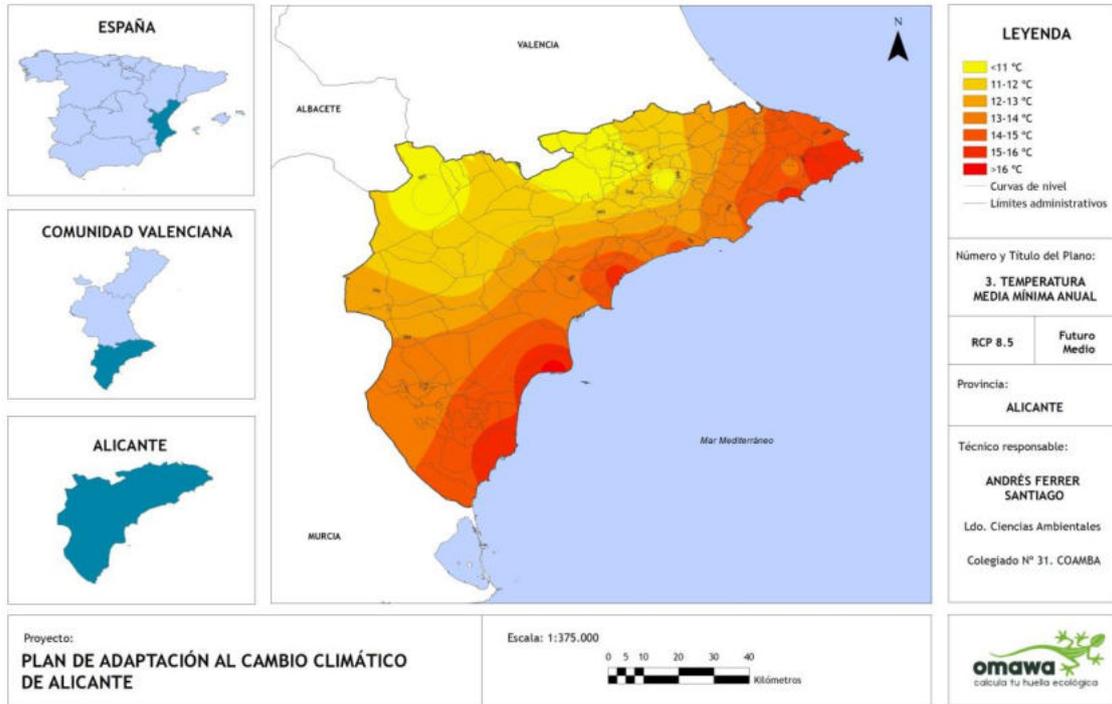


- RCP 8.5. Futuro medio.





Agencia Provincial  
de la Energía de Alicante

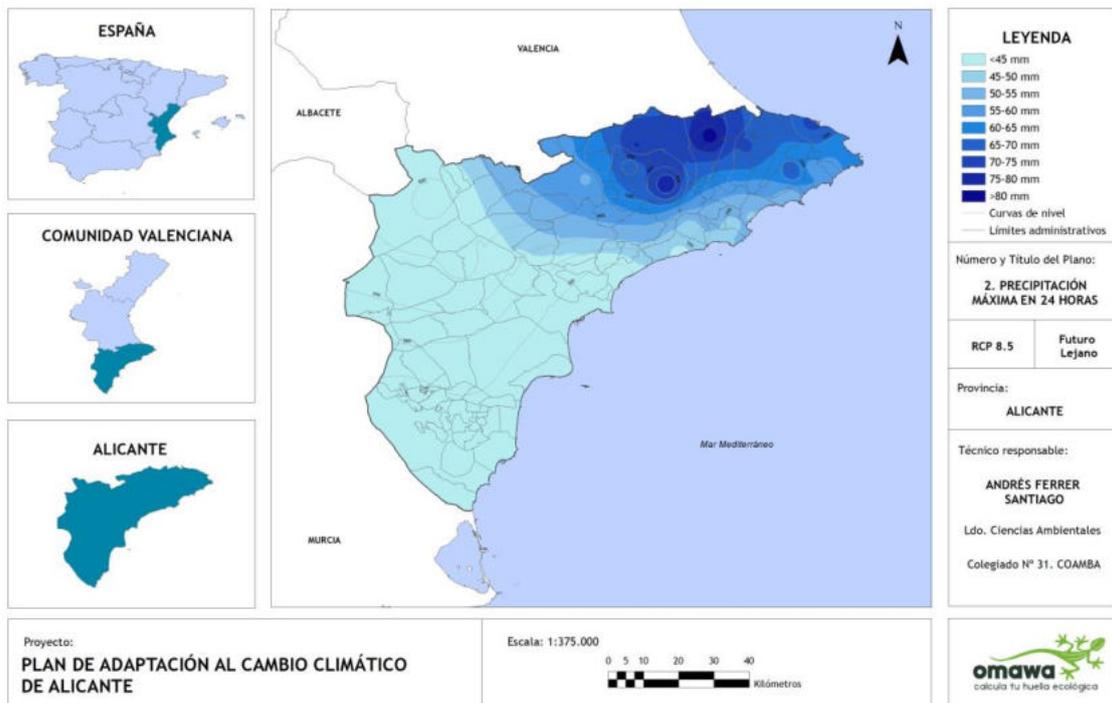
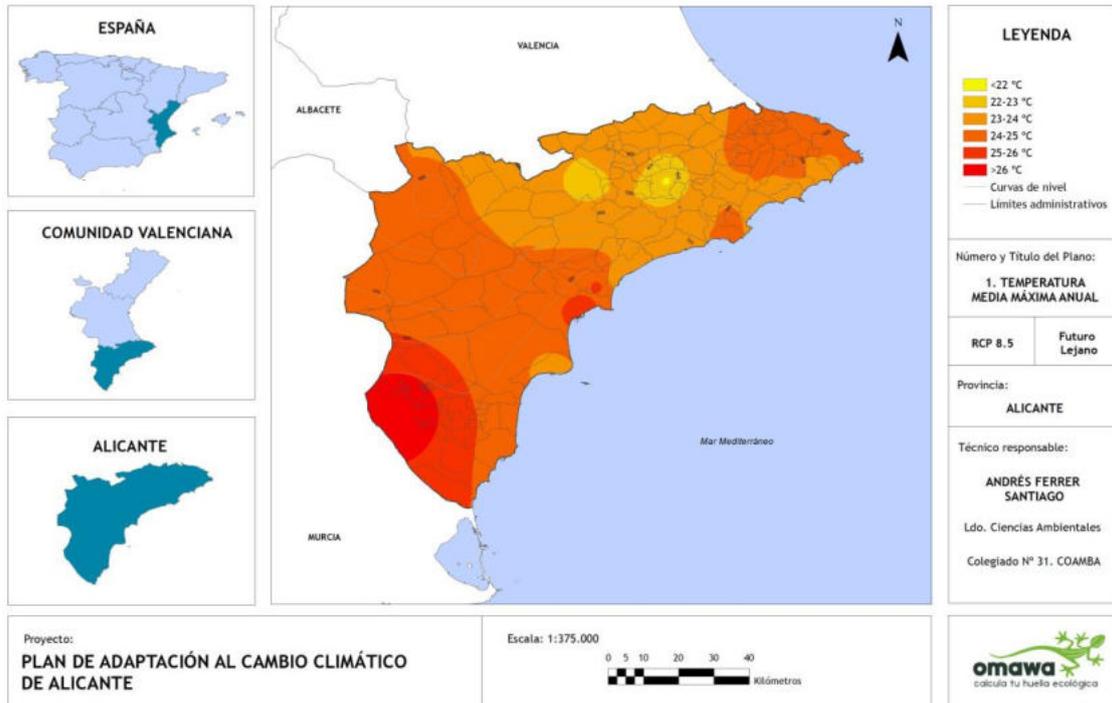




Agencia Provincial  
de la Energía de Alicante

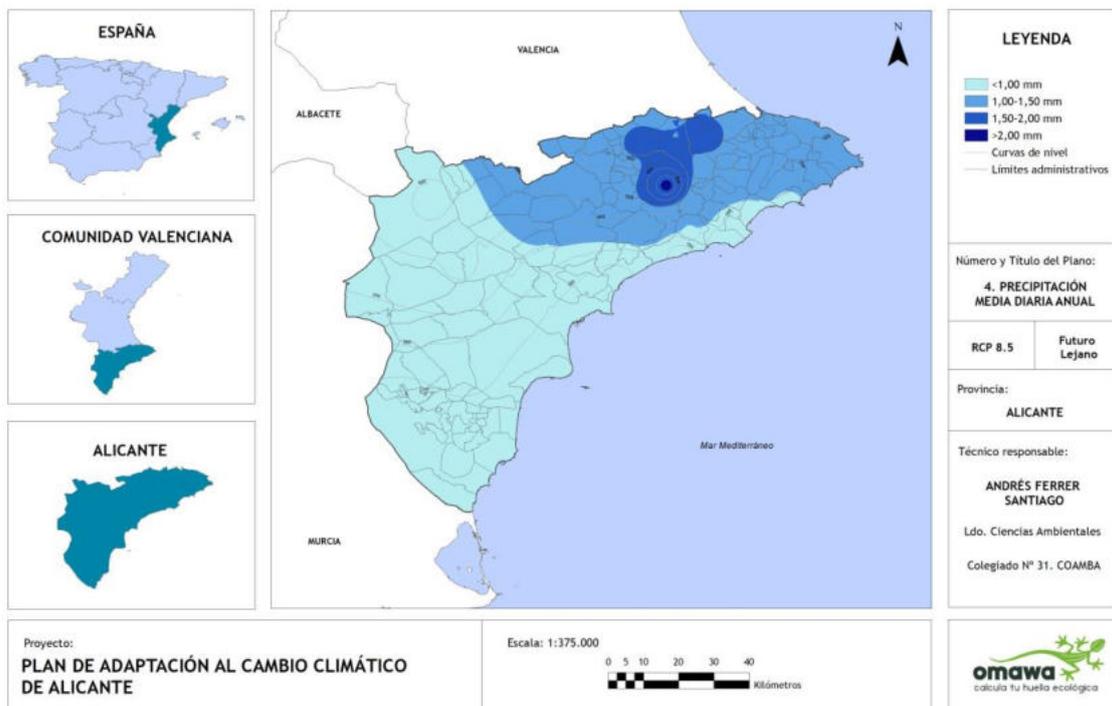
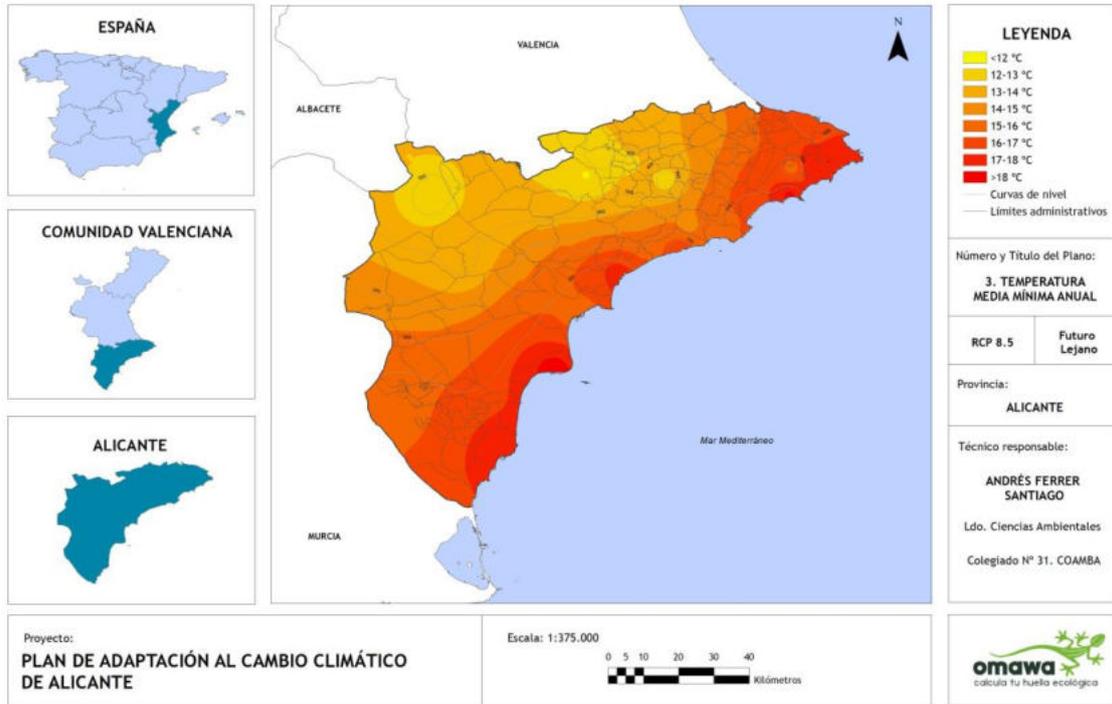


- RCP 8.5. Futuro lejano.





Agencia Provincial  
de la Energía de Alicante





## 6. AFECCIONES DEL CAMBIO CLIMÁTICO SOBRE LAS COMARCAS CLIMÁTICAS

Alicante, a consecuencia de su situación geográfica, será una de las provincias españolas más afectadas por el cambio climático. Como resultado, y tal como se muestra en el análisis anterior, se reducirán los días de lluvia y la cantidad de precipitación, las olas de calor serán más intensas al igual que las noches serán más cálidas,... lo que conllevará consecuencias sobre urbanismo e infraestructuras, salud y calidad de vida, economía, recursos hídricos, energía y agroalimentación.

En base a la interpolación de las variables de precipitación y temperatura, resulta una matriz de quince posibles comarcas climáticas potenciales en el área de estudio. No obstante, tres ellas no se dan en ninguna circunstancia ni periodo de tiempo analizado. Las comarcas climáticas establecidas en la provincia son:



Agencia Provincial  
de la Energía de Alicante

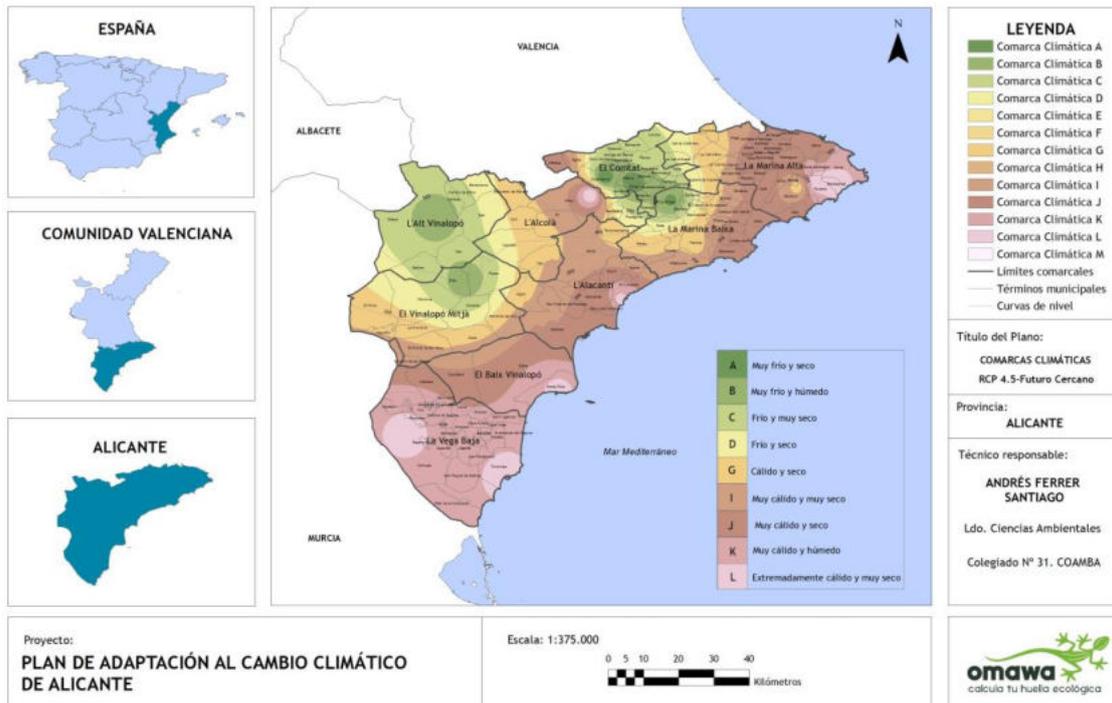
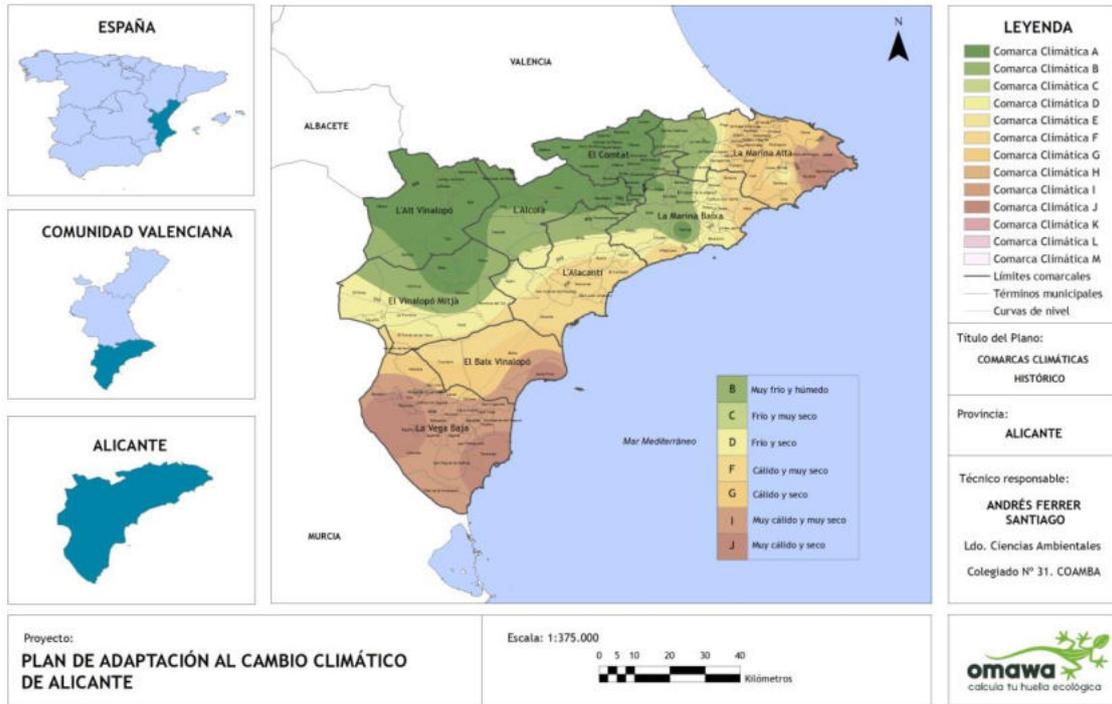


### COMARCAS CLIMÁTICAS DE LA PROVINCIA DE ALICANTE

ZONA CLIMÁTICA	COMARCA CLIMÁTICA	Temperatura (Temp).	Precipitación (Precip).	Tipo de clima
I	-	<15 °C	<1,00 mm	Muy frío y muy seco
II	A	<15 °C	1,00-2,00 mm	Muy frío y seco
III	B	<15 °C	>2,00 mm	Muy frío y húmedo
IV	C	15-16 °C	<1,00 mm	Frío y muy seco
V	D	15-16 °C	1,00-2,00 mm	Frío y seco
VI	E	15-16 °C	>2,00 mm	Frío y húmedo
VII	F	16-17 °C	<1,00 mm	Cálido y muy seco
VIII	G	16-17 °C	1,00-2,00 mm	Cálido y seco
IX	H	16-17 °C	>2,00 mm	Cálido y húmedo
X	I	17-18 °C	<1,00 mm	Muy cálido y muy seco
XI	J	17-18 °C	1,00-2,00 mm	Muy cálido y seco
XII	K	17-18 °C	>2,00 mm	Muy cálido y húmedo
XIII	L	>18 °C	<1,00 mm	Extremadamente cálido y muy seco
XIV	M	>18 °C	1,00-2,00 mm	Extremadamente cálido y seco
XV	-	>18 °C	>2,00 mm	Extremadamente cálido y húmedo

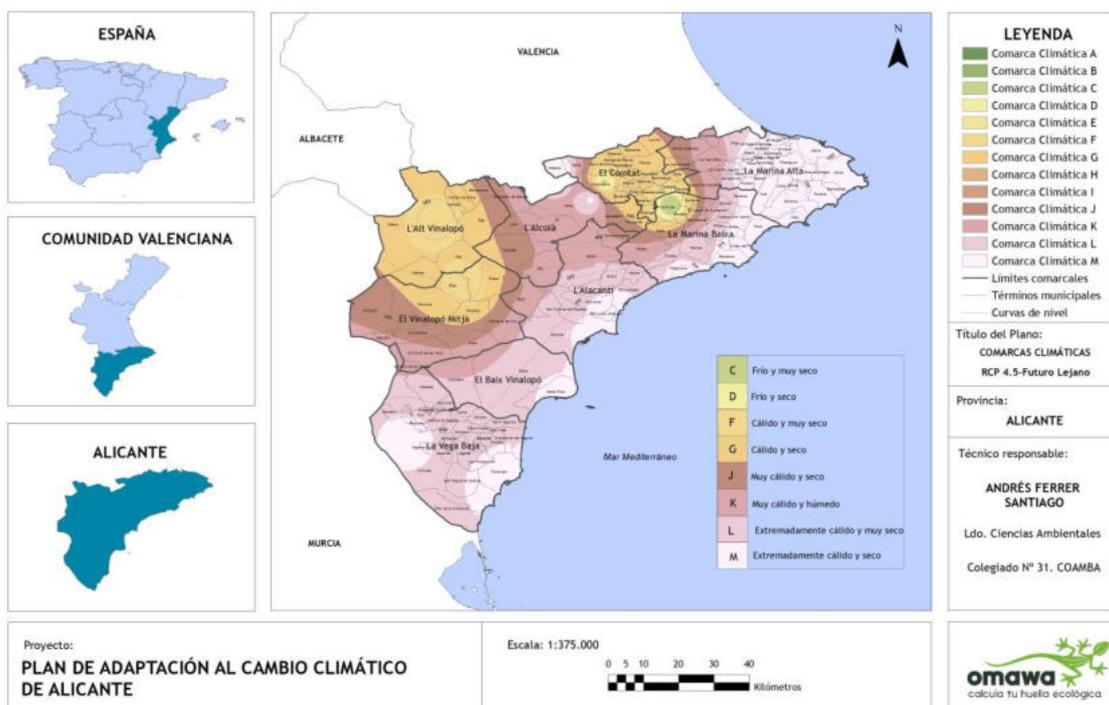
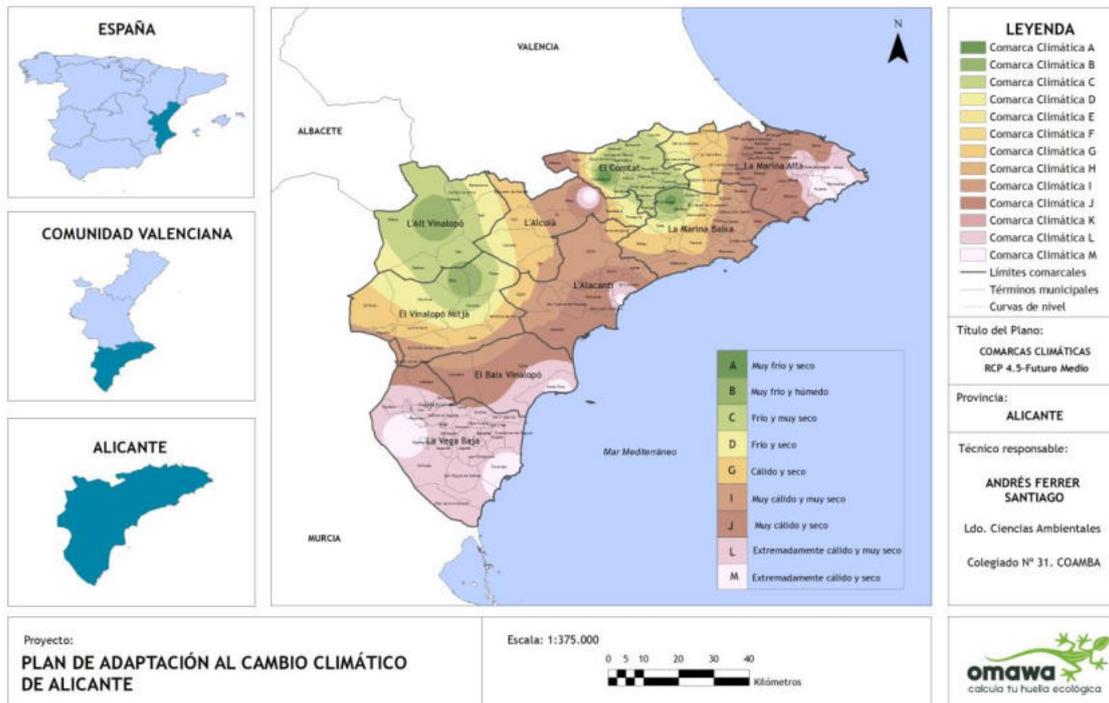


Agencia Provincial  
de la Energía de Alicante



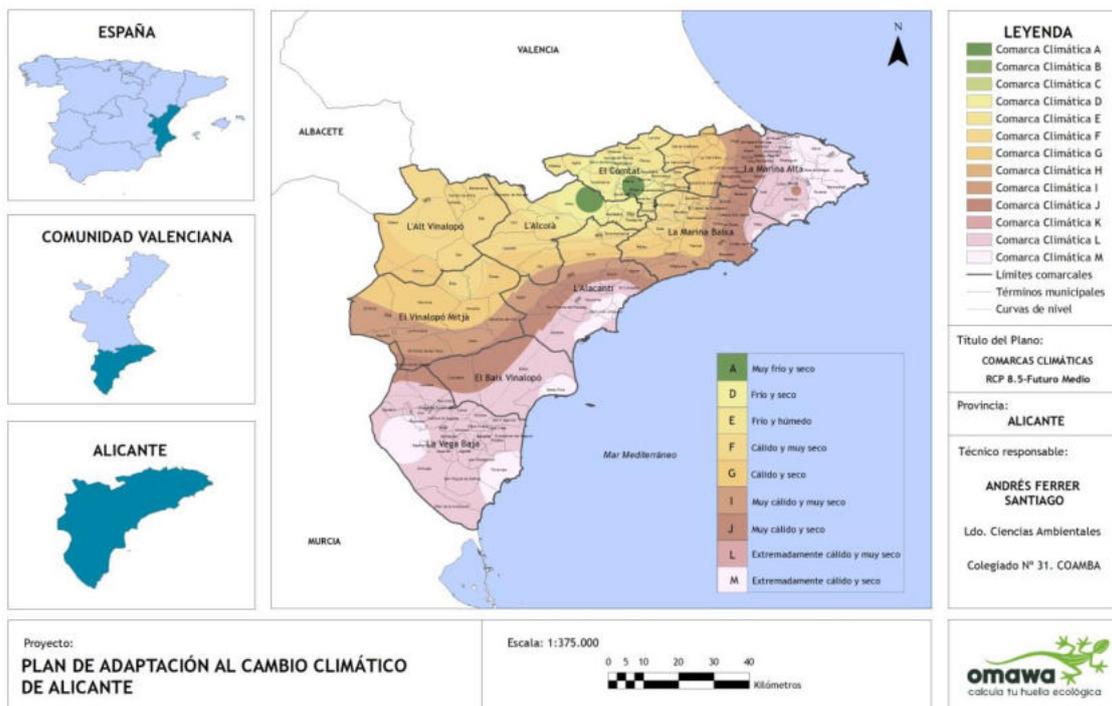
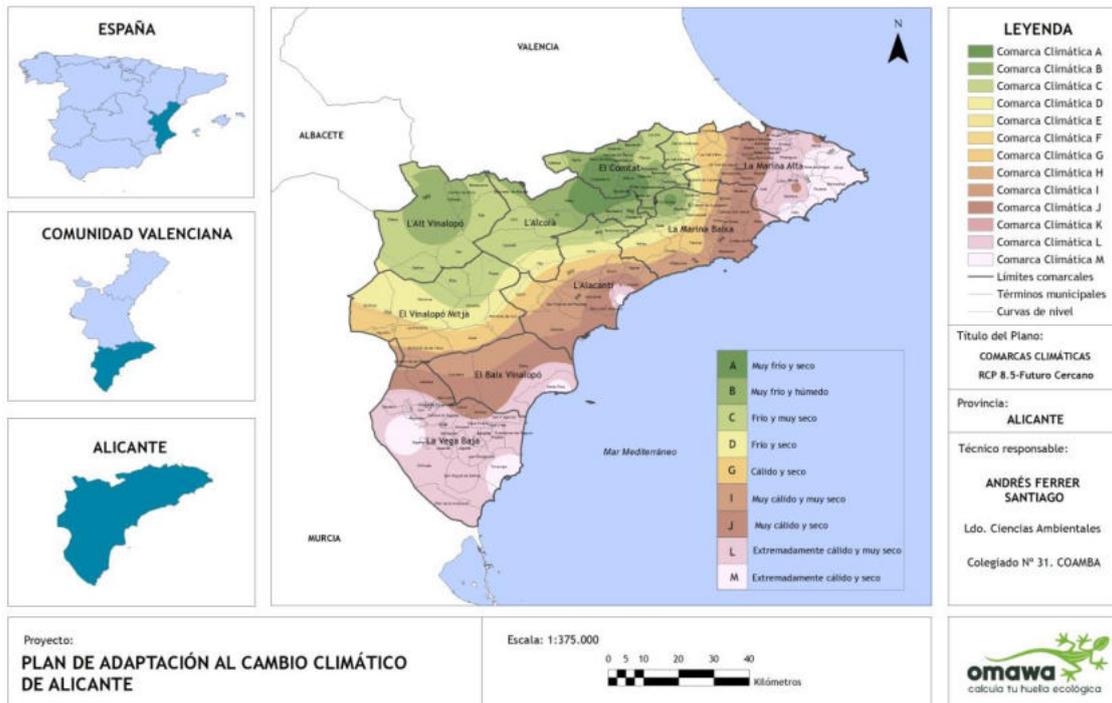


Agencia Provincial de la Energía de Alicante



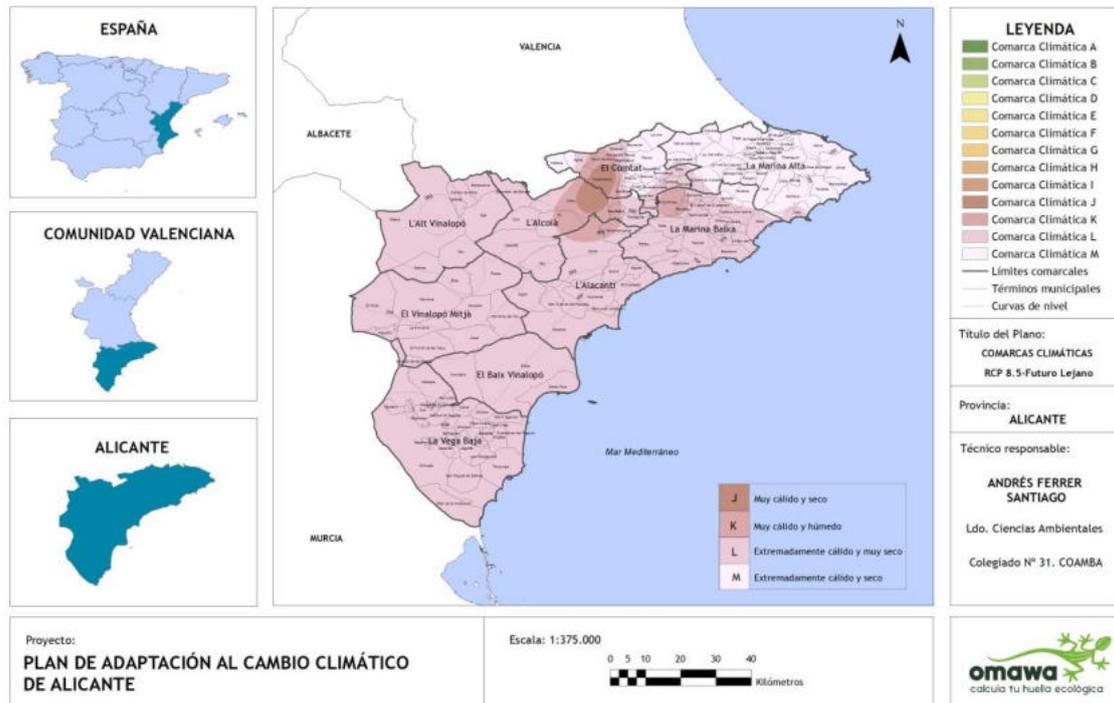


Agencia Provincial  
de la Energía de Alicante





Agencia Provincial  
de la Energía de Alicante



De este modo, y tal como se refleja en los mapas expuestos anteriormente, se observa que determinadas comarcas climáticas tienden a desaparecer debido, especialmente, al incremento de temperatura. Asimismo, cabe destacar la alteración en el tiempo de comarcas concretas donde se refleja su expansión o regresión como resultado del impacto del cambio climático sobre los territorios.

Según el IPCC, se estima que se producirán cambios regionales en el clima como consecuencia de un calentamiento global de hasta 1,5 °C con respecto a los niveles anteriores. Por este motivo, es importante analizar cada territorio en distintos periodos y RCPs, y en función de los impactos que recoge el PNACC, poder anticipar a las localidades a los impactos y efectos del cambio climático.



Seguidamente, se muestran los impactos y riesgos del cambio climático que recoge el Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático 2021-2030:

IMPACTOS Y RIESGOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO
Disminución de los recursos hídricos.
Impactos sobre fauna, flora y otros elementos de patrimonio natural.
Cambios en la distribución de especies terrestres y acuáticas.
Expansión de especies exóticas invasoras.
Deterioro de los ecosistemas.
Aumento del peligro de incendios.
Aumento del riesgo de desertificación.
Impactos sobre la salud humana.
Impactos sobre el sector agrario.
Impactos sobre el turismo.
Pérdida de recursos costeros.
Cambios en la producción y consumo de energía.
Pérdida de operatividad en las infraestructuras de transporte.
Cambios sociales.
Impactos sobre el patrimonio cultural.



Con el fin de facilitar la integración de posibles medidas de adaptación, dicho Plan establece 18 ámbitos de trabajo sobre los que se podrían determinar líneas de acción:

ÁMBITOS DE TRABAJO	
1	Clima y escenarios climáticos.
2	Salud humana.
3	Agua y recursos hídricos.
4	Patrimonio Natural, biodiversidad y áreas protegidas.
5	Forestal, desertificación, caza y pesca continental.
6	Agricultura, ganadería, pesca, acuicultura y alimentación.
7	Costas y medio marino.
8	Ciudad, urbanismo y edificación.
9	Patrimonio cultural.
10	Energía.
11	Movilidad y transporte.
12	Industria y servicios.
13	Turismo.
14	Sistema financiero y actividad aseguradora.
15	Reducción del riesgo de desastres.
16	Investigación e innovación.
17	Educación y sociedad.
18	Paz, seguridad y cohesión social.
-	Interrelaciones entre ámbitos de trabajo.



Como resultado del estudio anterior, se han elaborado distintas fichas para cada comarca climática, en las que se define tanto su caracterización como su afectación y posible evolución en el tiempo, con el objetivo de observar tendencias significativas en cada municipio de la provincia.

Esto ha permitido obtener unos resultados más exhaustivos sobre la situación futura de cada territorio, facilitando incluso la distinción de aquellas poblaciones que se encuentran en periodo de transición, es decir, caracterizando aquellos municipios que no se encuentran en ninguna comarca climática concreta, sino que distintas áreas de su territorio quedan condicionadas bajo diferentes tipologías climáticas durante un mismo periodo de tiempo. Esta caracterización se contempla en los municipios que acogen un símbolo tipográfico (\*).



Agencia Provincial  
de la Energía de Alicante



COMARCA CLIMÁTICA A			
CARACTERIZACIÓN CLIMÁTICA			
Temperatura Media Anual	< 15 °C	Precipitación Media Diaria Anual	1,00-2,00 mm
Tipología climática: Clima muy frío y seco			
RCP 4.5			
Futuro Cercano (2011-2040)	Futuro Medio (2041-2070)	Futuro Lejano (2071-2100)	
			
Municipios Futuro Cercano	Municipios Futuro Medio	Municipios Futuro Lejano	
Cocentaina*	<i>Desaparición de la Comarca Climática</i>	<i>Desaparición de la Comarca Climática</i>	
Millena			
Gorga			



Agencia Provincial  
de la Energía de Alicante



COMARCA CLIMÁTICA A					
RCP 8.5					
Futuro Cercano (2011-2040)		Futuro Medio (2041-2070)		Futuro Lejano (2071-2100)	
Municipios Futuro Cercano		Municipios Futuro Medio		Municipios Futuro Lejano	
Alcoy*	Cocentaina	Millena	<i>Desaparición de la Comarca Climática</i>		
Muro de Alcoy	Benilloba	Gorga			
L'Alqueria d'Asnar	Gorga				
Benillup					
Millena					



Agencia Provincial  
de la Energía de Alicante



## COMARCA CLIMÁTICA A

### VULNERABILIDAD

1. Disminución de los recursos hídricos.	6. Aumento del peligro de incendios.	11. Pérdida de recursos costeros.
2. Impactos sobre flora y fauna.	7. Aumento del riesgo de desertificación.	12. Cambios en la producción y el consumo de energía.
3. Cambios en la distribución de especies.	8. Impactos sobre la salud humana.	13. Pérdida en la operatividad de las infraestructuras de transporte.
4. Expansión de especies invasoras.	9. Impactos sobre el sector agrario.	14. Cambios sociales.
5. Deterioro de ecosistemas.	10. Impactos sobre el turismo.	15. Impactos sobre el patrimonio cultural.

### IMPACTOS

Urbanismo e Infraestructuras	Salud y Calidad Ambiental	Economía	Recursos Hídricos y Energía	Agroalimentación	Otros Impactos
<ul style="list-style-type: none"> <li>Riesgos sistémicos debidos a fenómenos meteorológicos extremos.</li> <li>Incremento en el coste de mantenimiento de infraestructuras.</li> <li>Cambios en las rutas de transporte.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pérdida de biodiversidad.</li> <li>Degradación de ecosistemas.</li> <li>Proliferación de especies invasoras.</li> <li>Cambios en los patrones migratorios de especies.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Afecciones en los sistemas de seguros.</li> <li>Vulnerabilidad socioeconómica y de las cadenas de suministro.</li> <li>Modificación de los patrones de consumo y turismo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Escasez de recursos hídricos.</li> <li>Incremento del consumo hídrico.</li> <li>Incremento en el consumo de energía.</li> <li>Aumento de consumo de combustibles fósiles.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mayor utilización de productos fitosanitarios.</li> <li>Degradación del suelo.</li> <li>Incremento de plagas y enfermedades.</li> <li>Aumento de la desertificación.</li> <li>Mayor frecuencia de grandes incendios forestales.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Conflictividad social y administrativa asociada al aprovechamiento de recursos naturales.</li> <li>Impactos sobre el patrimonio cultural.</li> <li>Impactos sobre la salud humana.</li> </ul>

	Alta vulnerabilidad		Media vulnerabilidad		Baja vulnerabilidad
--	---------------------	--	----------------------	--	---------------------





Agencia Provincial  
de la Energía de Alicante



LEYENDA		Clima y Escenarios Climáticos	Salud humana	Agua y recursos hídricos	Patrimonio Nat., Biodiv., y APS	Forestal, desertificación, caza	Agricultura, ganadería, pesca y alimentación	Costa y medio marino	Ciudad, Urbanismo, Vivienda	Patrimonio cultural	Energía	Movilidad y transporte	Industria y servicios	Turismo	Sistema financiero y activ. aseguradora	Reducción del riesgo de desastres	Investigación e innovación	Educación y sociedad	Paz, seguridad y cohesión social																			
Interacciones altas	Interacciones medias																			Interacciones bajas																		
Clima y Escenarios Climáticos																																						
Salud humana																																						
Agua y recursos hídricos																																						
Patrimonio Natural, Biodiver. y APS																																						
Forestal, desertificación, caza																																						
Agricultura, ganadería, pesca y alimentación																																						
Costa y medio marino																																						
Ciudad, urbanismo y vivienda																																						
Patrimonio cultural																																						
Energía																																						
Movilidad y transporte																																						
Industria y servicios																																						
Turismo																																						
Sistema financiero y actividad aseguradora																																						
Reducción del riesgo de desastres																																						
Investigación e innovación																																						
Educación y sociedad																																						
Paz, seguridad y cohesión social																																						





Agencia Provincial  
de la Energía de Alicante



COMARCA CLIMÁTICA B						
CARACTERIZACIÓN CLIMÁTICA						
Temperatura Media Anual		< 15 °C		Precipitación Media Diaria Anual		>2,00 mm
Tipología climática: Clima muy frío y húmedo						
RCP 4.5						
Futuro Cercano (2011-2040)			Futuro Medio (2041-2070)		Futuro Lejano (2071-2100)	
Municipios Futuro Cercano			Municipios Futuro Medio		Municipios Futuro Lejano	
Almudaina	Benillup	Facheca	Cocentaina*		<i>Desaparición de la Comarca Climática</i>	
Balones	Benimarfull	L'Alqueria d'Asnar	Confrides			
Benasau	Confrides	Quatretondeta	Elda			
Benilloba	Elda	Villena				





Agencia Provincial  
de la Energía de Alicante



## COMARCA CLIMÁTICA B

RCP 8.5

Futuro Cercano (2011-2040)



Futuro Medio (2041-2070)



Futuro Lejano (2071-2100)



Municipios Futuro Cercano

Municipios Futuro Medio

Municipios Futuro Lejano

Agrés	Balones	Benimasot	Gallanes	Alcocer de Planes	Benifallín	L'Alqueria d'Asnar
Alcocer de Planes	Benasau	Campo de Mirra	Penáguila	Alcoy	Benilloba	Muro de Alcoy
Alcoleja	Beniarrés	Cañada	Quatretondeta	Almudaina	Benillup	Penáguila
Alcoi	Benifallín	Confrides	Villena	Balones	Benimarfull	Quatretondeta
Almudaina	Benimarfull	Facheca		Benasau	Cocentaina	

*Desaparición de la Comarca Climática*





Agencia Provincial  
de la Energía de Alicante



## COMARCA CLIMÁTICA B

### VULNERABILIDAD

1. Disminución de los recursos hídricos.	6. Aumento del peligro de incendios.	11. Pérdida de recursos costeros.
2. Impactos sobre flora y fauna.	7. Aumento del riesgo de desertificación.	12. Cambios en la producción y el consumo de energía.
3. Cambio en la distribución de especies.	8. Impactos sobre la salud humana.	13. Pérdida en la operatividad de las infraestructuras de transporte.
4. Expansión de especies invasoras.	9. Impactos sobre el sector agrario.	14. Cambios sociales.
5. Deterioro de ecosistemas.	10. Impactos sobre el turismo.	15. Impactos sobre el patrimonio cultural.

### IMPACTOS

Urbanismo e Infraestructuras	Salud y Calidad Ambiental	Economía	Recursos Hídricos y Energía	Agroalimentación	Otros Impactos
<ul style="list-style-type: none"> <li>Retrasos, paralización e incremento del coste de transportes debido a episodios climáticos adversos.</li> <li>Afecciones sobre las distintas secciones de red y repercusiones sobre usuarios e infraestructuras.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cambios demográficos, fenológicos y de comportamiento de las especies silvestres.</li> <li>Alteración de los procesos geodinámicos externos.</li> <li>Invasión de especies exóticas.</li> <li>Disminución del arbolado y sustitución por matorral debido al estrés hídrico.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Afecciones en las cadenas de suministros.</li> <li>Vulnerabilidad del funcionamiento diario de instalaciones industriales.</li> <li>Alteración de la estructura del comercio comarcal.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Incremento del consumo energético en refrigeración y climatización.</li> <li>Aumento de consumo de combustibles fósiles.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Incremento de estrés hídrico, con la consecuente disminución de la producción.</li> <li>Limitación de espacio potencial apto para determinados cultivos.</li> <li>Desertificación del suelo.</li> <li>Aumento del riesgo de incendios.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Impactos sobre la salud humana, fundamentalmente por la disminución de la calidad del aire.</li> <li>Impactos sobre el patrimonio cultural.</li> <li>Impactos sobre el turismo de interior.</li> </ul>

	Alta vulnerabilidad		Media vulnerabilidad		Baja vulnerabilidad
--	---------------------	--	----------------------	--	---------------------





Agencia Provincial  
de la Energía de Alicante



LEYENDA		Clima y Escenarios Climáticos	Salud humana	Agua y recursos hídricos	Patrimonio Nat., Biodiv., y APS	Forestal, desertificación, caza	Agricultura, ganadería, pesca y alimentación	Costa y medio marino	Ciudad, Urbanismo, Vivienda	Patrimonio cultural	Energía	Movilidad y transporte	Industria y servicios	Turismo	Sistema financiero y activ. aseguradora	Reducción del riesgo de desastres	Investigación e innovación	Educación y sociedad	Paz, seguridad y cohesión social	
	Interacciones altas																			
	Interacciones medias																			
	Interacciones bajas																			
Clima y Escenarios Climáticos																				
Salud humana																				
Agua y recursos hídricos																				
Patrimonio Natural, Biodiver. y APS																				
Forestal, desertificación, caza																				
Agricultura, ganadería, pesca y alimentación																				
Costa y medio marino																				
Ciudad, urbanismo y vivienda																				
Patrimonio cultural																				
Energía																				
Movilidad y transporte																				
Industria y servicios																				
Turismo																				
Sistema financiero y actividad aseguradora																				
Reducción del riesgo de desastres																				
Investigación e innovación																				
Educación y sociedad																				
Paz, seguridad y cohesión social																				



Agencia Provincial  
de la Energía de Alicante



COMARCA CLIMÁTICA C			
CARACTERIZACIÓN CLIMÁTICA			
Temperatura Media Anual	15-16 °C	Precipitación Media Diaria Anual	< 1,00 mm
Tipología climática: Clima frío y muy seco			
RCP 4.5			
Futuro Cercano (2011-2040)	Futuro Medio (2041-2070)		Futuro Lejano (2071-2100)



Agencia Provincial  
de la Energía de Alicante



Municipios Futuro Cercano			Municipios Futuro Medio				Municipios Futuro Lejano
Alcocer de Planes	Cañada	Planes	Alcocer de Planes	Benifato	Fachecha	Muro de Alcoy	Confrides*
Alcoleja	Famorca	Salinas	Alcoleja	Benilloba	Famorca	Planes	
Beniardá	Gaianes	Sax	Almudaina	Benillup	Gaianes	Quatretondeta	
Beniarrés	Lorcha	Tollos	Balones	<b>Benimarfull</b>	Gorga	Salinas	
Benifato	Muro de Alcoy		Benasau	Benimassot	L'Alqueria d'Asnar	Sax	
Benimassot	Penáguila		Beniardá	Campo de Mirra	Lorcha	Villena	
Campo de Mirra	Petrer		Beniarrés	Cañada	Millena		



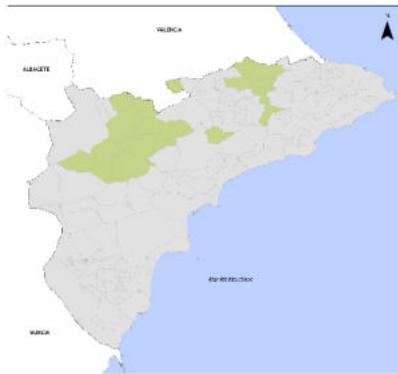
COMARCA CLIMÁTICA C

RCP 8.5

Futuro Cercano (2011-2040)

Futuro Medio (2041-2070)

Futuro Lejano (2071-2100)



Municipios Futuro Cercano

Municipios Futuro Medio

Municipios Futuro Lejano

Agres	Balones	Benimassot	Gaianes	Agres	Benimassot	Planes
Alcocer de Planes	Benasau	Campo de Mirra	Peñáguila	Alcoleja	Facheca	
Alcoleja	Beniarrés	Cañada	Quatretondeta	Alfafara	Gaianes	
Alcoy	Benifallín	Confrides	Villena	Banyeres de Mariola	Ibi	
Almudaina	Benimarfull	Facheca		Beniarrés	Lorcha	

*Desaparición de la Comarca Climática*



Agencia Provincial  
de la Energía de Alicante



## COMARCA CLIMÁTICA C

### VULNERABILIDAD

1. Disminución de los recursos hídricos.	6. Aumento del peligro de incendios.	11. Pérdida de recursos costeros.
2. Impactos sobre flora y fauna.	7. Aumento del riesgo de desertificación.	12. Cambios en la producción y el consumo de energía.
3. Cambio en la distribución de especies.	8. Impactos sobre la salud humana.	13. Pérdida en la operatividad de las infraestructuras de transporte.
4. Expansión de especies invasoras.	9. Impactos sobre el sector agrario.	14. Cambios sociales.
5. Deterioro de ecosistemas.	10. Impactos sobre el turismo.	15. Impactos sobre el patrimonio cultural.

### IMPACTOS

Urbanismo e Infraestructuras	Salud y Calidad Ambiental	Economía	Recursos Hídricos y Energía	Agroalimentación	Otros Impactos
<ul style="list-style-type: none"> <li>Pérdida de operatividad en las infraestructuras de industria y transporte.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Impactos sobre flora y fauna.</li> <li>Pérdida de valor paisajístico.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inestabilidad en los distintos sectores económicos.</li> <li>Limitaciones laborales debido a fenómenos meteorológicos extremos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aumento del consumo energético en refrigeración y climatización.</li> <li>Mayor consumo de combustibles fósiles.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mayor ocurrencia y duración de sequías.</li> <li>Impactos en la salud animal, comercio de animales vivos y en sus productos derivados.</li> <li>Degradación de los suelos agrícolas.</li> <li>Mayor riesgo de grandes incendios en los mismos lugares.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Impactos sobre la salud humana.</li> <li>Impactos sobre el turismo de interior.</li> </ul>

	Alta vulnerabilidad		Media vulnerabilidad		Baja vulnerabilidad
--	---------------------	--	----------------------	--	---------------------



Agencia Provincial  
de la Energía de Alicante



LEYENDA		Clima y Escenarios Climáticos	Salud humana	Agua y recursos hídricos	Patrimonio Nat., Biodiv., y APS	Forestal, desertificación, caza	Agricultura, ganadería, pesca y alimentación	Costa y medio marino	Ciudad, Urbanismo, Vivienda	Patrimonio cultural	Energía	Movilidad y transporte	Industria y servicios	Turismo	Sistema financiero y activ. aseguradora	Reducción del riesgo de desastres	Investigación e innovación	Educación y sociedad	Paz, seguridad y cohesión social	
	Interacciones altas																			
	Interacciones medias																			
	Interacciones bajas																			
Clima y Escenarios Climáticos																				
Salud humana																				
Agua y recursos hídricos																				
Patrimonio Natural, Biodiver. y APS																				
Forestal, desertificación, caza																				
Agricultura, ganadería, pesca y alimentación																				
Costa y medio marino																				
Ciudad, urbanismo y vivienda																				
Patrimonio cultural																				
Energía																				
Movilidad y transporte																				
Industria y servicios																				
Turismo																				
Sistema financiero y actividad aseguradora																				
Reducción del riesgo de desastres																				
Investigación e innovación																				
Educación y sociedad																				
Paz, seguridad y cohesión social																				





COMARCA CLIMÁTICA D						
CARACTERIZACIÓN CLIMÁTICA						
Temperatura Media Anual		15-16 °C		Precipitación Media Diaria Anual		1,00-2,00 mm
Tipología climática: Clima frío y seco						
RCP 4.5						
Futuro Cercano (2011-2040)			Futuro Medio (2041-2070)		Futuro Lejano (2071-2100)	
Municipios Futuro Cercano			Municipios Futuro Medio			Municipios Futuro Lejano
Beneixama	Castell de Castells	Novelda	Beneixama	Monóvar	Sella*	Cocentaina*
Benifallim	La Vall de Alcalá	Sella*	Biar	Novelda	Tollos	
Biar	Monóvar*	Vall de Gallinera	La Vall d'Alcalà	Penáguila	Vall de Gallinera	



Agencia Provincial  
de la Energía de Alicante



### COMARCA CLIMÁTICA D

RCP 8.5

Futuro Cercano (2011-2040)



Futuro Medio (2041-2070)



Futuro Lejano (2071-2100)



Municipios Futuro Cercano

Municipios Futuro Medio

Municipios Futuro Lejano

El Pinoso	Sella*	Torremanzanas	Cañada	Onil	Vall d'Alcalà
Jijona*	Tibi	Beniardá	Castalla	Sax	Vall de Gallinera*
Monóvar		Benifato	Confrides	Sella*	Villena
Novelda		Biar	Elda	Tollos	
Relleu*		Campo de Mirra	Famorca	Beneixama	

*Desaparición de la Comarca Climática*





Agencia Provincial  
de la Energía de Alicante



## COMARCA CLIMÁTICA D

### VULNERABILIDAD

1. Disminución de los recursos hídricos.	6. Aumento del peligro de incendios.	11. Pérdida de recursos costeros.
2. Impactos sobre flora y fauna.	7. Aumento del riesgo de desertificación.	12. Cambios en la producción y el consumo de energía.
3. Cambio en la distribución de especies.	8. Impactos sobre la salud humana.	13. Pérdida en la operatividad de las infraestructuras de transporte.
4. Expansión de especies invasoras.	9. Impactos sobre el sector agrario.	14. Cambios sociales.
5. Deterioro de ecosistemas.	10. Impactos sobre el turismo.	15. Impactos sobre el patrimonio cultural.

### IMPACTOS

Urbanismo e Infraestructuras	Salud y Calidad Ambiental	Economía	Recursos Hídricos y Energía	Agroalimentación	Otros Impactos
<ul style="list-style-type: none"> <li>Pérdida de confort térmico en edificaciones.</li> <li>Aumento de insalubridad del sistema de alcantarillado.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Incremento del volumen de emisiones de GEI.</li> <li>Pérdida de calidad ambiental.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Detrimiento de la productividad laboral.</li> <li>Impactos en la base económica de las poblaciones, en su organización social y cultural.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cambios en las tasas de recarga de acuíferos.</li> <li>Menor disponibilidad de recursos hídricos.</li> <li>Incremento de la pobreza energética.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Incremento del estrés hídrico.</li> <li>Cambios en los patrones de plagas y enfermedades.</li> <li>Pérdidas en la cantidad y calidad de las cosechas.</li> <li>Mayor erosión y desertización del suelo.</li> <li>Pérdidas en la rentabilidad de las explotaciones agrícolas y ganaderas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Impactos sobre flora y fauna</li> <li>Impactos sobre el turismo de interior.</li> <li>Afecciones al patrimonio cultural.</li> </ul>

	Alta vulnerabilidad		Media vulnerabilidad		Baja vulnerabilidad
--	---------------------	--	----------------------	--	---------------------







Agencia Provincial  
de la Energía de Alicante



COMARCA CLIMÁTICA E			
CARACTERIZACIÓN CLIMÁTICA			
Temperatura Media Anual	15-16 °C	Precipitación Media Diaria Anual	>2,00 mm
Tipología climática: Clima frío y húmedo			
RCP 4.5			
Futuro Cercano (2011-2040)	Futuro Medio (2041-2070)	Futuro Lejano (2071-2100)	
Municipios Futuro Cercano	Municipios Futuro Medio	Municipios Futuro Lejano	
<i>Desaparición de la Comarca Climática</i>			



Agencia Provincial  
de la Energía de Alicante



COMARCA CLIMÁTICA E							
RCP 8.5							
Futuro Cercano (2011-2040)		Futuro Medio (2041-2070)		Futuro Lejano (2071-2100)			
Municipios Futuro Cercano		Municipios Futuro Medio		Municipios Futuro Lejano			
Desaparición de la Comarca Climática		Agres	Banyeres de Mariola	Facheca	Desaparición de la Comarca Climática		
		Lorcha	Alcoleja	Beniarrés		Gaianes	Planes
		Alfafara	Benimassot	Ibi			



COMARCA CLIMÁTICA E					
VULNERABILIDAD					
1. Disminución de los recursos hídricos.	6. Aumento del peligro de incendios.	11. Pérdida de recursos costeros.			
2. Impactos sobre flora y fauna.	7. Aumento del riesgo de desertificación.	12. Cambios en la producción y el consumo de energía.			
3. Cambio en la distribución de especies.	8. Impactos sobre la salud humana.	13. Pérdida en la operatividad de las infraestructuras de transporte.			
4. Expansión de especies invasoras.	9. Impactos sobre el sector agrario.	14. Cambios sociales.			
5. Deterioro de ecosistemas.	10. Impactos sobre el turismo.	15. Impactos sobre el patrimonio cultural.			
IMPACTOS					
Urbanismo e Infraestructuras	Salud y Calidad Ambiental	Economía	Recursos Hídricos y Energía	Agroalimentación	Otros Impactos
<ul style="list-style-type: none"> <li>Incremento en los costes de inversión y mantenimiento de infraestructuras.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Extinción de especies autóctonas</li> <li>Deterioro de ecosistemas naturales.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Afecciones en los sistemas de seguros.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Escasez de recursos hídricos</li> <li>Aumento del consumo energético en refrigeración y climatización.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Erosión y desertización del suelo.</li> <li>Menor rendimiento de los cultivos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Impactos sobre el patrimonio cultural.</li> </ul>

	Alta vulnerabilidad		Media vulnerabilidad		Baja vulnerabilidad
--	---------------------	--	----------------------	--	---------------------



Agencia Provincial  
de la Energía de Alicante



LEYENDA		Clima y Escenarios Climáticos	Salud humana	Agua y recursos hídricos	Patrimonio Nat., Biodiv., y APS	Forestal, desertificación, caza	Agricultura, ganadería, pesca y alimentación	Costa y medio marino	Ciudad, Urbanismo, Vivienda	Patrimonio cultural	Energía	Movilidad y transporte	Industria y servicios	Turismo	Sistema financiero y activ. aseguradora	Reducción del riesgo de desastres	Investigación e innovación	Educación y sociedad	Paz, seguridad y cohesión social
	Interacciones altas																		
	Interacciones medias																		
	Interacciones bajas																		
Clima y Escenarios Climáticos																			
Salud humana																			
Agua y recursos hídricos																			
Patrimonio Natural, Biodiver. y APS																			
Forestal, desertificación, caza																			
Agricultura, ganadería, pesca y alimentación																			
Costa y medio marino																			
Ciudad, urbanismo y vivienda																			
Patrimonio cultural																			
Energía																			
Movilidad y transporte																			
Industria y servicios																			
Turismo																			
Sistema financiero y actividad aseguradora																			
Reducción del riesgo de desastres																			
Investigación e innovación																			
Educación y sociedad																			
Paz, seguridad y cohesión social																			



Agencia Provincial  
de la Energía de Alicante



COMARCA CLIMÁTICA F				
CARACTERIZACIÓN CLIMÁTICA				
Temperatura Media Anual	16-17 °C	Precipitación Media Diaria Anual	<1,00 mm	
Tipología climática: Clima cálido y muy seco				
RCP 4.5				
Futuro Cercano (2011-2040)		Futuro Medio (2041-2070)		Futuro Lejano (2071-2100)
Municipios Futuro Cercano		Municipios Futuro Medio		Municipios Futuro Lejano
<i>Desaparición de la Comarca Climática</i>		<i>Desaparición de la Comarca Climática</i>		Beniardá
				Facheca
				Famorca
				Benifato
				Quatretondeta
				L'Alqueria d'Asnar





Agencia Provincial  
de la Energía de Alicante



COMARCA CLIMÁTICA F				
RCP 8.5				
Futuro Cercano (2011-2040)		Futuro Medio (2041-2070)		Futuro Lejano (2071-2100)
Municipios Futuro Cercano		Municipios Futuro Medio		Municipios Futuro Lejano
<i>Desaparición de la Comarca Climática</i>	Beneixama	Cañada	Onil	Vall d'Alcalà
	Beniardá	Castalla	Sax	Vall de Gallinera*
	Benifato	Confrides	Sella	Campo de Mirra
	Biar	Elda	Villena	Torremanzanas
	Tollos	Famorca		
<i>Desaparición de la Comarca Climática</i>				



Agencia Provincial  
de la Energía de Alicante



COMARCA CLIMÁTICA F					
VULNERABILIDAD					
1. Disminución de los recursos hídricos.	6. Aumento del peligro de incendios.	11. Pérdida de recursos costeros.			
2. Impactos sobre flora y fauna.	7. Aumento del riesgo de desertificación.	12. Cambios en la producción y el consumo de energía.			
3. Cambio en la distribución de especies.	8. Impactos sobre la salud humana.	13. Pérdida en la operatividad de las infraestructuras de transporte.			
4. Expansión de especies invasoras.	9. Impactos sobre el sector agrario.	14. Cambios sociales.			
5. Deterioro de ecosistemas.	10. Impactos sobre el turismo.	15. Impactos sobre el patrimonio cultural.			
IMPACTOS					
Urbanismo e Infraestructuras	Salud y Calidad Ambiental	Economía	Recursos Hídricos y Energía	Agroalimentación	Otros Impactos
<ul style="list-style-type: none"> <li>Cambios en las rutas de transporte comerciales.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Amenaza de destrucción de hábitats naturales por pérdida de biodiversidad y reducción de los servicios ecosistémicos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Afecciones al funcionamiento diario de la industria y el comercio por olas de calor, desde la propia maquinaria hasta las jornadas laborales de los trabajadores.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aumento de estrés hídrico.</li> <li>Incremento en el consumo de energía.</li> <li>Conflictos sociales.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Daños y pérdidas en las cosechas debido a eventos extremos.</li> <li>Aumento de la aridez, erosión y degradación del suelo.</li> <li>Aumento del riesgo de incendios.</li> <li>Aparición de nuevas plagas y enfermedades.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Impactos sobre la salud humana asociados a la contaminación atmosférica.</li> <li>Impactos sobre el turismo de interior.</li> <li>Impactos sobre el patrimonio cultural.</li> </ul>

Alta vulnerabilidad	Media vulnerabilidad	Baja vulnerabilidad
---------------------	----------------------	---------------------





Agencia Provincial  
de la Energía de Alicante



LEYENDA		Clima y Escenarios Climáticos	Salud humana	Agua y recursos hídricos	Patrimonio Nat., Biodiv., y APS	Forestal, desertificación, caza	Agricultura, ganadería, pesca y alimentación	Costa y medio marino	Ciudad, Urbanismo, Vivienda	Patrimonio cultural	Energía	Movilidad y transporte	Industria y servicios	Turismo	Sistema financiero y activ. aseguradora	Reducción del riesgo de desastres	Investigación e innovación	Educación y sociedad	Paz, seguridad y cohesión social	
	Interacciones altas																			
	Interacciones medias																			
	Interacciones bajas																			
Clima y Escenarios Climáticos																				
Salud humana																				
Agua y recursos hídricos																				
Patrimonio Natural, Biodiver. y APS																				
Forestal, desertificación, caza																				
Agricultura, ganadería, pesca y alimentación																				
Costa y medio marino																				
Ciudad, urbanismo y vivienda																				
Patrimonio cultural																				
Energía																				
Movilidad y transporte																				
Industria y servicios																				
Turismo																				
Sistema financiero y actividad aseguradora																				
Reducción del riesgo de desastres																				
Investigación e innovación																				
Educación y sociedad																				
Paz, seguridad y cohesión social																				



Agencia Provincial de la Energía de Alicante



### COMARCA CLIMÁTICA G

#### CARACTERIZACIÓN CLIMÁTICA

Temperatura Media Anual

16-17 °C

Precipitación Media Diaria Anual

1,00-2,00 mm

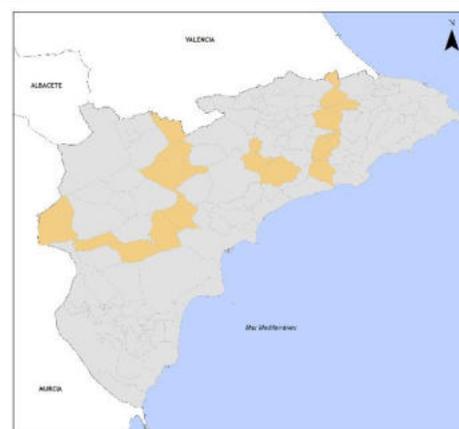
Tipología climática: Clima cálido y seco

#### RCP 4.5

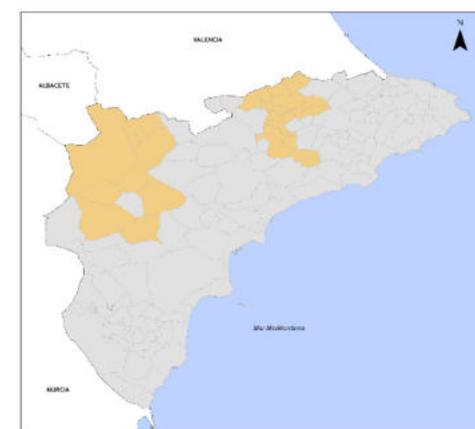
##### Futuro Cercano (2011-2040)



##### Futuro Medio (2041-2070)



##### Futuro Lejano (2071-2100)





Agencia Provincial  
de la Energía de Alicante



Municipios Futuro Cercano			Municipios Futuro Medio			Municipios Futuro Lejano			
Agost	La Romana	Torremanzanas	Agost	El Pinoso	Relleu*	Alcocer de Planes	Benillup	La Vall d'Alcalà	Planes
Banyeres de Mariola	La Vall de Laguar*		Aspe	Finestrat	Torremanzanas	Alcoleja	Benimarfull	Lorcha	Salinas
Benimantell	La Vall d'Ebo		Banyeres de Mariola	La Romana		Almudaina	Benimassot	Millena	Sax
Calpe	L'Atzúbia		Benifallim	La Vall de Laguar*		Balones	Biar	Monóvar*	Sella*
Castell de Castells*	Monforte del Cid*		Benimantell*	La Vall d'Ebo		Benasau	Campo de Mirra	Muro de Alcoy	Tollos
Castell de Guadalest	Onil		Castalla*	L'Atzúbia		Beneixama	Cañada	Novelda	Villena
El Pinoso	Relleu*		Castell de Castells*	Monforte del Cid*		Beniarrés	Gaïanes	Penáguila*	
Finestrat	Tibi		Castell de Guadalest	Onil		Benilloba	Gorga	Petrer*	





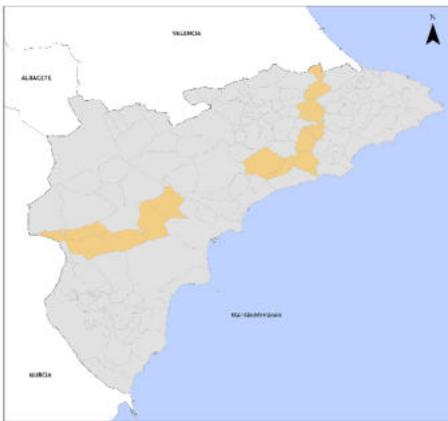
Agencia Provincial  
de la Energía de Alicante



COMARCA CLIMÁTICA G

RCP 8.5

Futuro Cercano (2011-2040)



Futuro Medio (2041-2070)



Futuro Lejano (2071-2100)



Municipios Futuro Cercano

Municipios Futuro Medio

Municipios Futuro Lejano

Agost	Castell de Guadalest	L'Atzúbia	Benimantell	La Vall d'Ebo	Relleu*
Algueña	Hondón de las Nieves	Monforte del Cid*	Castell de Castells*	L'Atzúbia	Salinas
Aspe	Castell de Castells*	Orxeta	Finestrat	Monóvar	
Benimantell	La Romana	Relleu*	Ibi	Novelda	
Finestrat	La Vall d'Ebo		Jijona*	Petrer	

*Desaparición de la Comarca Climática*





Agencia Provincial  
de la Energía de Alicante



## COMARCA CLIMÁTICA G

### VULNERABILIDAD

1. Disminución de los recursos hídricos.	6. Aumento del peligro de incendios.	11. Pérdida de recursos costeros.
2. Impactos sobre flora y fauna.	7. Aumento del riesgo de desertificación.	12. Cambios en la producción y el consumo de energía.
3. Cambio en la distribución de especies.	8. Impactos sobre la salud humana.	13. Pérdida en la operatividad de las infraestructuras de transporte.
4. Expansión de especies invasoras.	9. Impactos sobre el sector agrario.	14. Cambios sociales.
5. Deterioro de ecosistemas.	10. Impactos sobre el turismo.	15. Impactos sobre el patrimonio cultural.

### IMPACTOS

Urbanismo e Infraestructuras	Salud y Calidad Ambiental	Economía	Recursos Hídricos y Energía	Agroalimentación	Otros Impactos
<ul style="list-style-type: none"> <li>Daños materiales en los núcleos de población y vías de comunicación, provocados por el incremento de torrencialidad de las precipitaciones.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cambios en la abundancia de especies clave y alteraciones fenológicas.</li> <li>Disminución del interés paisajístico.</li> <li>Aumento de la inestabilidad de laderas.</li> <li>Cambios morfológicos del territorio.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Disminución de los beneficios de las aseguradoras.</li> <li>Alteración de la oferta-demanda de productos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Descenso de los recursos hídricos.</li> <li>Aumento del consumo energético.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Incremento del riesgo de desertificación.</li> <li>Aumento del peligro de incendios.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Disminución de la calidad de vida.</li> <li>Impactos sobre el turismo.</li> <li>Impactos sobre el patrimonio cultural.</li> </ul>

	Alta vulnerabilidad		Media vulnerabilidad		Baja vulnerabilidad
--	---------------------	--	----------------------	--	---------------------





Agencia Provincial  
de la Energía de Alicante



LEYENDA		Clima y Escenarios Climáticos	Salud humana	Agua y recursos hídricos	Patrimonio Nat., Biodiv., y APS	Forestal, desertificación, caza	Agricultura, ganadería, pesca y alimentación	Costa y medio marino	Ciudad, Urbanismo, vivienda	Patrimonio cultural	Energía	Movilidad y transporte	Industria y servicios	Turismo	Sistema financiero y activ. aseguradora	Reducción del riesgo de desastres	Investigación e innovación	Educación y sociedad	Paz, seguridad y cohesión social	
	Interacciones altas																			
	Interacciones medias																			
	Interacciones bajas																			
Clima y Escenarios Climáticos																				
Salud humana																				
Agua y recursos hídricos																				
Patrimonio Natural, Biodiver. y APS																				
Forestal, desertificación, caza																				
Agricultura, ganadería, pesca y alimentación																				
Costa y medio marino																				
Ciudad, urbanismo y vivienda																				
Patrimonio cultural																				
Energía																				
Movilidad y transporte																				
Industria y servicios																				
Turismo																				
Sistema financiero y actividad aseguradora																				
Reducción del riesgo de desastres																				
Investigación e innovación																				
Educación y sociedad																				
Paz, seguridad y cohesión social																				



Agencia Provincial de la Energía de Alicante



COMARCA CLIMÁTICA I			
CARACTERIZACIÓN CLIMÁTICA			
Temperatura Media Anual	17-18 °C	Precipitación Media Diaria Anual	< 1,00 mm
Tipología climática: Clima muy cálido y muy seco			
RCP 4.5			
Futuro Cercano (2011-2040)	Futuro Medio (2041-2070)	Futuro Lejano (2071-2100)	



Agencia Provincial  
de la Energía de Alicante



Municipios Futuro Cercano			Municipios Futuro Medio			Municipios Futuro Lejano
Agres*	Ibi	Villajoyosa	Agres*	Ibi	Tárdena	<i>Desaparición de la Comarca Climática</i>
Aigües	Jijona		Aigües	Jijona	Tibi	
Alcoy*	Orxeta		Benidorm	La Nucia	Villajoyosa	
Benigembla	Pego*		Benigembla	L'Alfàs del Pi		
Bolulla	Polop		Bolulla	Orxeta		
Callosa d'en Sarrià	San Vicente del Raspeig		Callosa d'en Sarrià	Pego*		
Hondón de las Nieves	Senija		Hondón de las Nieves	Polop		
Hondón de los Frailes	Tárbena		Hondón de los Frailes	San Vicente del Raspeig		



COMARCA CLIMÁTICA I						
RCP 8.5						
Futuro Cercano (2011-2040)			Futuro Medio (2041-2070)			Futuro Lejano (2071-2100)
Municipios Futuro Cercano			Municipios Futuro Medio			Municipios Futuro Lejano
Aigües	Hondón de los Frailes	Villajoyosa	Agost	Benigembla	El Verger	Pego*
Alicante	Pego*	San Vicente del Raspeig	Aigües	Castell de Guadalest	La Romana	Polop
Benigembla	Polop		Algueña	Hondón de las Nieves	La Vall de Laguar*	Orxeta
Bolulla	La Vall de Laguar*		Aspe	El Pinoso	Monforte del Cid*	
Crevillent	Busot		Benidorm	El Poblets	Villajoyosa	
						<i>Desaparición de la Comarca Climática</i>



Agencia Provincial  
de la Energía de Alicante



COMARCA CLIMÁTICA I					
VULNERABILIDAD					
1. Disminución de los recursos hídricos.	6. Aumento del peligro de incendios.	11. Pérdida de recursos costeros.			
2. Impactos sobre flora y fauna.	7. Aumento del riesgo de desertificación.	12. Cambios en la producción y el consumo de energía.			
3. Cambio en la distribución de especies.	8. Impactos sobre la salud humana.	13. Pérdida en la operatividad de las infraestructuras de transporte.			
4. Expansión de especies invasoras.	9. Impactos sobre el sector agrario.	14. Cambios sociales.			
5. Deterioro de ecosistemas.	10. Impactos sobre el turismo.	15. Impactos sobre el patrimonio cultural.			
IMPACTOS					
Urbanismo e Infraestructuras	Salud y Calidad Ambiental	Economía	Recursos Hídricos y Energía	Agroalimentación	Otros Impactos
<ul style="list-style-type: none"> <li>Daños y pérdidas de materiales e infraestructuras localizadas cerca de zonas costeras.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Retrocesos en la línea de costa y cambios en el régimen sedentario y erosivo.</li> <li>Avance de la intrusión marina.</li> <li>Pérdida de diversidad genética.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reducción de la cobertura de seguros.</li> <li>Modificación en los patrones de turismo de sol y playa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Incremento del consumo de agua. Alteración de la cantidad y calidad del abastecimiento urbano, ecosistemas y sectores económicos primarios.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mayor necesidad de agua para riego de cultivos que aumentará el estrés hídrico de la zona.</li> <li>Aumento del peligro de grandes incendios.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Impactos sobre la salud humana.</li> <li>Inestabilidad estructural de bienes inmuebles con interés histórico-cultural.</li> </ul>

	Alta vulnerabilidad		Media vulnerabilidad		Baja vulnerabilidad
--	---------------------	--	----------------------	--	---------------------





Agencia Provincial  
de la Energía de Alicante



LEYENDA		Clima y Escenarios Climáticos	Salud humana	Agua y recursos hídricos	Patrimonio Nat., Biodiv., y APS	Forestal, desertificación, caza	Agricultura, ganadería, pesca y	Costa y medio marino	Ciudad, Urbanismo, Vivienda	Patrimonio cultural	Energía	Movilidad y transporte	Industria y servicios	Turismo	Sistema financiero y activ. aseguradora	Reducción del riesgo de desastres	Investigación e innovación	Educación y sociedad	Paz, seguridad y cohesión social	
Interacciones altas																				
Interacciones medias																				
Interacciones bajas																				
Clima y Escenarios Climáticos		High	High	High	High	High	High	High	High	High	High	High	High	High	High	High	High	High	High	High
Salud humana		High	High	High	High	High	High	High	High	High	High	High	High	High	High	High	High	High	High	High
Agua y recursos hídricos		High	High	High	High	High	High	High	High	High	High	High	High	High	High	High	High	High	High	High
Patrimonio Natural, Biodiver. y APS		High	High	High	High	High	High	High	High	High	High	High	High	High	High	High	High	High	High	High
Forestal, desertificación, caza		High	High	High	High	High	High	High	High	High	High	High	High	High	High	High	High	High	High	High
Agricultura, ganadería, pesca y alimentación		High	High	High	High	High	High	High	High	High	High	High	High	High	High	High	High	High	High	High
Costa y medio marino		High	High	High	High	High	High	High	High	High	High	High	High	High	High	High	High	High	High	High
Ciudad, urbanismo y vivienda		High	High	High	High	High	High	High	High	High	High	High	High	High	High	High	High	High	High	High
Patrimonio cultural		High	High	High	High	High	High	High	High	High	High	High	High	High	High	High	High	High	High	High
Energía		High	High	High	High	High	High	High	High	High	High	High	High	High	High	High	High	High	High	High
Movilidad y transporte		High	High	High	High	High	High	High	High	High	High	High	High	High	High	High	High	High	High	High
Industria y servicios		High	High	High	High	High	High	High	High	High	High	High	High	High	High	High	High	High	High	High
Turismo		High	High	High	High	High	High	High	High	High	High	High	High	High	High	High	High	High	High	High
Sistema financiero y actividad aseguradora		High	High	High	High	High	High	High	High	High	High	High	High	High	High	High	High	High	High	High
Reducción del riesgo de desastres		High	High	High	High	High	High	High	High	High	High	High	High	High	High	High	High	High	High	High
Investigación e innovación		High	High	High	High	High	High	High	High	High	High	High	High	High	High	High	High	High	High	High
Educación y sociedad		High	High	High	High	High	High	High	High	High	High	High	High	High	High	High	High	High	High	High
Paz, seguridad y cohesión social		High	High	High	High	High	High	High	High	High	High	High	High	High	High	High	High	High	High	High



Agencia Provincial  
de la Energía de Alicante



COMARCA CLIMÁTICA J			
CARACTERIZACIÓN CLIMÁTICA			
Temperatura Media Anual	17-18 °C	Precipitación Media Diaria Anual	1,00-2,00 mm
Tipología climática: Clima muy cálido y seco			
RCP 4.5			
Futuro Cercano (2011-2040)	Futuro Medio (2041-2070)	Futuro Lejano (2071-2100)	



Agencia Provincial  
de la Energía de Alicante



Municipios Futuro Cercano			Municipios Futuro Medio			Municipios Futuro Lejano
Albatera	Crevillent	Mutxamel	Albatera	Crevillent	Ràfol d'Almúnia	Beneixama
Alcalalí	Denia	Ondara	Alcalalí	Denia	Sagra	Benifallim
Alfafara	El Campello*	Parcent	Alcoy*	El Poblets	San Vicente del Raspeig	Castalla*
Alicante	El Poblets	Pedreguer	Alfafara	El Verger	Sanet y Negrals	El Pinoso
Altea	Ràfol d'Almunia	Sagra	Alicante	Elche*	Sant Joan d'Alacant	La Romana
Beniarbeig	El Verger	San Vicente del Raspeig	Altea	Llíber	Senija	La Vall de Gallinera*
Benidoleig	Elche*	Sanet y Negrals	Beniarbeig	Murla	Tormos	Onil
Benidorm	Gata de Gorgos	Sant Joan d'Alacant	Benidoleig	Mutxamel	Xaló	Torremanzanas
Benimelli	La Nucia	Orba	Benimelli	Ondara		
Benissa*	L'Alfàs del Pi	Tormos	Benissa*	Orba		
Busot	Llíber	Xaló	Busot	Parcent		
Calp	Murla		Calp	Pedreguer		



Agencia Provincial  
de la Energía de Alicante



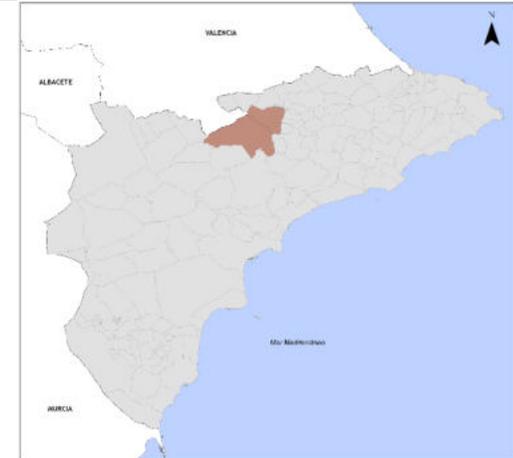
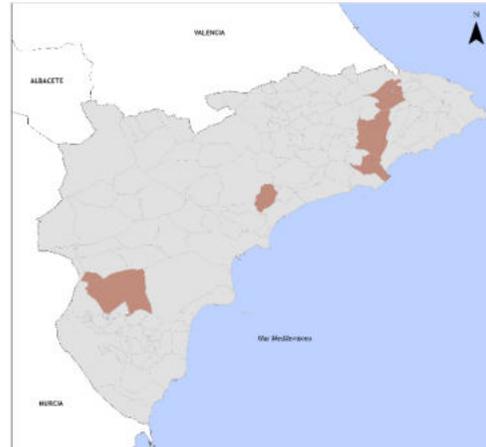
### COMARCA CLIMÁTICA J

RCP 8.5

Futuro Cercano (2011-2040)

Futuro Medio (2041-2070)

Futuro Lejano (2071-2100)





Agencia Provincial  
de la Energía de Alicante



Municipios Futuro Cercano			Municipios Futuro Medio		Municipios Futuro Lejano
Albatera	Ràfol d'Almúnia	Sant Joan d'Alacant	Albatera	L'Alfàs del Pi	Cocentaina
Alcalalí	Elche*	Sanet y Negrals	Benidoleig	Murla	Alcoy*
Altea	La Nucia	Tàrbena	Benimelli	Orba	
Beniarbeig	L'Alfàs del Pi	Tormos	Bolulla	Parcent	
Benidoleig	Murla		Busot	Sagra	
Benidorm	Mutxamel		Callosa d'en Sarrià	Sanet y Negrals	
Benimelli	Orba		Crevillent	Tàrbena	
Callosa d'en Sarrià	Parcent		El Ràfol d'Almúnia	Tormos	
Catral	Sagra		Hondón de los Frailes		
Dolores	San Isidro		La Nucia		





Agencia Provincial  
de la Energía de Alicante



### COMARCA CLIMÁTICA J

#### VULNERABILIDAD

1. Disminución de los recursos hídricos.	6. Aumento del peligro de incendios.	11. Pérdida de recursos costeros.
2. Impactos sobre flora y fauna.	7. Aumento del riesgo de desertificación.	12. Cambios en la producción y el consumo de energía.
3. Cambio en la distribución de especies.	8. Impactos sobre la salud humana.	13. Pérdida en la operatividad de las infraestructuras de transporte.
4. Expansión de especies invasoras.	9. Impactos sobre el sector agrario.	14. Cambios sociales.
5. Deterioro de ecosistemas.	10. Impactos sobre el turismo.	15. Impactos sobre el patrimonio cultural.

#### IMPACTOS

Urbanismo e Infraestructuras	Salud y Calidad Ambiental	Economía	Recursos Hídricos y Energía	Agroalimentación	Otros Impactos
<ul style="list-style-type: none"> <li>Daños en infraestructuras de comunicación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pérdida de biodiversidad animal y vegetal como consecuencia de la variación y cambios en los ecosistemas y biotopos en los que viven.</li> <li>Erosión de la zona costera.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Limitaciones en operaciones y en las diferentes actividades económicas debido a consideraciones de seguridad y salud.</li> <li>Modificación de los patrones de comercio y turismo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Incremento del estrés hídrico.</li> <li>Aumento de la erosión del suelo.</li> <li>Mayor consumo de combustibles fósiles.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menor disponibilidad de agua.</li> <li>Mayor degradación del suelo.</li> <li>Incremento de costes.</li> <li>Abandono de explotaciones.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Afecciones sobre la salud humana.</li> </ul>

Alta vulnerabilidad	Media vulnerabilidad	Baja vulnerabilidad
---------------------	----------------------	---------------------





Agencia Provincial  
de la Energía de Alicante



LEYENDA		Clima y Escenarios Climáticos	Salud humana	Agua y recursos hídricos	Patrimonio Nat., Biodiv. y APS	Forestal, desertificación, caza	Agricultura, ganadería, pesca y alimentación	Costa y medio marino	Ciudad, Urbanismo, Vivienda	Patrimonio cultural	Energía	Movilidad y transporte	Industria y servicios	Turismo	Sistema financiero y activ. aseguradora	Reducción del riesgo de desastres	Investigación e innovación	Educación y sociedad	Paz, seguridad y cohesión social	
Interacciones altas	Interacciones medias																			Interacciones bajas
Clima y Escenarios Climáticos																				
Salud humana																				
Agua y recursos hídricos																				
Patrimonio Natural, Biodiver. y APS																				
Forestal, desertificación, caza																				
Agricultura, ganadería, pesca y alimentación																				
Costa y medio marino																				
Ciudad, urbanismo y vivienda																				
Patrimonio cultural																				
Energía																				
Movilidad y transporte																				
Industria y servicios																				
Turismo																				
Sistema financiero y actividad aseguradora																				
Reducción del riesgo de desastres																				
Investigación e innovación																				
Educación y sociedad																				
Paz, seguridad y cohesión social																				





Agencia Provincial de la Energía de Alicante



### COMARCA CLIMÁTICA K

#### CARACTERIZACIÓN CLIMÁTICA

Temperatura Media Anual

17-18 °C

Precipitación Media Diaria Anual

>2,00 mm

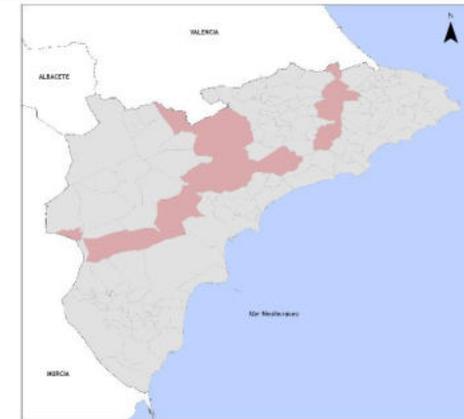
Tipología climática: Clima muy cálido y húmedo

#### RCP 4.5

Futuro Cercano (2011-2040)

Futuro Medio (2041-2070)

Futuro Lejano (2071-2100)





Agencia Provincial  
de la Energía de Alicante



Municipios Futuro Cercano			Municipios Futuro Medio	Municipios Futuro Lejano		
Almoradí	Dolores	Pilar de la Horadada	<i>Desaparición de la Comarca Climática</i>	Agost	El Hondón de las Nieves	Relleu
Benejúzar	Formentera del Segura	Rafal		Alcoy*	El Hondón de los Frailes	Tibi
Benferri	Granja de Rocamora	Rojales		Algueña	Ibi	
Benijófar	Guardamar del Segura	San Fulgencio		Aspe	Jijona	
Callosa de Segura	Jacarilla	San Isidro		Banyeres de Mariola	La Vall de Laguar	
Catral	Jávea	San Miguel de Salinas		Benimantell*	La Vall d'Ebo	
Daya Nueva	Los Montesinos	Santa Pola		Castell de Castells	L'Atzúbia	
Daya Vieja	Orihuela			Castell de Guadalest	Monforte del Cid*	



Agencia Provincial  
de la Energía de Alicante



### COMARCA CLIMÁTICA K

RCP 8.5

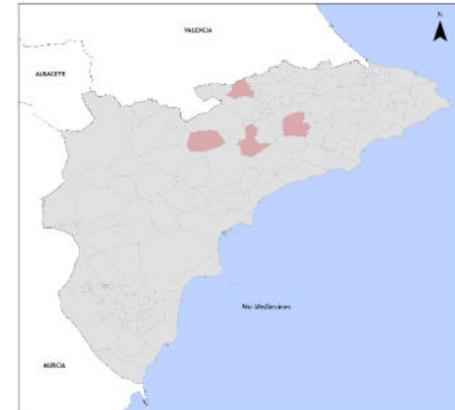
Futuro Cercano (2011-2040)



Futuro Medio (2041-2070)



Futuro Lejano (2071-2100)





Agencia Provincial  
de la Energía de Alicante



Municipios Futuro Cercano			Municipios Futuro Medio	Municipios Futuro Lejano
Algorfa	El Poblet	Pilar de la Horadada	<i>Desaparición de la Comarca Climática</i>	Benifallim
Almoradí	El Verger	Rafal		Benifato
Benejúzar	Formentera del Segura	Redován		Confrides
Benferri	Gata de Gorgos	Rojales		Ibi
Benijófar	Granja de Rocamora	San Fulgencio		L'Alqueria d'Asnar
Benissa	El Campello	San Miguel de Salinas		Muro de Alcoy
Bigastro	Jacarilla	Santa Pola		Torremanzanas
Callosa de Segura	Llíber	Senija		
Cox	Los Montresinos	Xaló		
Daya Nueva	Ondara			
Daya Vieja	Orihuela			
Denia	Guardamar del Segura			



Agencia Provincial  
de la Energía de Alicante



## COMARCA CLIMÁTICA K

### VULNERABILIDAD

1. Disminución de los recursos hídricos.	6. Aumento del peligro de incendios.	11. Pérdida de recursos costeros.
2. Impactos sobre flora y fauna.	7. Aumento del riesgo de desertificación.	12. Cambios en la producción y el consumo de energía.
3. Cambio en la distribución de especies.	8. Impactos sobre la salud humana.	13. Pérdida en la operatividad de las infraestructuras de transporte.
4. Expansión de especies invasoras.	9. Impactos sobre el sector agrario.	14. Cambios sociales.
5. Deterioro de ecosistemas.	10. Impactos sobre el turismo.	15. Impactos sobre el patrimonio cultural.

### IMPACTOS

Urbanismo e Infraestructuras	Salud y Calidad Ambiental	Economía	Recursos Hídricos y Energía	Agroalimentación	Otros Impactos
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mayores deslizamientos y movimientos de tierra que provocan daños en las infraestructuras de la comunicación.</li> <li>• Pérdida de confort térmico en edificaciones.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disminución de la calidad ambiental.</li> <li>• Pérdida de valores naturales.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Detrimiento de la productividad laboral.</li> <li>• Pérdidas en la rentabilidad de las explotaciones agrarias y las industrias manufactureras.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mayor ocurrencia y duración de la sequía hidrológica y agrícola, al ir produciéndose un descenso en el total de precipitación, y reduciéndose la disponibilidad del agua en el suelo.</li> <li>• Incremento de la pobreza energética.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mayor desertización del suelo.</li> <li>• Daños y pérdidas de cosechas, y dificultad en la planificación de cultivos debido a eventos climatológicos extremos.</li> <li>• Acortamiento de los ciclos vegetativos de los cultivos y cambios de fechas de las distintas fases de dichos ciclos (germinación, maduración, floración...).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Impactos sobre la salud humana asociados a la contaminación del aire y olas de calor.</li> <li>• Mayor incremento de plagas y enfermedades.</li> </ul>

Alta vulnerabilidad	Media vulnerabilidad	Baja vulnerabilidad
---------------------	----------------------	---------------------





Agencia Provincial  
de la Energía de Alicante



LEYENDA		Clima y Escenarios Climáticos	Salud humana	Agua y recursos hídricos	Patrimonio Nat., Biodiv., y APS	Forestal, desertificación, caza	Agricultura, ganadería, pesca y alimentación	Costa y medio marino	Ciudad, Urbanismo, Vivienda	Patrimonio cultural	Energía	Movilidad y transporte	Industria y servicios	Turismo	Sistema financiero y activ. aseguradora	Reducción del riesgo de desastres	Investigación e innovación	Educación y sociedad	Paz, seguridad y cohesión social																			
Interacciones altas	Interacciones medias																			Interacciones bajas																		
Clima y Escenarios Climáticos																																						
Salud humana																																						
Agua y recursos hídricos																																						
Patrimonio Natural, Biodiver. y APS																																						
Forestal, desertificación, caza																																						
Agricultura, ganadería, pesca y alimentación																																						
Costa y medio marino																																						
Ciudad, urbanismo y vivienda																																						
Patrimonio cultural																																						
Energía																																						
Movilidad y transporte																																						
Industria y servicios																																						
Turismo																																						
Sistema financiero y actividad aseguradora																																						
Reducción del riesgo de desastres																																						
Investigación e innovación																																						
Educación y sociedad																																						
Paz, seguridad y cohesión social																																						





Agencia Provincial de la Energía de Alicante



COMARCA CLIMÁTICA L			
CARACTERIZACIÓN CLIMÁTICA			
Temperatura Media Anual	>18 °C	Precipitación Media Diaria Anual	< 1,00 mm
Tipología climática: Clima extremadamente cálido y muy seco			
RCP 4.5			
Futuro Cercano (2011-2040)	Futuro Medio (2041-2070)	Futuro Lejano (2071-2100)	



Agencia Provincial  
de la Energía de Alicante



Municipios Futuro Cercano	Municipios Futuro Medio			Municipios Futuro Lejano		
Benitachell	Algorfa	Daya Vieja	Orihuela	Agres*	Catral	Mutxamel
Bigastro	Almoradí	Dolores	Pilar de la Horadada	Aigües	Cox	Pilar de la Horadada
Redován	Benejúzar	El Campello*	Rafal	Albatera	Crevillent	Polop
Teulada	Beniferri	Formentera del Segura	Rojales	Algorfa	Daya Nueva	Rafal
Torrevieja	Benijófar	Gata de Gorgos	San Fulgencio	Alicante	Daya Vieja	Rojales
	Callosa de Segura	Granja de Rocamora	San Isidro	Almoradí	Dolores	San Fulgencio
	Catral	Guardamar del Segura	San Miguel de Salinas	Benejúzar	El Campello*	Guardamar del Segura
	Cox	Jávea	Santa Pola	Benferri	Elche*	San Miguel de Salinas
	Daya Nueva	Los Montesinos		Benigembla	Finestrat	San Vicente del Raspeig
				Benijófar	San Isidro	Formentera del Segura
				Bolulla	Tárbenà	Callosa d'en Sarrià
				Busot	Jacarilla	Granja de Rocamora
				Callosa de Segura	Orxeta	



Agencia Provincial  
de la Energía de Alicante



### COMARCA CLIMÁTICA L

RCP 8.5

Futuro Cercano  
(2011-2040)

Futuro Medio  
(2041-2070)

Futuro Lejano  
(2071-2100)





Municipios Futuro Cercano	Municipios Futuro Medio		
Benitachell	Alcalalí	Daya Vieja	Formentera del Segura
Calpe	Algorfa	Dolores	Granja de Rocamora
Jávea	Alicante*	El Campello*	Guardamar del Segura
Teulada	Altea	El Poblet	Pilar de la Horadada
Torreveija	Benejúzar	El Verger	Callosa de Segura
	Benferri	Rafal	Rojales
	Beniarbeg	Ondara	San Fulgencio
	Benijófar	Orihuela	San Isidro
	Benissa	Pedreguer	San Miguel de Salinas
	Elche*	Jacarilla	San Vicente del Raspeig
	Catral	Daya Nueva	Senija
	Cox	Xaló	Los Montesinos
	Llíber	Mutxamell	



Agencia Provincial  
de la Energía de Alicante



Municipios Futuro Lejano				
Agost	Benidorm	Dolores	La Nucia	Rojales
Agres*	Benijófar	El Campello*	La Romana	Salinas
Aigües	Benilloba	El Castell de Guadalest	L'Alfàs del Pi	San Fulgencio
Albatera	Benimantell	El Hondón de las Nieves	Los Montesinos	San Isidro
Alcocer de Planes	Benimarfull	Facheca	Monforte del Cid	Sant Joan d'Alacant
Alcoleja	Biar	El Hondón de los Frailes	Monóvar	San Miguel de Salinas
Algorfa	Bigastro	El Pinoso	Mutxamell	San Vicente del Raspeig
Algueña	Busot	Elche*	Novelda	Santa Pola
Alicante*	Callosa de Segura	Elda	Onil	Sella
Almoradí	Callosa d'en Sarrià	Famorca	Orihuela	Tollos
Altea	Calp	Finestrat	Orxeta	Torremanzanas
Aspe	Campo de Mirra	Formentera del Segura	Penáguila	Torrevieja
Banyeres de Mariola	Cañada	Gaïanes	Petrer	Villajoyosa
Benasau	Catral	Granja de Rocamora	Pilar de la Horadada	Villena
Beneixama	Cox	Guardamar del Segura	Polop	
Benejúzar	Crevillent	Ibi	Quatretondeta	
Benferri	Daya Nueva	Jacarilla	Rafal	
Beniardá	Daya Vieja	Jijona	Redován	



Agencia Provincial  
de la Energía de Alicante



## COMARCA CLIMÁTICA L

### VULNERABILIDAD

1. Disminución de los recursos hídricos.	6. Aumento del peligro de incendios.	11. Pérdida de recursos costeros.
2. Impactos sobre flora y fauna.	7. Aumento del riesgo de desertificación.	12. Cambios en la producción y el consumo de energía.
3. Cambio en la distribución de especies.	8. Impactos sobre la salud humana.	13. Pérdida en la operatividad de las infraestructuras de transporte.
4. Expansión de especies invasoras.	9. Impactos sobre el sector agrario.	14. Cambios sociales.
5. Deterioro de ecosistemas.	10. Impactos sobre el turismo.	15. Impactos sobre el patrimonio cultural.

### IMPACTOS

Urbanismo e Infraestructuras	Salud y Calidad Ambiental	Economía	Recursos Hídricos y Energía	Agroalimentación	Otros Impactos
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mayores deslizamientos y movimientos de tierra que provocan daños en las infraestructuras de la comunicación.</li> <li>• Pérdida de confort térmico en edificaciones.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cambios en la distribución de especies terrestres y acuáticas.</li> <li>• Expansión de especies exóticas invasoras.</li> <li>• Deterioro de los ecosistemas.</li> <li>• Avance de la intrusión marina.</li> <li>• Mayor generación de residuos inertes en base a los deterioros de las construcciones.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Daños físicos y pérdida de materiales de infraestructuras costeras.</li> <li>• Disminución del confort de los turistas de sol y playa por el alargamiento de la temporada de calor.</li> <li>• Pérdida de valor de los activos inmobiliarios.</li> <li>• Afecciones en los sistemas de seguros.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mayor ocurrencia y duración de la sequía hidrológica y agrícola, al ir produciéndose un descenso en el total de precipitación, y reduciéndose la disponibilidad del agua en el suelo.</li> <li>• Incremento de la pobreza energética.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erosión de la zona costera y pérdida de suelos.</li> <li>• Merma de la producción y abandono de distintas actividades económicas.</li> <li>• Pérdida de cultivos y desplazamiento de ellos hacia otras áreas más frías.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Impactos sobre la salud humana. Incremento de enfermedades y defunciones debidas a olas de calor.</li> <li>• Alteraciones del patrimonio cultural.</li> </ul>

	Alta vulnerabilidad		Media vulnerabilidad		Baja vulnerabilidad
--	---------------------	--	----------------------	--	---------------------





Agencia Provincial  
de la Energía de Alicante



LEYENDA		Clima y Escenarios Climáticos	Salud humana	Agua y recursos hídricos	Patrimonio Nat., Biodiv., y APS	Forestal, desertificación, caza	Agricultura, ganadería, pesca y alimentación	Costa y medio marino	Ciudad, Urbanismo, Vivienda	Patrimonio cultural	Energía	Movilidad y transporte	Industria y servicios	Turismo	Sistema financiero y activ. aseguradora	Reducción del riesgo de desastres	Investigación e innovación	Educación y sociedad	Paz, seguridad y cohesión social																			
Interacciones altas	Interacciones medias																			Interacciones bajas																		
Clima y Escenarios Climáticos																																						
Salud humana																																						
Agua y recursos hídricos																																						
Patrimonio Natural, Biodiver. y APS																																						
Forestal, desertificación, caza																																						
Agricultura, ganadería, pesca y alimentación																																						
Costa y medio marino																																						
Ciudad, urbanismo y vivienda																																						
Patrimonio cultural																																						
Energía																																						
Movilidad y transporte																																						
Industria y servicios																																						
Turismo																																						
Sistema financiero y actividad aseguradora																																						
Reducción del riesgo de desastres																																						
Investigación e innovación																																						
Educación y sociedad																																						
Paz, seguridad y cohesión social																																						





Agencia Provincial de la Energía de Alicante



### COMARCA CLIMÁTICA M

#### CARACTERIZACIÓN CLIMÁTICA

Temperatura Media Anual

>18 °C

Precipitación Media Diaria Anual

1,00-2,00 mm

Tipología climática: Clima extremadamente cálido y seco

#### RCP 4.5

##### Futuro Cercano (2011-2040)



##### Futuro Medio (2041-2070)



##### Futuro Lejano (2071-2100)





Agencia Provincial  
de la Energía de Alicante



Municipios Futuro Cercano	Municipios Futuro Medio			Municipios Futuro Lejano		
<i>Desaparición de la Comarca Climática</i>	Benitachell	Teulada	Torrevieja	Alcalalí	El Poblets	Orihuela
				Alfafara	El Verger	Parcent
				Altea	Gata de Gorgos	Pedreguer
				Benidoleig	Jávea	Redován
				Benidorm	La Nucia	Sagra
				Benimelli	L'Alfàs del Pi	Sant Joan d'Alacant
				Benissa	Llíber	Sanet y Negrals
				Benitachell	Los Montesinos	Santa Pola
				Calp	Murla	Senija
				Denia	Orba	Teulada
			Tormos	Torrevieja	Xaló	



Agencia Provincial  
de la Energía de Alicante



### COMARCA CLIMÁTICA M

RCP 8.5

Futuro Cercano (2011-2040)



Futuro Medio (2041-2070)



Futuro Lejano (2071-2100)





Municipios Futuro Cercano	Municipios Futuro Medio		Municipios Futuro Lejano			
<i>Desaparición de la Comarca Climática</i>	Benitachell	Sant Joan d'Alacant	Alcalalí	Benitachell	La Vall de Laguar	Pego
	Calpe	Santa Pola	Alfafara	Bolulla	La Vall d'Ebo	Planes
	Denia*	Teulada	Almudaina	Castell de Castells	L'Atzúbia	Sagra
	Gata de Gorgos	Torreveija	Balones	Denia	Llíber	Senija
	Jávea		Beniarbeig	El Poblets	Lorcha	Tárdena
			Beniarrés	El Rafol de Almunia	Millena	Teulada
			Benigembla	El Verger	Murla	Tormos
			Benillup	Gata de Gorgos	Ondara	Vall de Gallinera
			Benimassot	Gorja	Orba	Xaló
			Benimelli	Jávea	Parcent	
		Benissa	Vall d' Alcalà	Pedreguer		



Agencia Provincial  
de la Energía de Alicante



## COMARCA CLIMÁTICA M

### VULNERABILIDAD

6. Disminución de los recursos hídricos.	6. Aumento del peligro de incendios.	11. Pérdida de recursos costeros.
7. Impactos sobre flora y fauna.	7. Aumento del riesgo de desertificación.	12. Cambios en la producción y el consumo de energía.
8. Cambio en la distribución de especies.	8. Impactos sobre la salud humana.	13. Pérdida en la operatividad de las infraestructuras de transporte.
9. Expansión de especies invasoras.	9. Impactos sobre el sector agrario.	14. Cambios sociales.
10. Deterioro de ecosistemas.	10. Impactos sobre el turismo.	15. Impactos sobre el patrimonio cultural.

### IMPACTOS

Urbanismo e Infraestructuras	Salud y Calidad Ambiental	Economía	Recursos Hídricos y Energía	Agroalimentación	Otros Impactos
<ul style="list-style-type: none"> <li>Rebase e inundación de paseos marítimos.</li> <li>Aumento de la insalubridad del alcantarillado.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Modificaciones de hábitats naturales de especies terrestres y acuáticas.</li> <li>Extinción de especies autóctonas a favor de la aparición de otras especies invasoras.</li> <li>Alteración de la dinámica costera por el retroceso de las playas y el aumento del nivel del mar.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Disminución del confort de los turistas, quienes modificarán sus hábitos de turismo y comercio.</li> <li>Aumento de los costes de mantenimiento de edificios. Mayor inestabilidad económica.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Disminución de recursos hídricos.</li> <li>Riesgos sistémicos debidos a fenómenos meteorológicos adversos como inundaciones.</li> <li>Aumento del consumo energético.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Limitaciones del espacio potencial apto para cultivos concretos.</li> <li>Avance de la desertificación.</li> <li>Cambios en la oferta, demanda y tipología de productos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Incremento en la salud humana, sobre todo relativo a afecciones respiratorias por la mala calidad del aire.</li> <li>Diferencias socioeconómicas e implicaciones en justicia social y ética medioambiental.</li> <li>Impactos sobre el patrimonio cultural.</li> <li>Efecto "isla de calor".</li> </ul>

Alta vulnerabilidad	Media vulnerabilidad	Baja vulnerabilidad
---------------------	----------------------	---------------------





Agencia Provincial  
de la Energía de Alicante



LEYENDA		Clima y Escenarios Climáticos	Salud humana	Agua y recursos hídricos	Patrimonio Nat., Biodiv., y APS	Forestal, desertificación, caza	Agricultura, ganadería, pesca y alimentación	Costa y medio marino	Ciudad, Urbanismo, Vivienda	Patrimonio cultural	Energía	Movilidad y transporte	Industria y servicios	Turismo	Sistema financiero y activ. aseguradora	Reducción del riesgo de desastres	Investigación e innovación	Educación y sociedad	Paz, seguridad y cohesión social	
	Interacciones altas																			
	Interacciones medias																			
	Interacciones bajas																			
Clima y Escenarios Climáticos																				
Salud humana																				
Agua y recursos hídricos																				
Patrimonio Natural, Biodiver. y APS																				
Forestal, desertificación, caza																				
Agricultura, ganadería, pesca y alimentación																				
Costa y medio marino																				
Ciudad, urbanismo y vivienda																				
Patrimonio cultural																				
Energía																				
Movilidad y transporte																				
Industria y servicios																				
Turismo																				
Sistema financiero y actividad aseguradora																				
Reducción del riesgo de desastres																				
Investigación e innovación																				
Educación y sociedad																				
Paz, seguridad y cohesión social																				





## BIBLIOGRAFÍA

- Análisis de vulnerabilidad al cambio climático del municipio de Valencia. Factor CO<sub>2</sub> ideas. Año 2015.
- Ciclo Hídrico 20 años de gestión. Ciclo Hídrico 1995-2015. Diputación de Alicante.
- Datos energéticos de la Comunitat Valenciana. Generalitat Valenciana; IVACE. Año 2017.
- Diagnóstico sobre cambio climático y oportunidades de empleo en la provincia de Alicante. Observatorio Empleo Verde para la lucha contra el cambio climático en la provincia de Alicante. Año 2017.
- Estrategia Valenciana ante el Cambio Climático 2013-2020. Mitigación y Adaptación. Conselleria de Infraestructuras, Territorio y Medio Ambiente. Año 2013.
- Fortalezas de la provincia de Alicante. Instituto de Estudios Económicos Provincia Alicante (INECA).
- Guía de Aplicación del Plan Acción Territorial sobre Prevención del Riesgo de Inundación en la Comunidad Valenciana (PATRICOVA). Generalitat Valenciana. Conselleria de Política Territorial, Obras Públicas y Movilidad. Año 2019.
- Guía para la Elaboración de Planes Locales de Adaptación al Cambio Climático Volumen II. PNACC-Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente; OECC. Año 2016.
- Impactos, vulnerabilidad y adaptación al cambio climático en la actividad aseguradora. Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. Año 2020.
- Impactos y riesgos derivados del cambio climático en España. Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. Año 2020.
- Informe diagnóstico de riesgos y oportunidades de la adaptación al cambio climático en las ciudades españolas. Forética, con el apoyo de la Fundación Biodiversidad del Ministerio de Transición Ecológica. Año 2019.
- Pacto provincial del agua Alicante. Gobierno Provincial de Alicante. Año 2018.



- Plan de Acción Territorial de la Infraestructura Verde del Litoral (PATIVEL). Generalitat Valenciana. Conselleria d'Habitatge, Obres Públiques i Vertebració del Territori. Año 2018.
- Plan de Energía Sostenible de la Comunitat Valenciana 2020 PESCV2020. IVACE-Energía. Año 2017.
- Plan de Movilidad Urbana Sostenible de Alicante. Concejalía de Seguridad Ciudadana, Tráfico y Transportes.
- Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático 2021-2030. Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. Año 2020.
- Situación hídrica de la provincia de Alicante. Instituto de Estudios Económicos Provincia Alicante INECA. Año 2017.



## ANEXO-PLANOS

- Planos-Históricos.
- Planos-Proyecciones-RCP 4.5 Futuro Cercano.
- Planos-Proyecciones-RCP-4.5 Futuro Medio.
- Planos-Proyecciones-RCP 4.5 Futuro Lejano.
- Planos-Proyecciones-RCP 8.5 Futuro Cercano.
- Planos-Proyecciones-RCP 8.5 Futuro Medio.
- Planos-Proyecciones-RCP 8.5 Futuro Lejano.
- Planos Comarcas Climáticas.

ESPAÑA



COMUNIDAD VALENCIANA



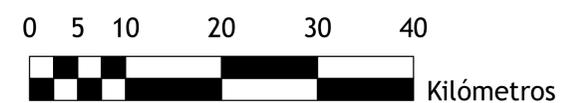
ALICANTE



Proyecto:

**PLAN DE ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO  
DE ALICANTE**

Escala: 1:375.000



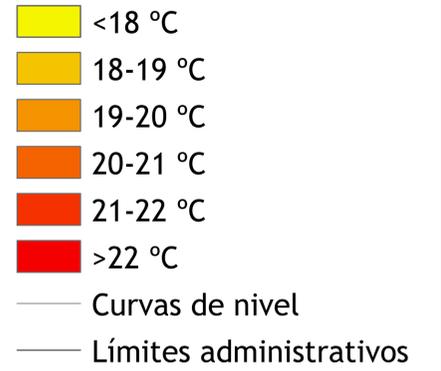
VALENCIA

ALBACETE

MURCIA



**LEYENDA**



Número y Título del Plano:

**1. TEMPERATURA  
MEDIA MÁXIMA ANUAL**

Provincia:

**ALICANTE**

Técnico responsable:

**ANDRÉS FERRER  
SANTIAGO**

Ldo. Ciencias Ambientales

Colegiado Nº 31. COAMBA

Mar Mediterráneo



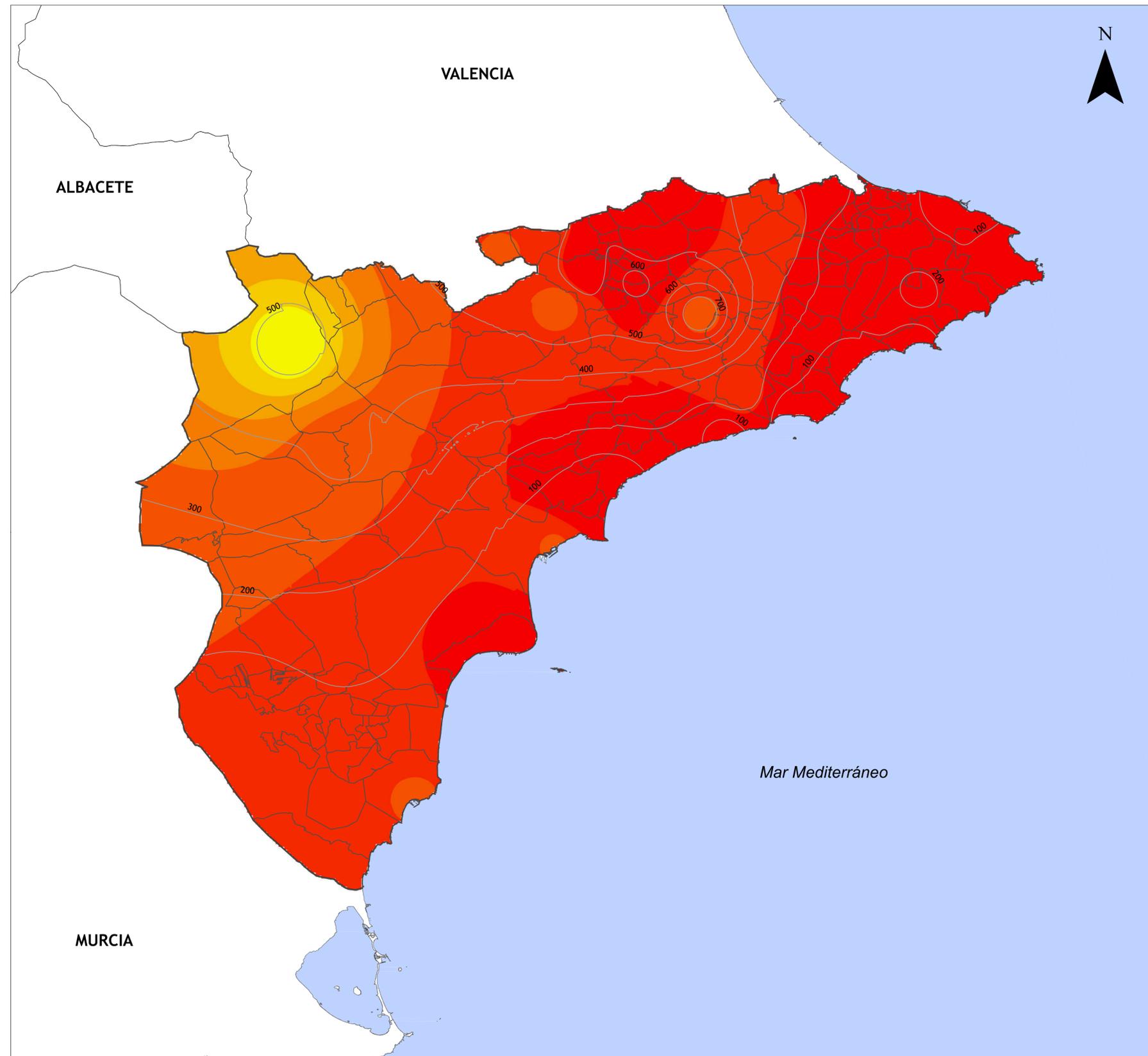
ESPAÑA



COMUNIDAD VALENCIANA



ALICANTE



LEYENDA

-  <3 °C
-  3-5 °C
-  5-7 °C
-  7-9 °C
-  9-11 °C
-  11-13 °C
-  >13 °C
-  Curvas de nivel
-  Límites administrativos

Número y Título del Plano:

**1.1. TEMPERATURA  
MEDIA MÁX. EN INVIERNO**

Provincia:

**ALICANTE**

Técnico responsable:

**ANDRÉS FERRER  
SANTIAGO**

Ldo. Ciencias Ambientales

Colegiado Nº 31. COAMBA

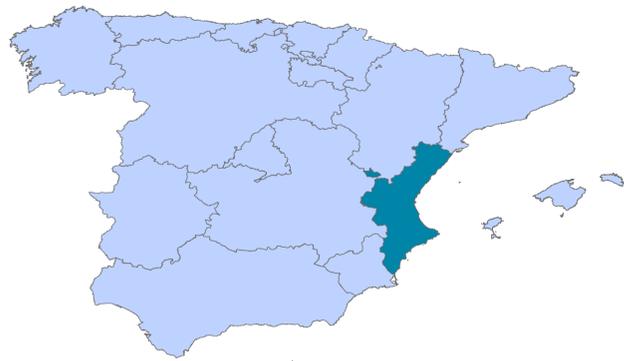
Proyecto:

**PLAN DE ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO  
DE ALICANTE**

Escala: 1:375.000



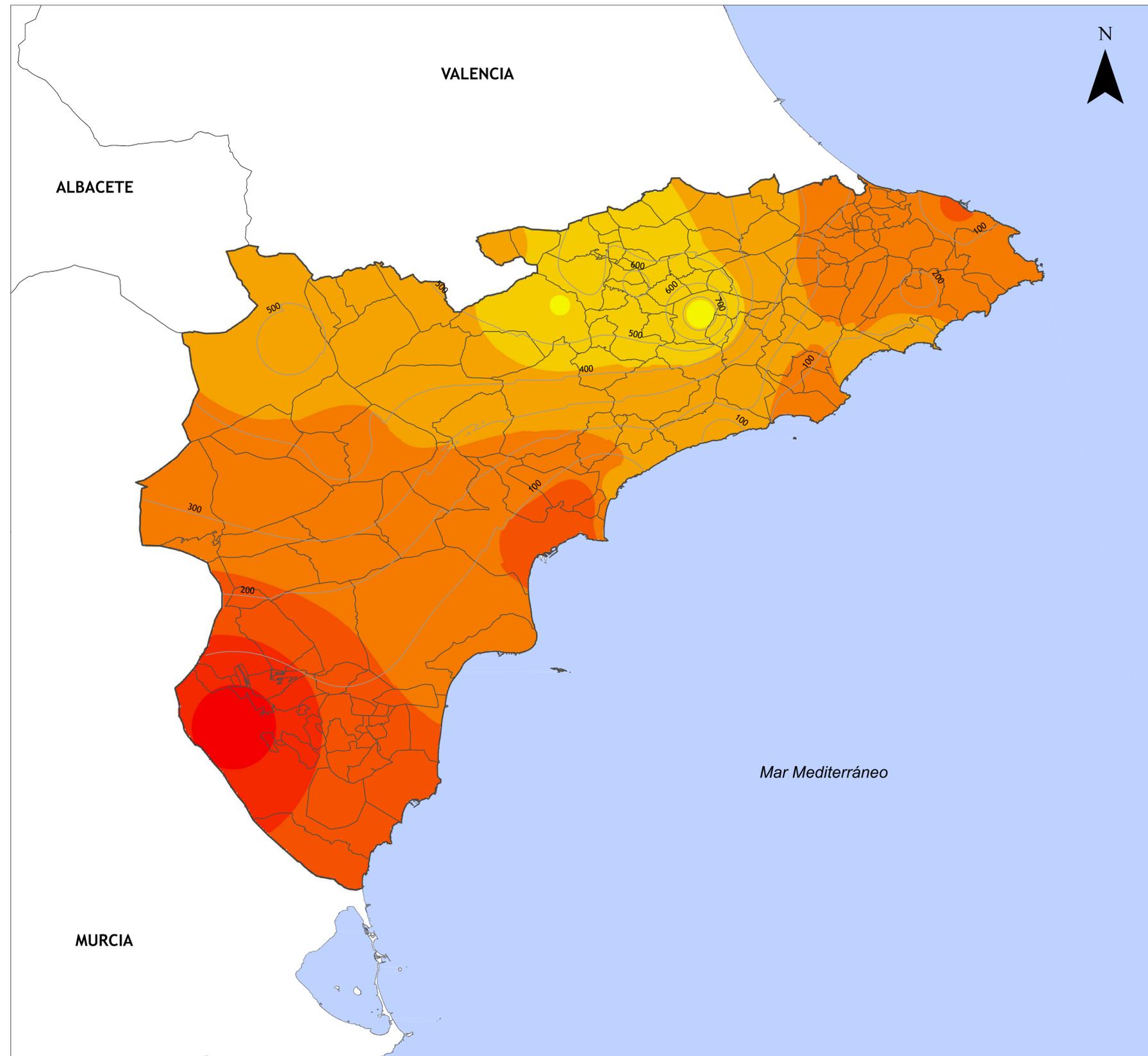
ESPAÑA



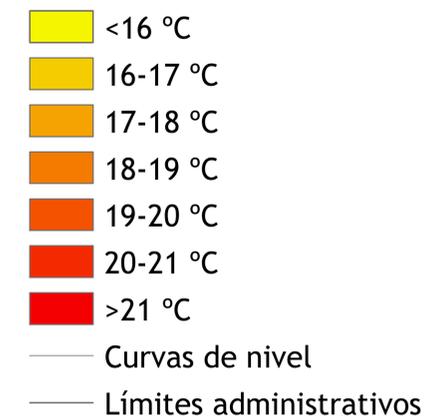
COMUNIDAD VALENCIANA



ALICANTE



LEYENDA



Número y Título del Plano:

**1.2. TEMPERATURA  
MEDIA MÁX. EN PRIMAVERA**

Provincia:

**ALICANTE**

Técnico responsable:

**ANDRÉS FERRER  
SANTIAGO**

Ldo. Ciencias Ambientales

Colegiado Nº 31. COAMBA

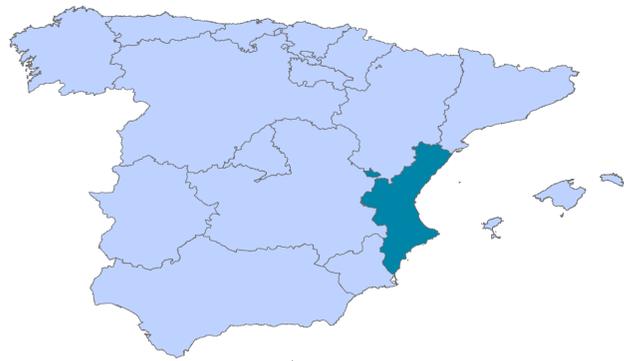
Proyecto:

**PLAN DE ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO  
DE ALICANTE**

Escala: 1:375.000



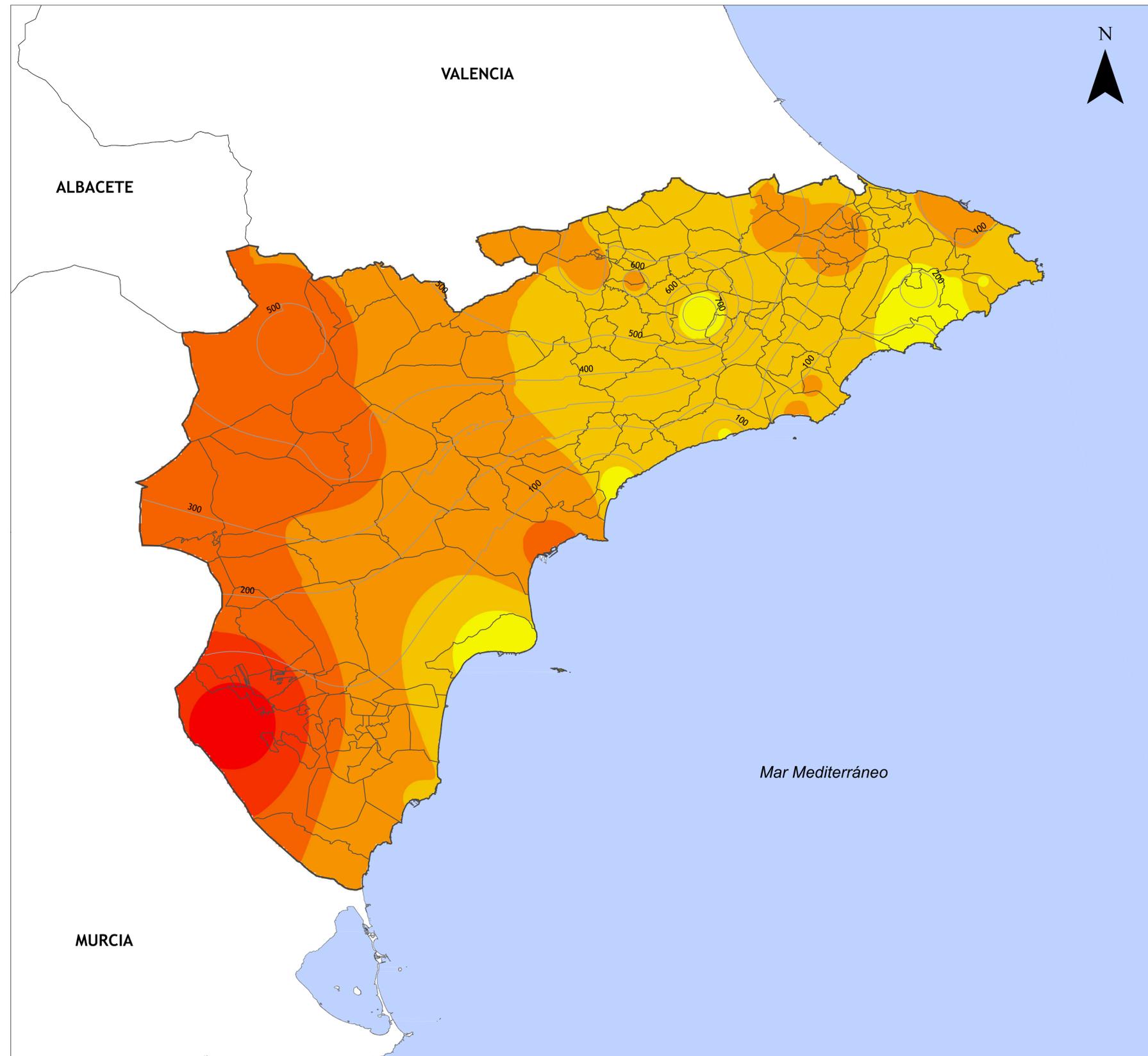
ESPAÑA



COMUNIDAD VALENCIANA



ALICANTE



LEYENDA

-  25-26 °C
-  26-27 °C
-  27-28 °C
-  28-29 °C
-  29-30 °C
-  >30 °C
-  Curvas de nivel
-  Límites administrativos

Número y Título del Plano:

**1.3. TEMPERATURA  
MEDIA MÁX. EN VERANO**

Provincia:

**ALICANTE**

Técnico responsable:

**ANDRÉS FERRER  
SANTIAGO**

Ldo. Ciencias Ambientales

Colegiado Nº 31. COAMBA

Proyecto:

**PLAN DE ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO  
DE ALICANTE**

Escala: 1:375.000



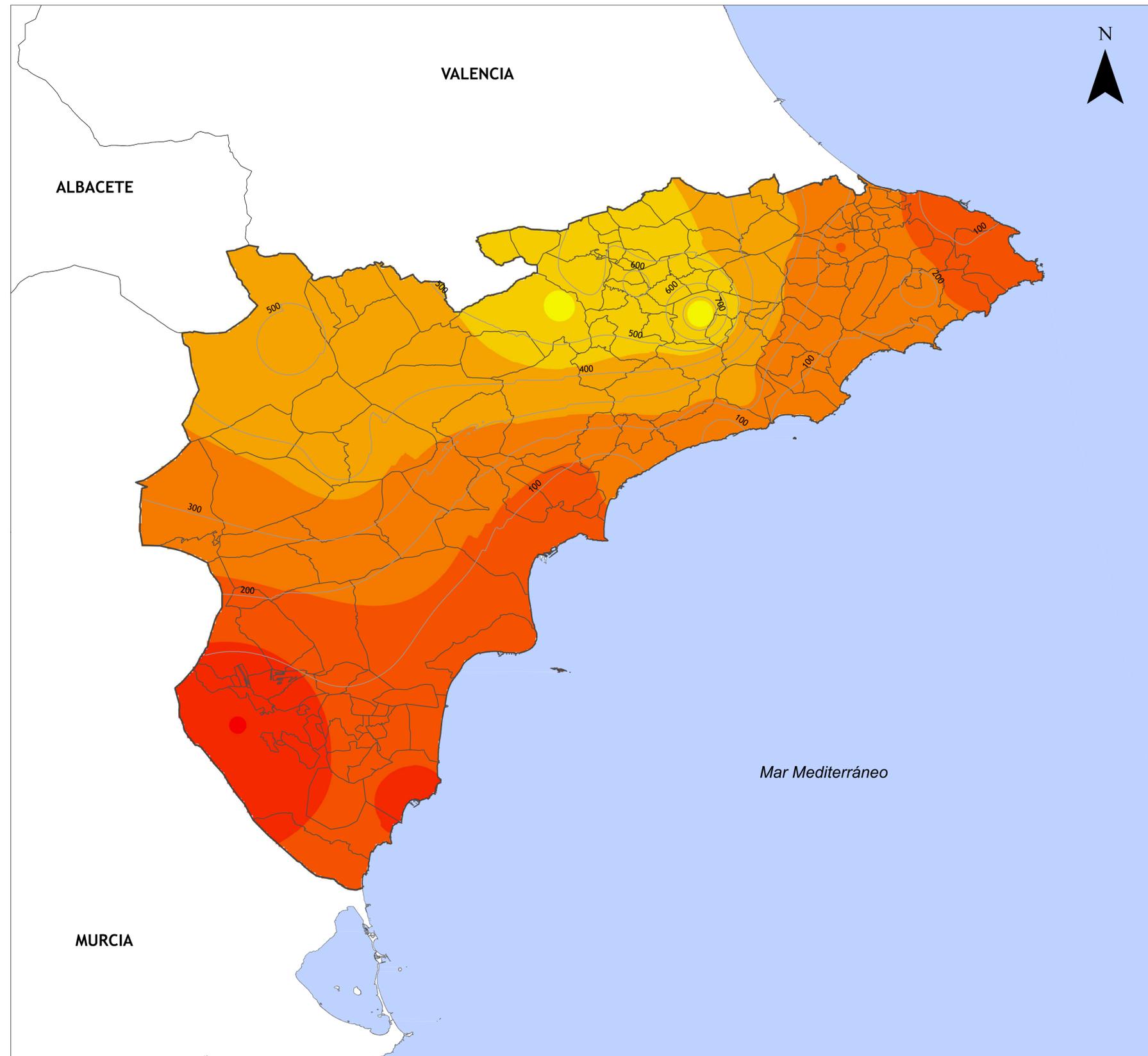
ESPAÑA



COMUNIDAD VALENCIANA



ALICANTE



LEYENDA

- <18 °C
- 18-19 °C
- 19-20 °C
- 20-21 °C
- 21-22 °C
- 22-23 °C
- >23 °C
- Curvas de nivel
- Límites administrativos

Número y Título del Plano:

**1.4. TEMPERATURA  
MEDIA MÁX. EN OTOÑO**

Provincia:

**ALICANTE**

Técnico responsable:

**ANDRÉS FERRER  
SANTIAGO**

Ldo. Ciencias Ambientales

Colegiado Nº 31. COAMBA

Proyecto:

**PLAN DE ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO  
DE ALICANTE**

Escala: 1:375.000



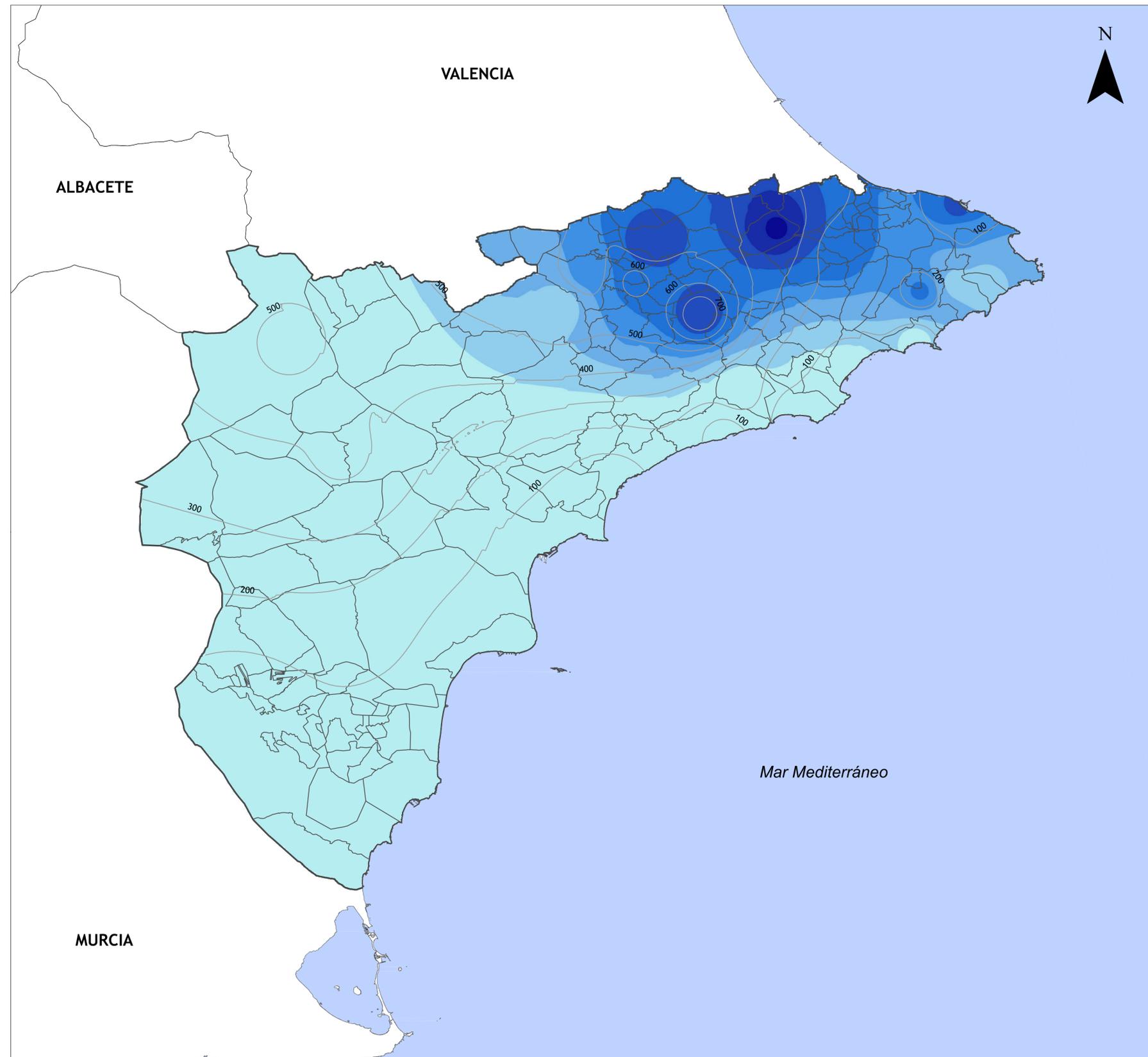
ESPAÑA



COMUNIDAD VALENCIANA



ALICANTE



LEYENDA

-  <55 mm
-  55-60 mm
-  60-65 mm
-  65-70 mm
-  70-75 mm
-  75-80 mm
-  80-85 mm
-  >85 mm
-  Curvas de nivel
-  Límites administrativos

Número y Título del Plano:

**2. PRECIPITACIÓN  
MÁXIMA EN 24 HORAS**

Provincia:

**ALICANTE**

Técnico responsable:

**ANDRÉS FERRER  
SANTIAGO**

Ldo. Ciencias Ambientales

Colegiado Nº 31. COAMBA

Proyecto:

**PLAN DE ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO  
DE ALICANTE**

Escala: 1:375.000



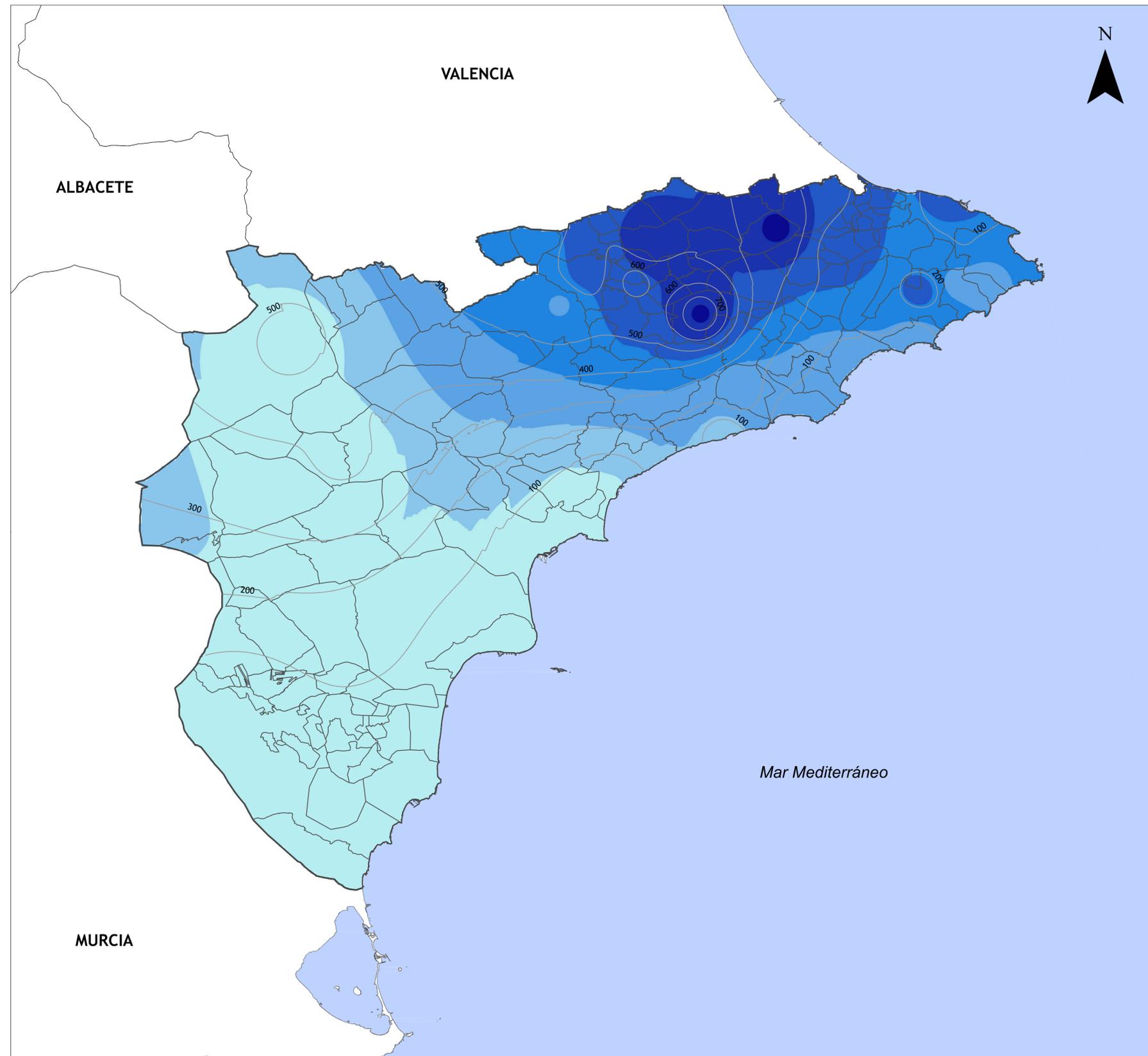
ESPAÑA



COMUNIDAD VALENCIANA



ALICANTE



LEYENDA

-  <20 mm
-  20-25 mm
-  25-30 mm
-  30-35 mm
-  35-40 mm
-  40-45 mm
-  >45 mm
-  Curvas de nivel
-  Límites administrativos

Número y Título del Plano:

**2.1. PRECIPITACIÓN MÁX.  
24 HORAS EN INVIERNO**

Provincia:

**ALICANTE**

Técnico responsable:

**ANDRÉS FERRER  
SANTIAGO**

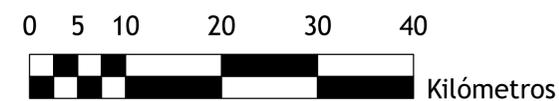
Ldo. Ciencias Ambientales

Colegiado Nº 31. COAMBA

Proyecto:

**PLAN DE ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO  
DE ALICANTE**

Escala: 1:375.000



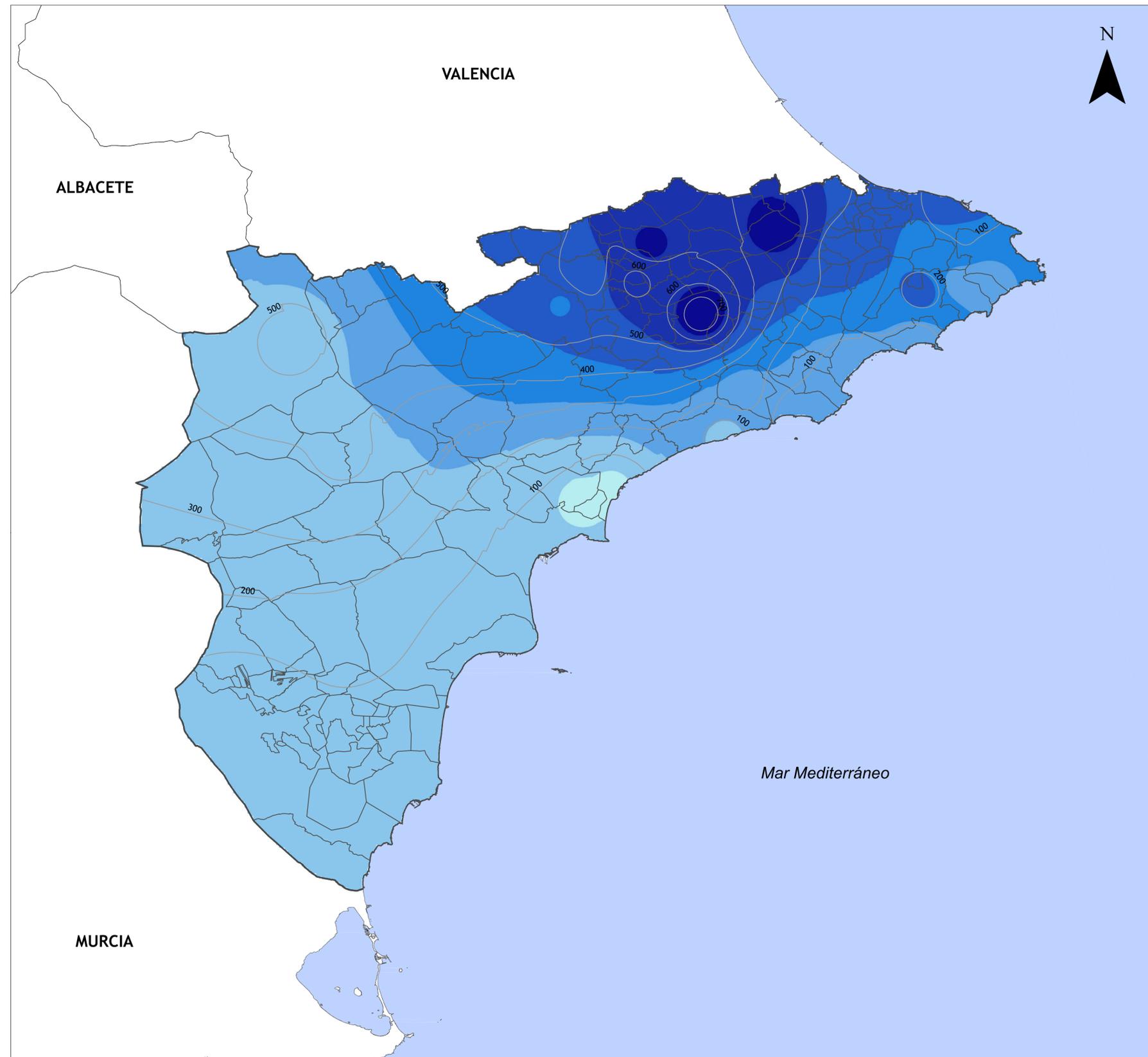
ESPAÑA



COMUNIDAD VALENCIANA



ALICANTE



LEYENDA

- <20 mm
- 20-25 mm
- 25-30 mm
- 30-35 mm
- 35-40 mm
- 40-45 mm
- >45 mm
- Curvas de nivel
- Límites administrativos

Número y Título del Plano:

**2.2. PRECIPITACIÓN MÁX.  
24 HORAS EN PRIMAVERA**

Provincia:

**ALICANTE**

Técnico responsable:

**ANDRÉS FERRER  
SANTIAGO**

Ldo. Ciencias Ambientales

Colegiado Nº 31. COAMBA

Proyecto:

**PLAN DE ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO  
DE ALICANTE**

Escala: 1:375.000



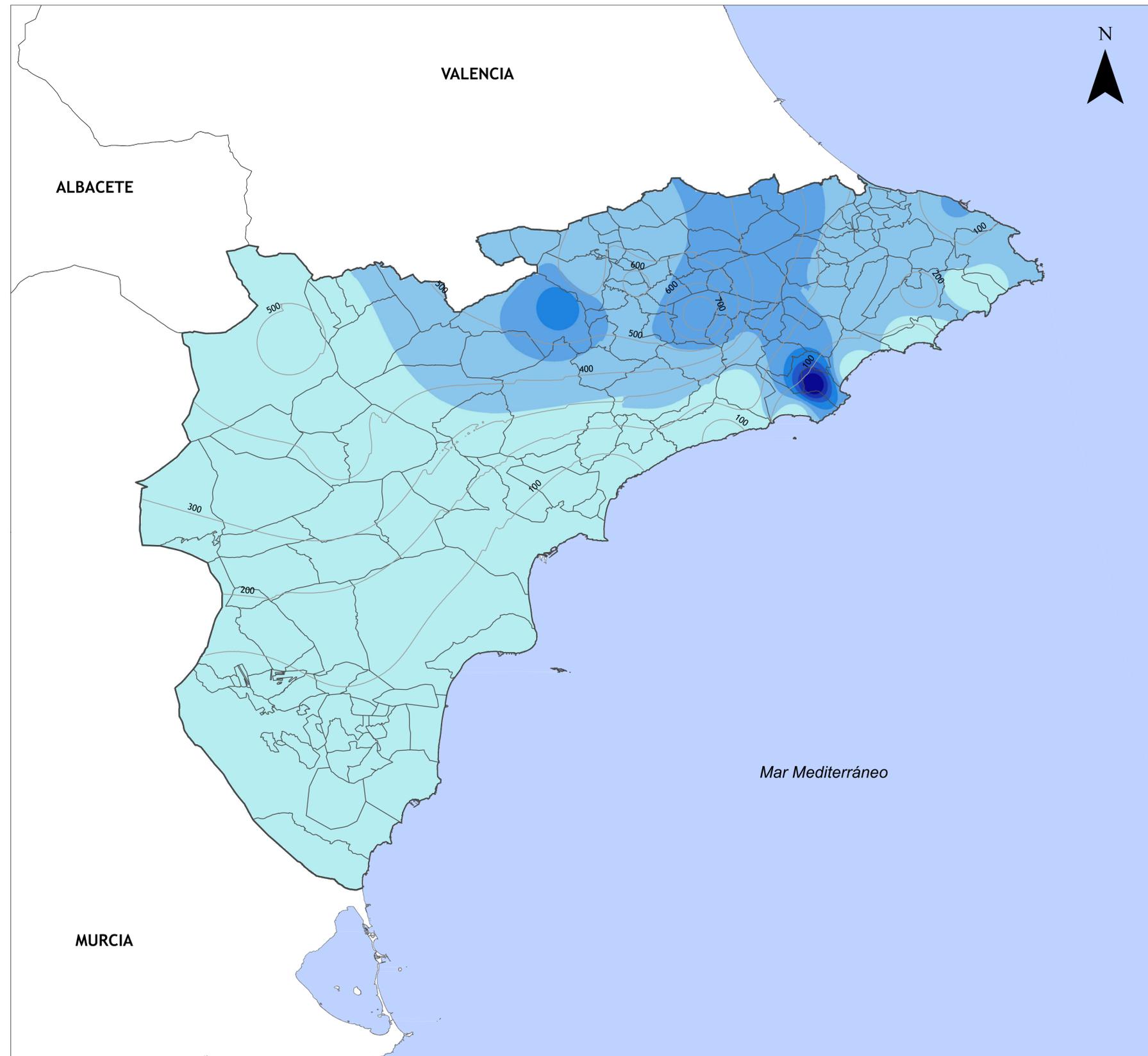
ESPAÑA



COMUNIDAD VALENCIANA



ALICANTE



LEYENDA

-  <20 mm
-  20-25 mm
-  25-30 mm
-  30-35 mm
-  35-40 mm
-  40-45 mm
-  >45 mm
-  Curvas de nivel
-  Límites administrativos

Número y Título del Plano:

**2.3. PRECIPITACIÓN MÁX.  
24 HORAS EN VERANO**

Provincia:

**ALICANTE**

Técnico responsable:

**ANDRÉS FERRER  
SANTIAGO**

Ldo. Ciencias Ambientales

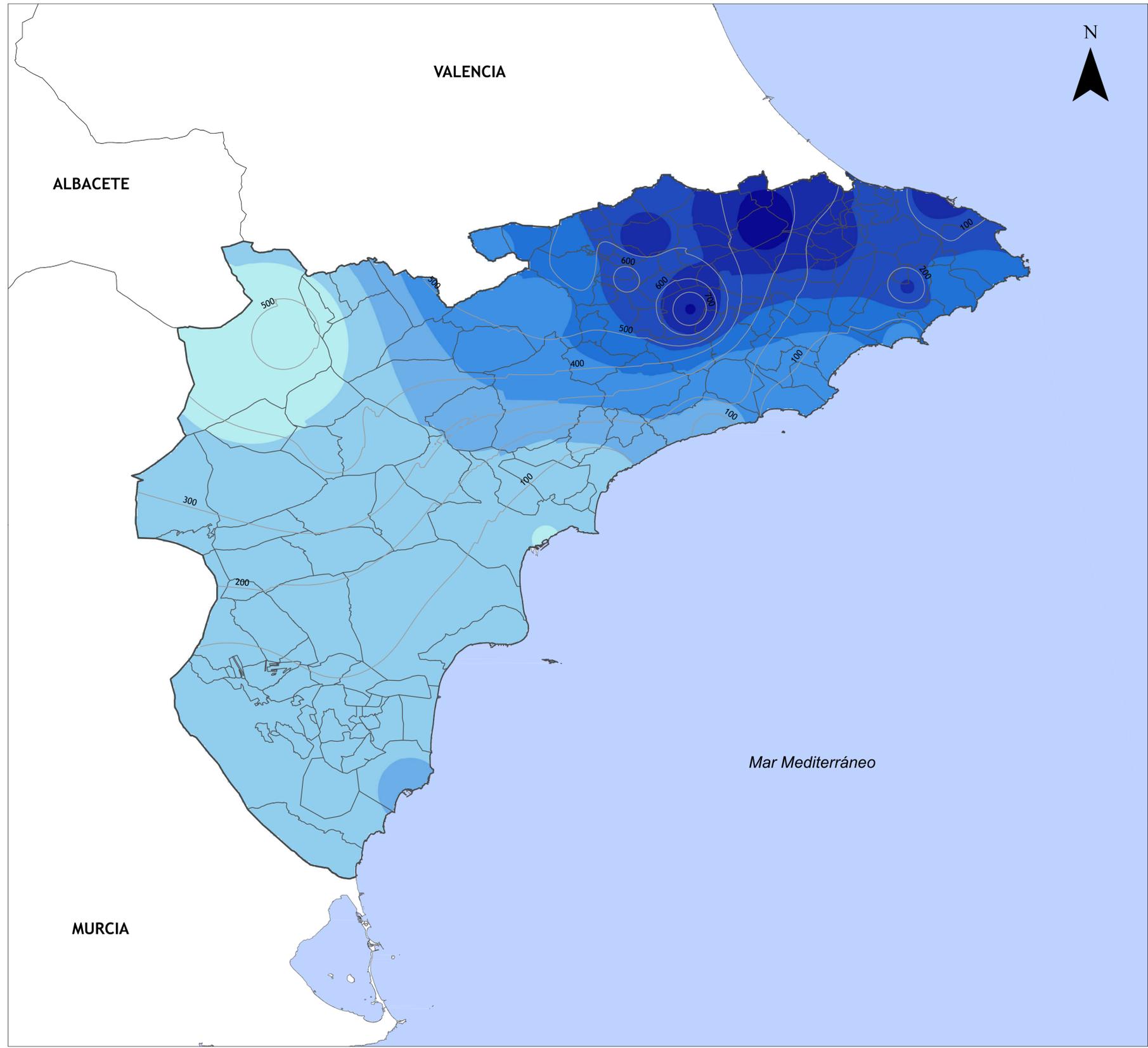
Colegiado Nº 31. COAMBA

Proyecto:

**PLAN DE ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO  
DE ALICANTE**

Escala: 1:375.000





Número y Título del Plano:

**2.4. PRECIPITACIÓN MÁX.  
24 HORAS EN OTOÑO**

Provincia:

**ALICANTE**

Técnico responsable:

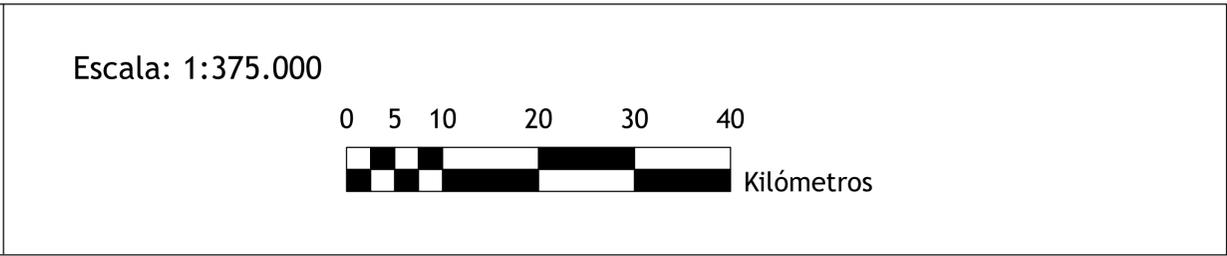
**ANDRÉS FERRER  
SANTIAGO**

Ldo. Ciencias Ambientales

Colegiado Nº 31. COAMBA

Proyecto:

**PLAN DE ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO  
DE ALICANTE**



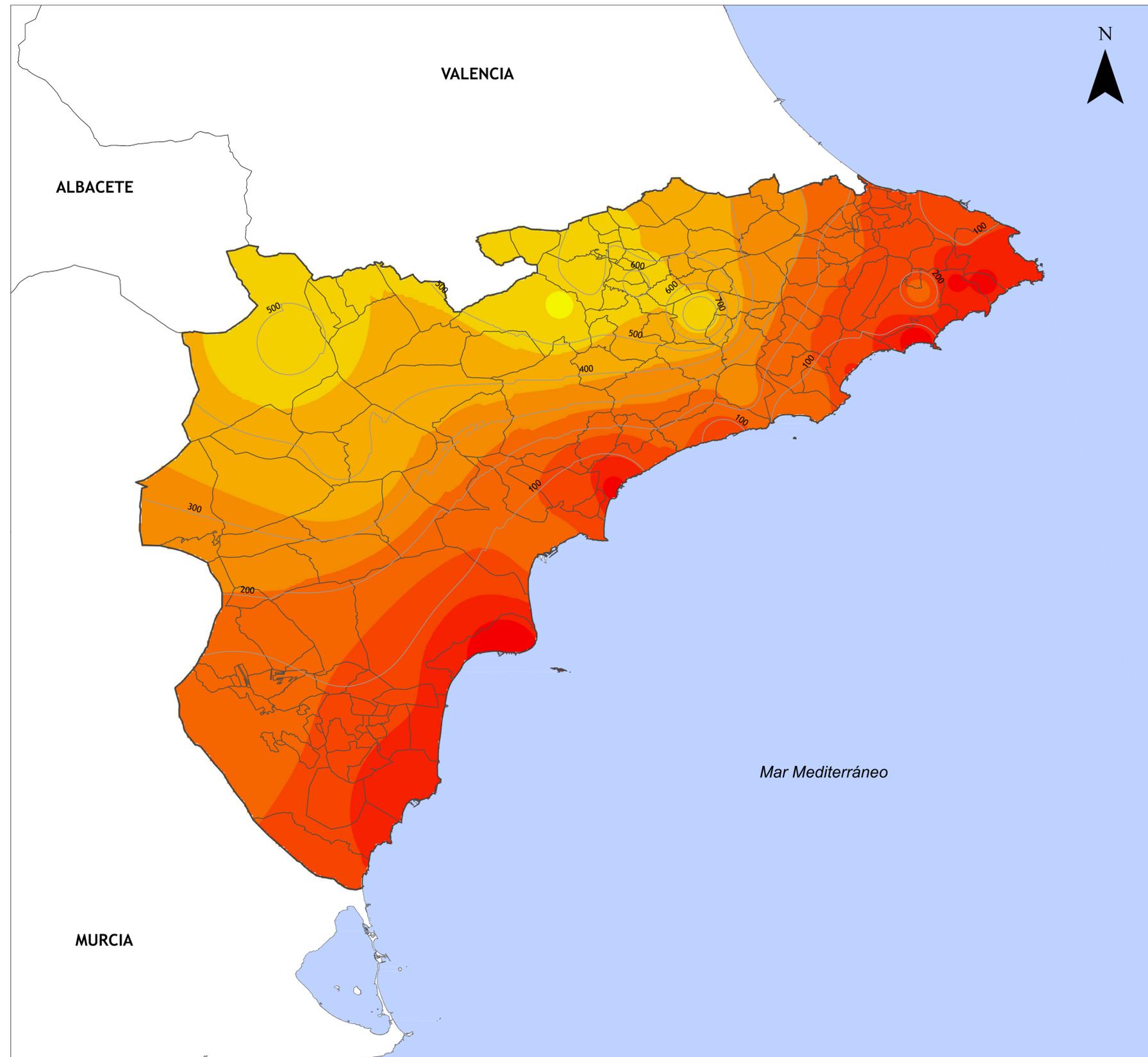
ESPAÑA



COMUNIDAD VALENCIANA



ALICANTE



LEYENDA

-  <8 °C
-  8-9 °C
-  9-10 °C
-  10-11 °C
-  11-12 °C
-  12-13 °C
-  13-14 °C
-  >14 °C
-  Curvas de nivel
-  Límites administrativos

Número y Título del Plano:

**3. TEMPERATURA  
MEDIA MÍNIMA ANUAL**

Provincia:

**ALICANTE**

Técnico responsable:

**ANDRÉS FERRER  
SANTIAGO**

Ldo. Ciencias Ambientales

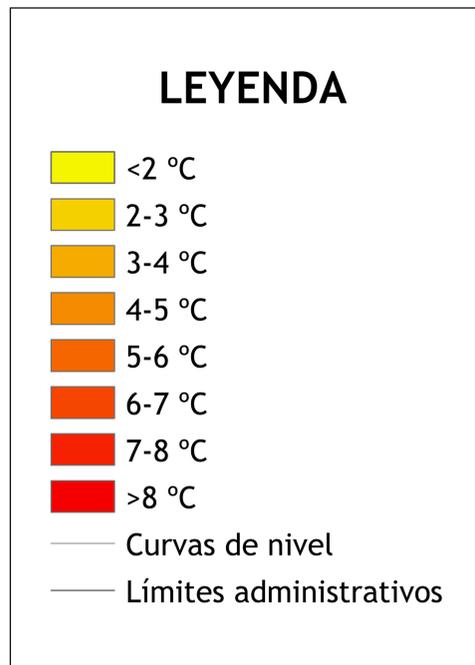
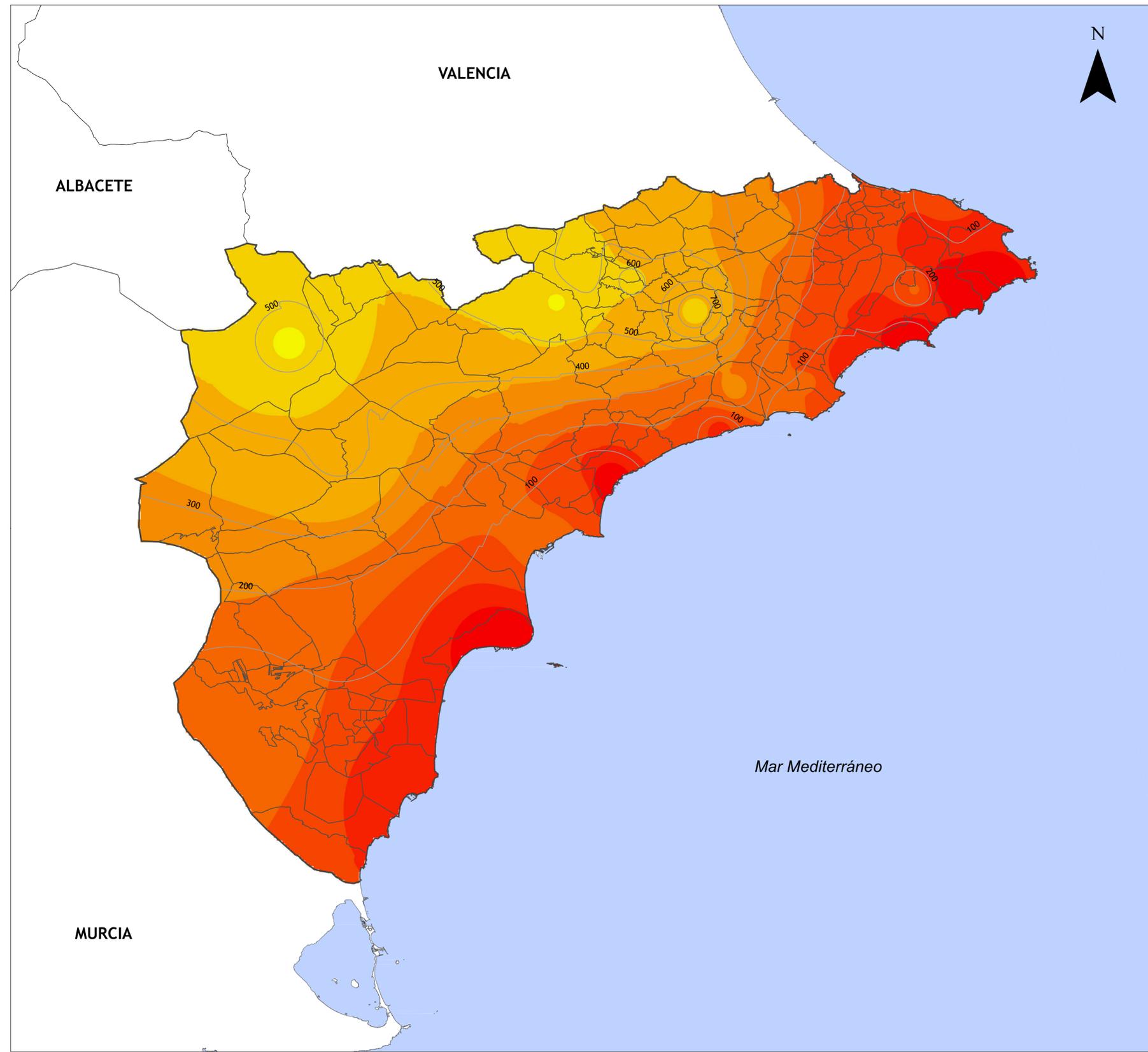
Colegiado Nº 31. COAMBA

Proyecto:

**PLAN DE ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO  
DE ALICANTE**

Escala: 1:375.000





Número y Título del Plano:

**3.1. TEMPERATURA  
MEDIA MÍNIMA INVIERNO**

Provincia:

**ALICANTE**

Técnico responsable:

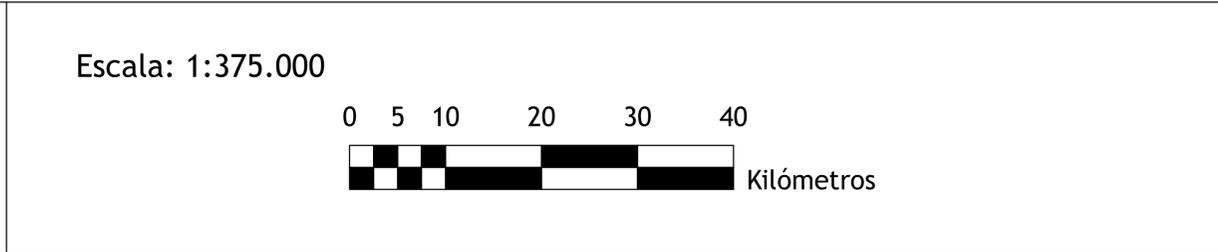
**ANDRÉS FERRER  
SANTIAGO**

Ldo. Ciencias Ambientales

Colegiado Nº 31. COAMBA

Proyecto:

**PLAN DE ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO  
DE ALICANTE**



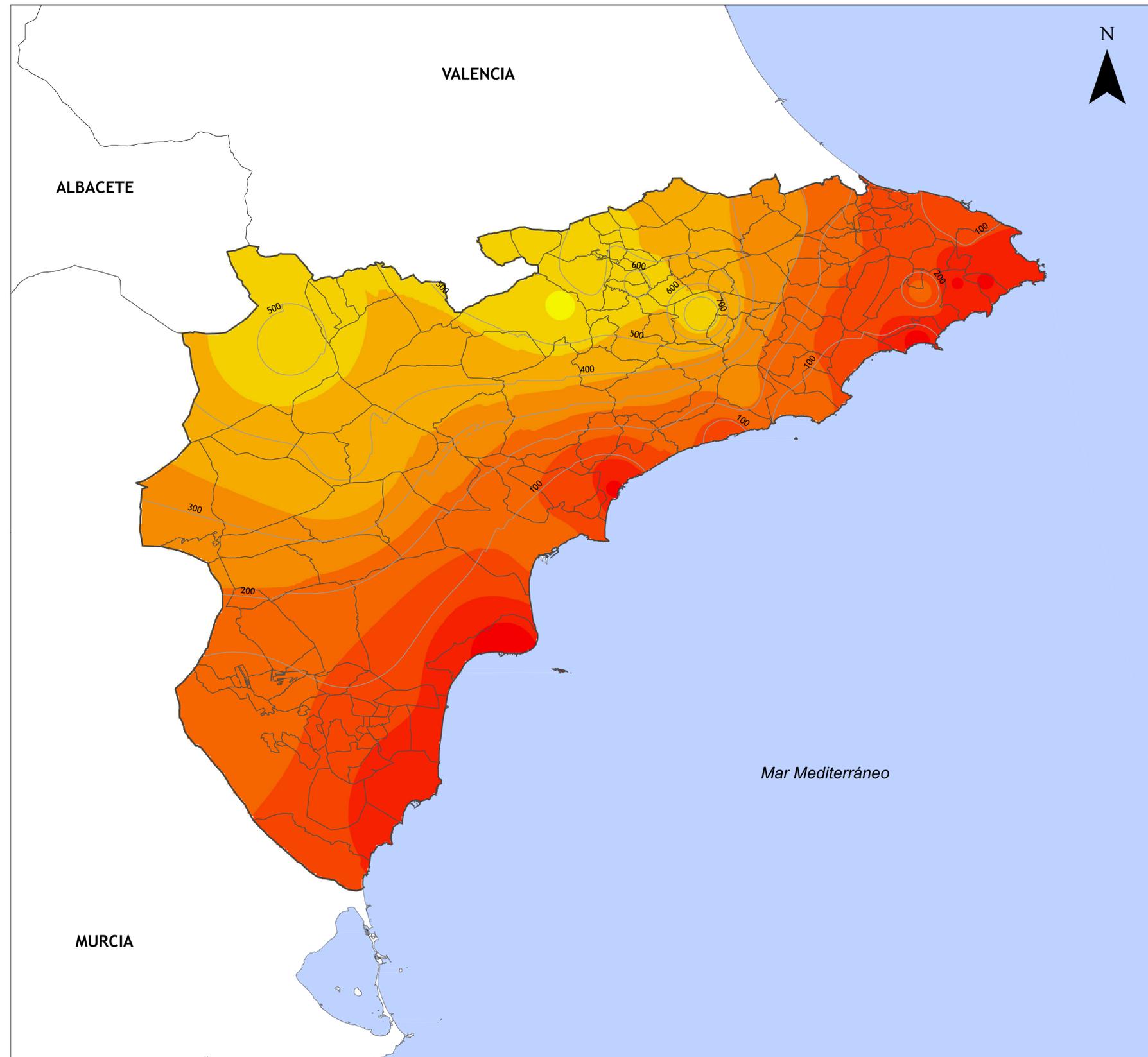
ESPAÑA



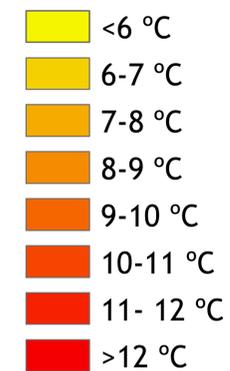
COMUNIDAD VALENCIANA



ALICANTE



LEYENDA



— Curvas de nivel  
— Límites administrativos

Número y Título del Plano:

**3.2. TEMPERATURA  
MEDIA MÍNIMA PRIMAVERA**

Provincia:

**ALICANTE**

Técnico responsable:

**ANDRÉS FERRER  
SANTIAGO**

Ldo. Ciencias Ambientales

Colegiado Nº 31. COAMBA

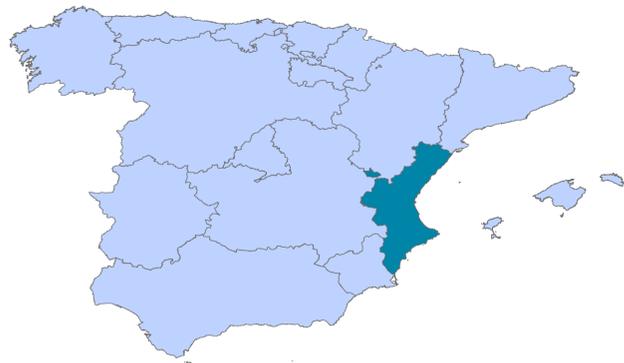
Proyecto:

**PLAN DE ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO  
DE ALICANTE**

Escala: 1:375.000



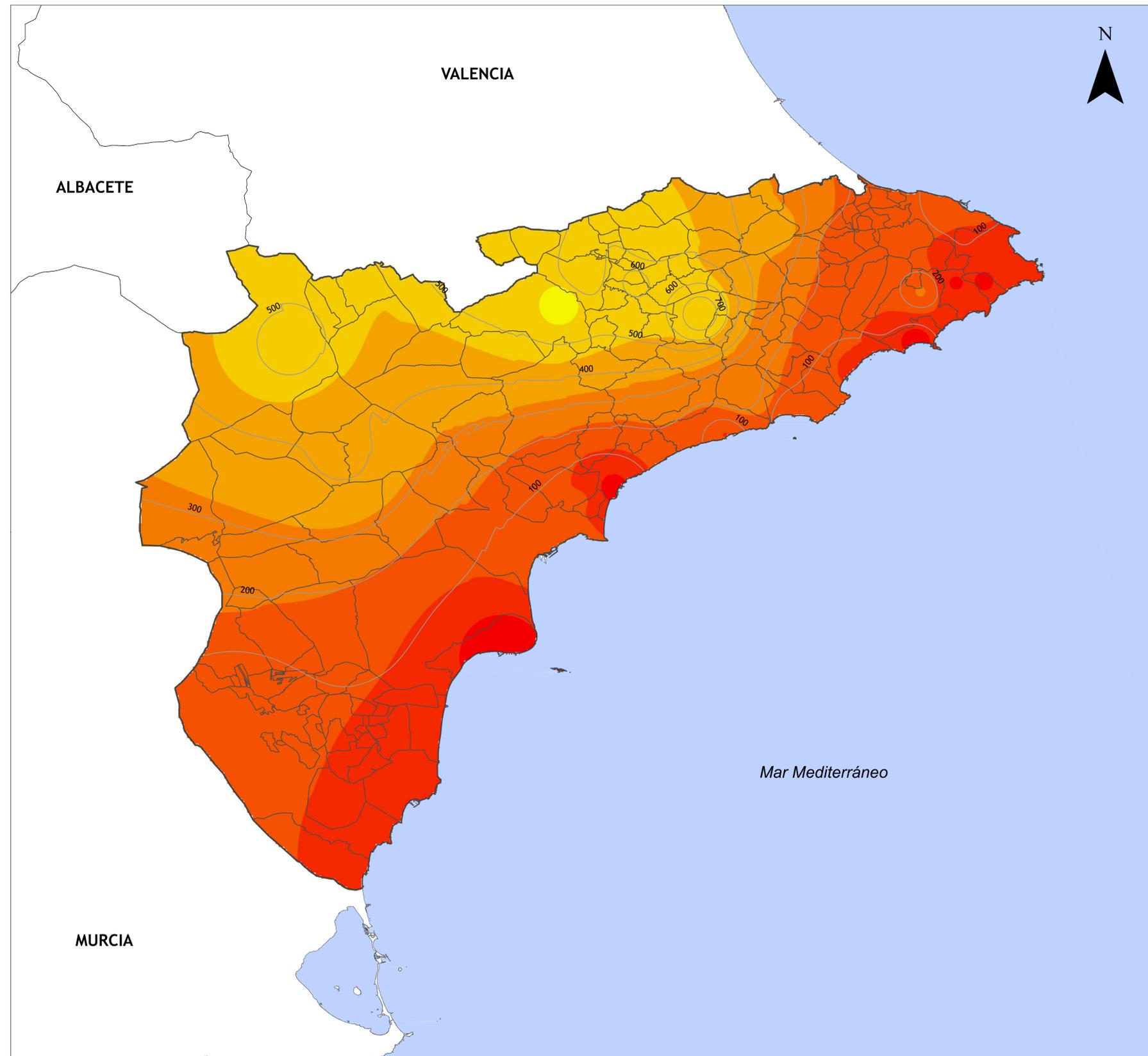
ESPAÑA



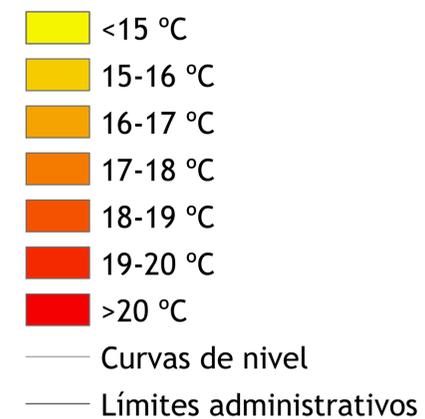
COMUNIDAD VALENCIANA



ALICANTE



LEYENDA



Número y Título del Plano:

**3.3. TEMPERATURA  
MEDIA MÍNIMA VERANO**

Provincia:

**ALICANTE**

Técnico responsable:

**ANDRÉS FERRER  
SANTIAGO**

Ldo. Ciencias Ambientales

Colegiado Nº 31. COAMBA

Proyecto:

**PLAN DE ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO  
DE ALICANTE**

Escala: 1:375.000



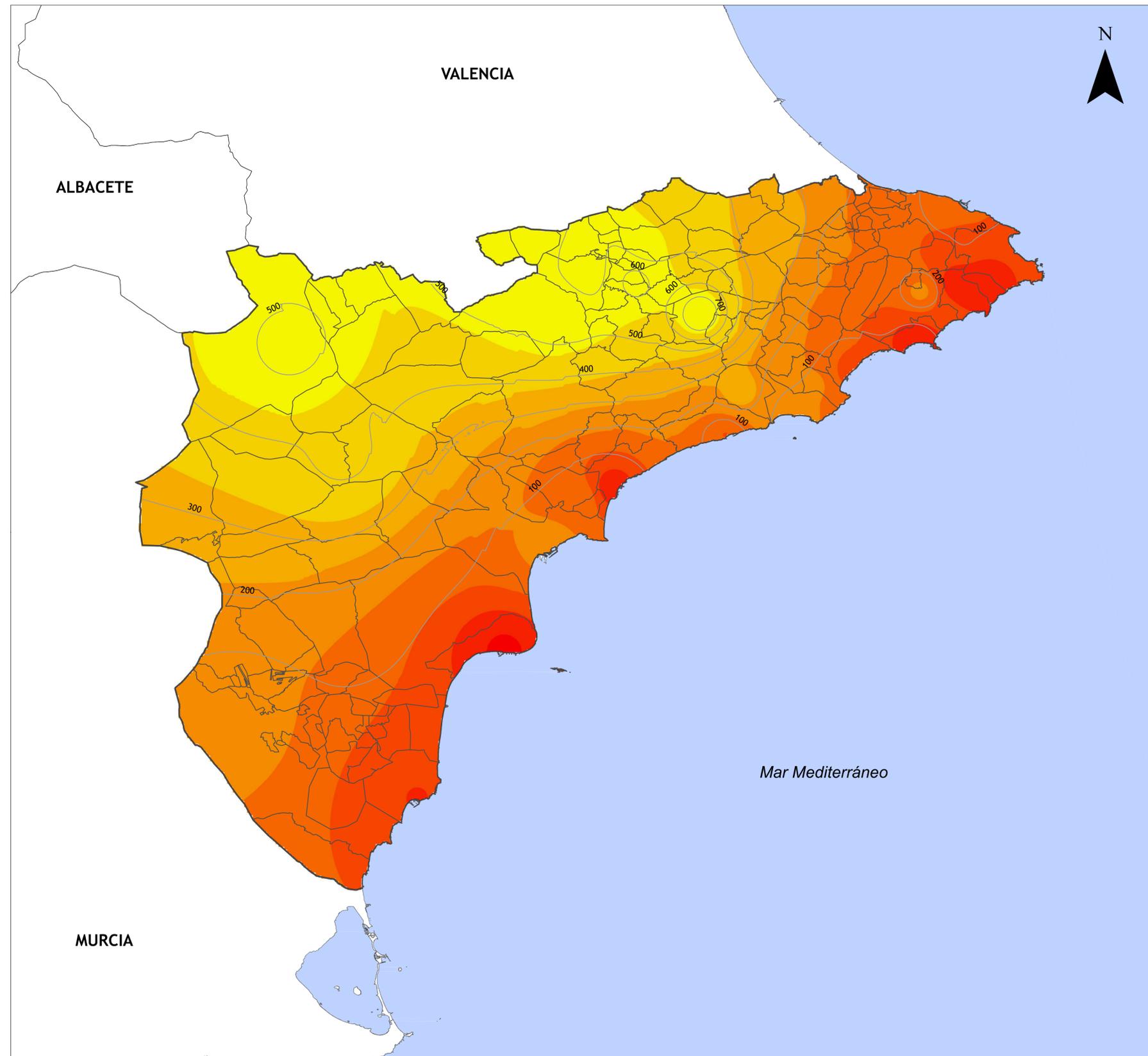
ESPAÑA



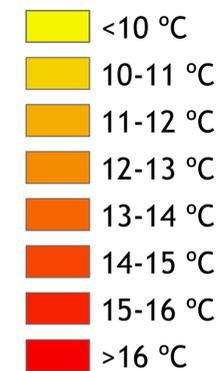
COMUNIDAD VALENCIANA



ALICANTE



LEYENDA



— Curvas de nivel  
— Límites administrativos

Número y Título del Plano:

**3.4. TEMPERATURA  
MEDIA MÍNIMA OTOÑO**

Provincia:

**ALICANTE**

Técnico responsable:

**ANDRÉS FERRER  
SANTIAGO**

Ldo. Ciencias Ambientales

Colegiado Nº 31. COAMBA

Proyecto:

**PLAN DE ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO  
DE ALICANTE**

Escala: 1:375.000



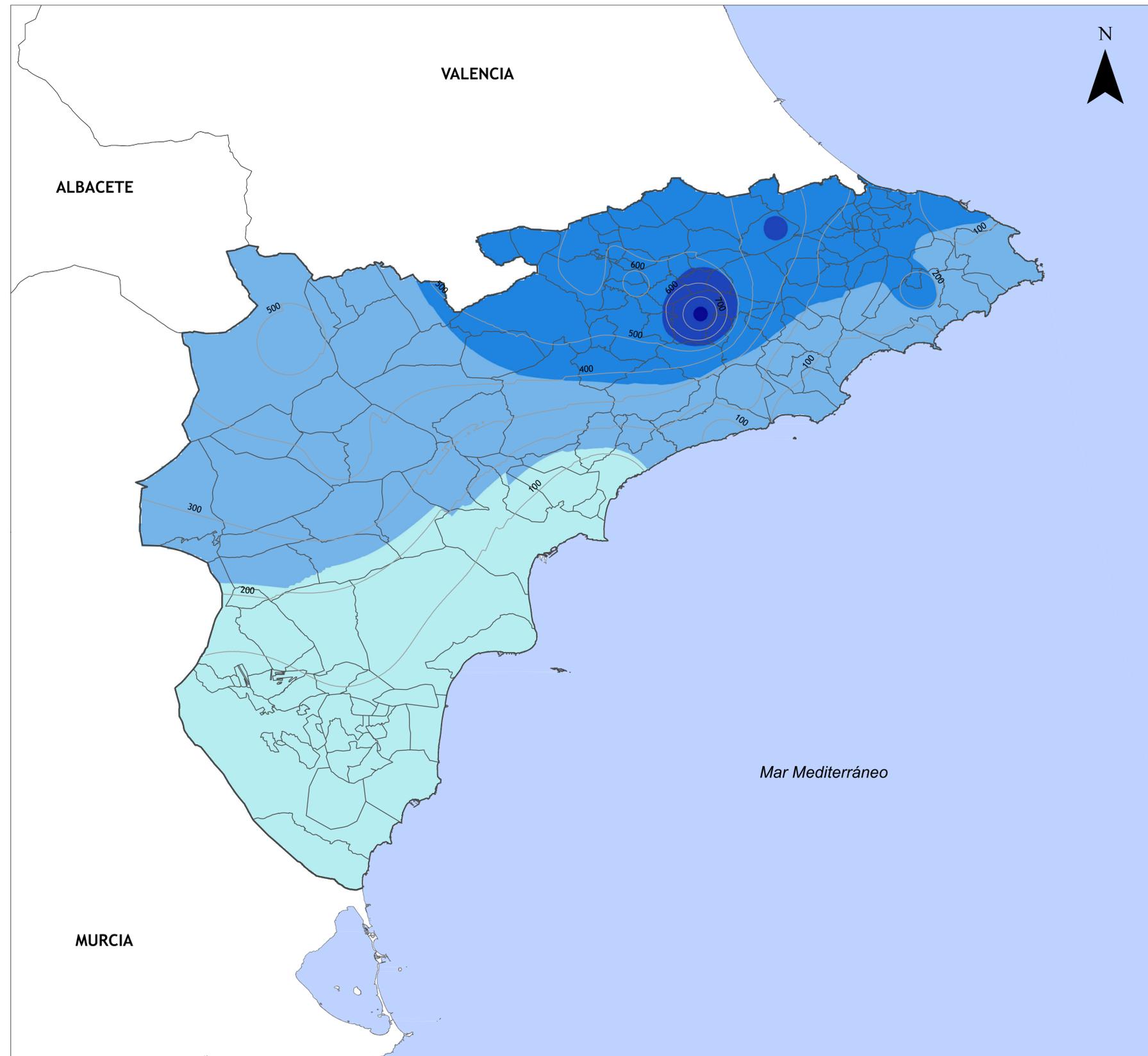
ESPAÑA



COMUNIDAD VALENCIANA



ALICANTE



LEYENDA

-  <1,00 mm
-  1,00-1,50 mm
-  1,50-2,00 mm
-  2,00-2,50 mm
-  >2,50 mm
-  Curvas de nivel
-  Límites administrativos

Número y Título del Plano:

**4. PRECIPITACIÓN  
MEDIA DIARIA ANUAL**

Provincia:

**ALICANTE**

Técnico responsable:

**ANDRÉS FERRER  
SANTIAGO**

Ldo. Ciencias Ambientales

Colegiado Nº 31. COAMBA

Proyecto:

**PLAN DE ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO  
DE ALICANTE**

Escala: 1:375.000



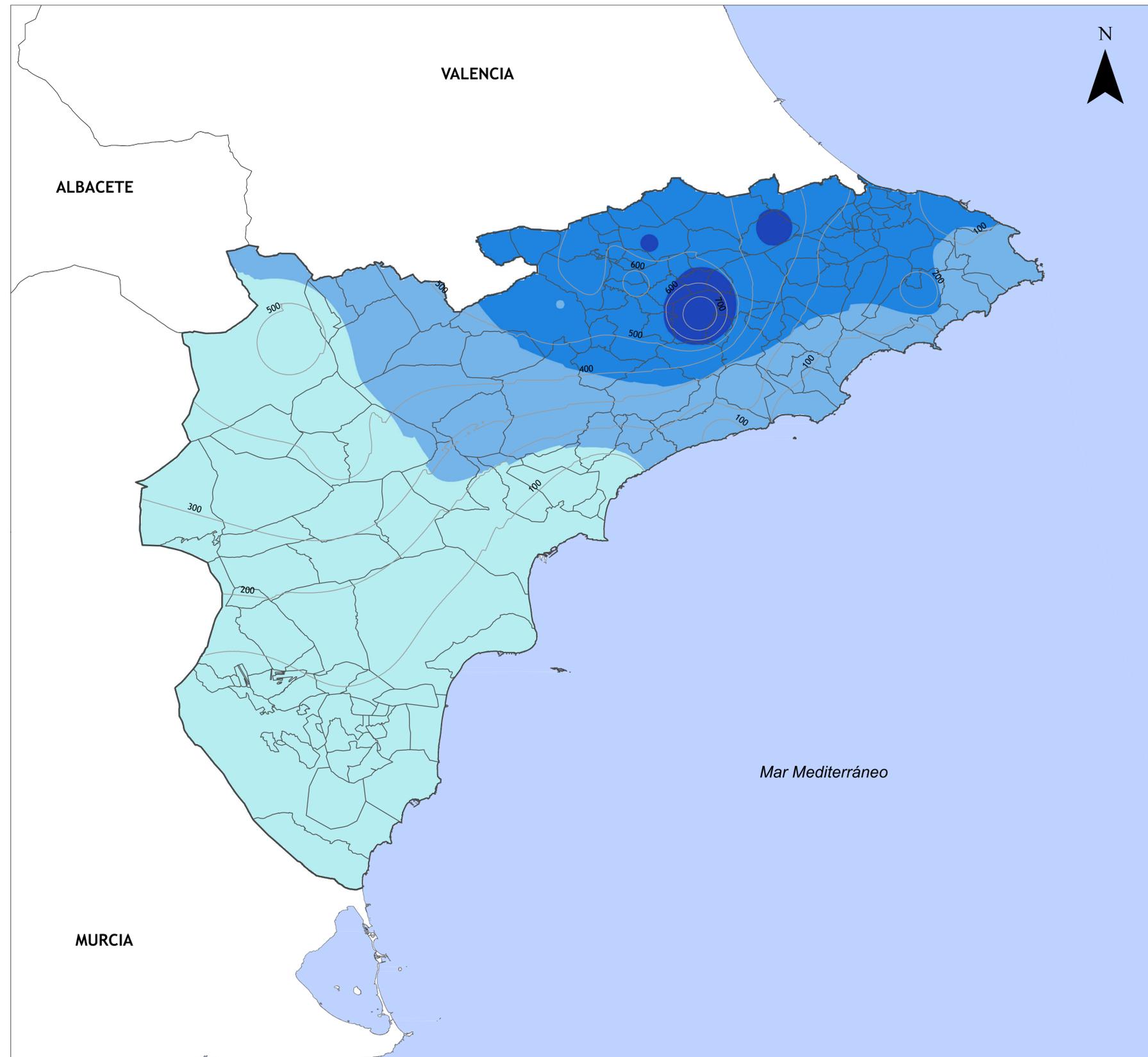
ESPAÑA



COMUNIDAD VALENCIANA



ALICANTE



LEYENDA

-  <1,00 mm
-  1,00-1,50 mm
-  1,50-2,00 mm
-  >2,50 mm
-  Curvas de nivel
-  Límites administrativos

Número y Título del Plano:

**4.1. PRECIPITACIÓN  
MEDIA DIARIA INVIERNO**

Provincia:

**ALICANTE**

Técnico responsable:

**ANDRÉS FERRER  
SANTIAGO**

Ldo. Ciencias Ambientales

Colegiado Nº 31. COAMBA

Proyecto:

**PLAN DE ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO  
DE ALICANTE**

Escala: 1:375.000



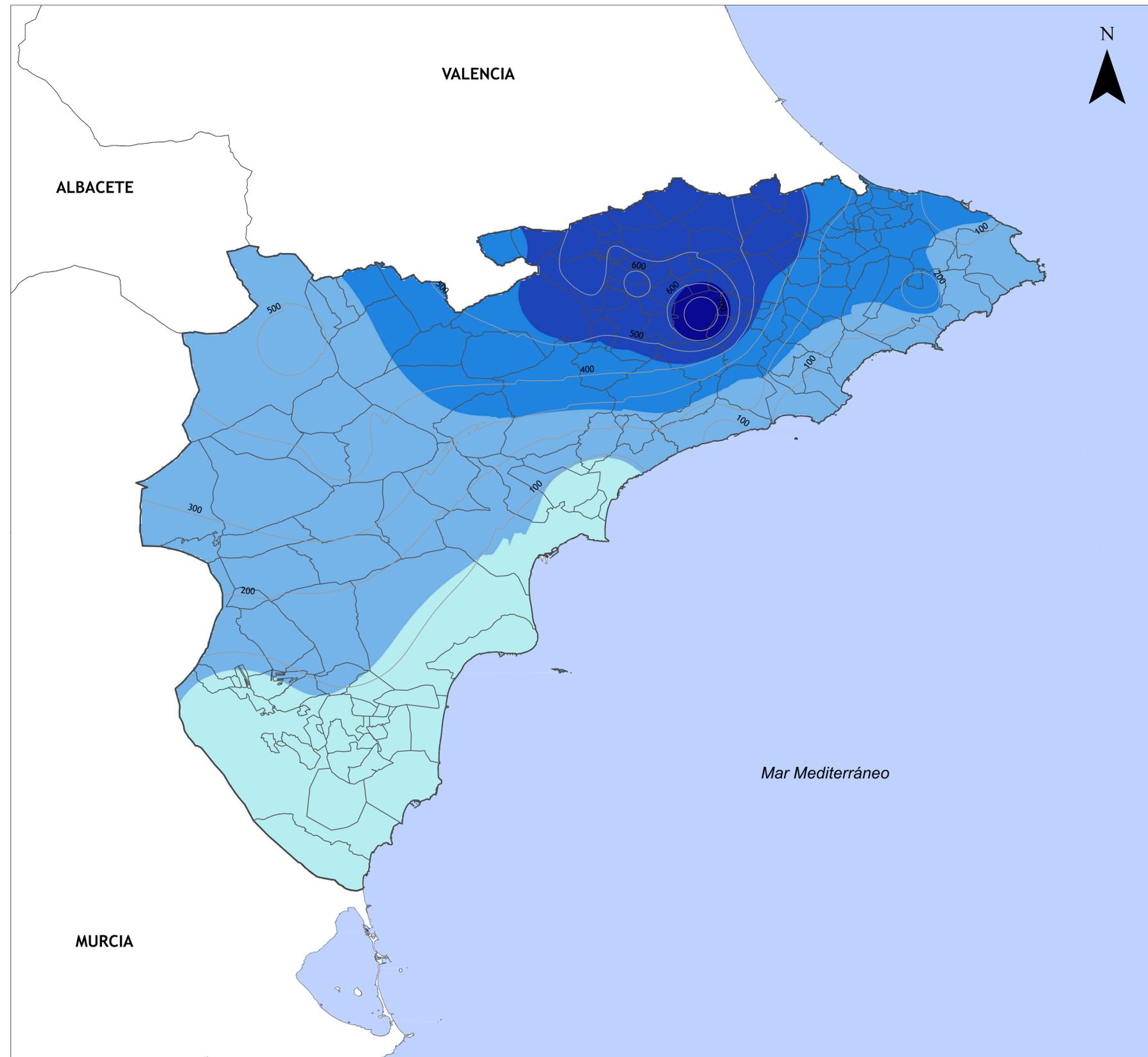
ESPAÑA



COMUNIDAD VALENCIANA



ALICANTE



LEYENDA

- <1,00 mm
- 1,00-1,50 mm
- 1,50-2,00 mm
- 2,00-2,50 mm
- >2,50 mm
- Curvas de nivel
- Límites administrativos

Número y Título del Plano:

**4.2. PRECIPITACIÓN  
MEDIA DIARIA PRIMAVERA**

Provincia:

**ALICANTE**

Técnico responsable:

**ANDRÉS FERRER  
SANTIAGO**

Ldo. Ciencias Ambientales

Colegiado Nº 31. COAMBA

Proyecto:

**PLAN DE ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO  
DE ALICANTE**

Escala: 1:375.000



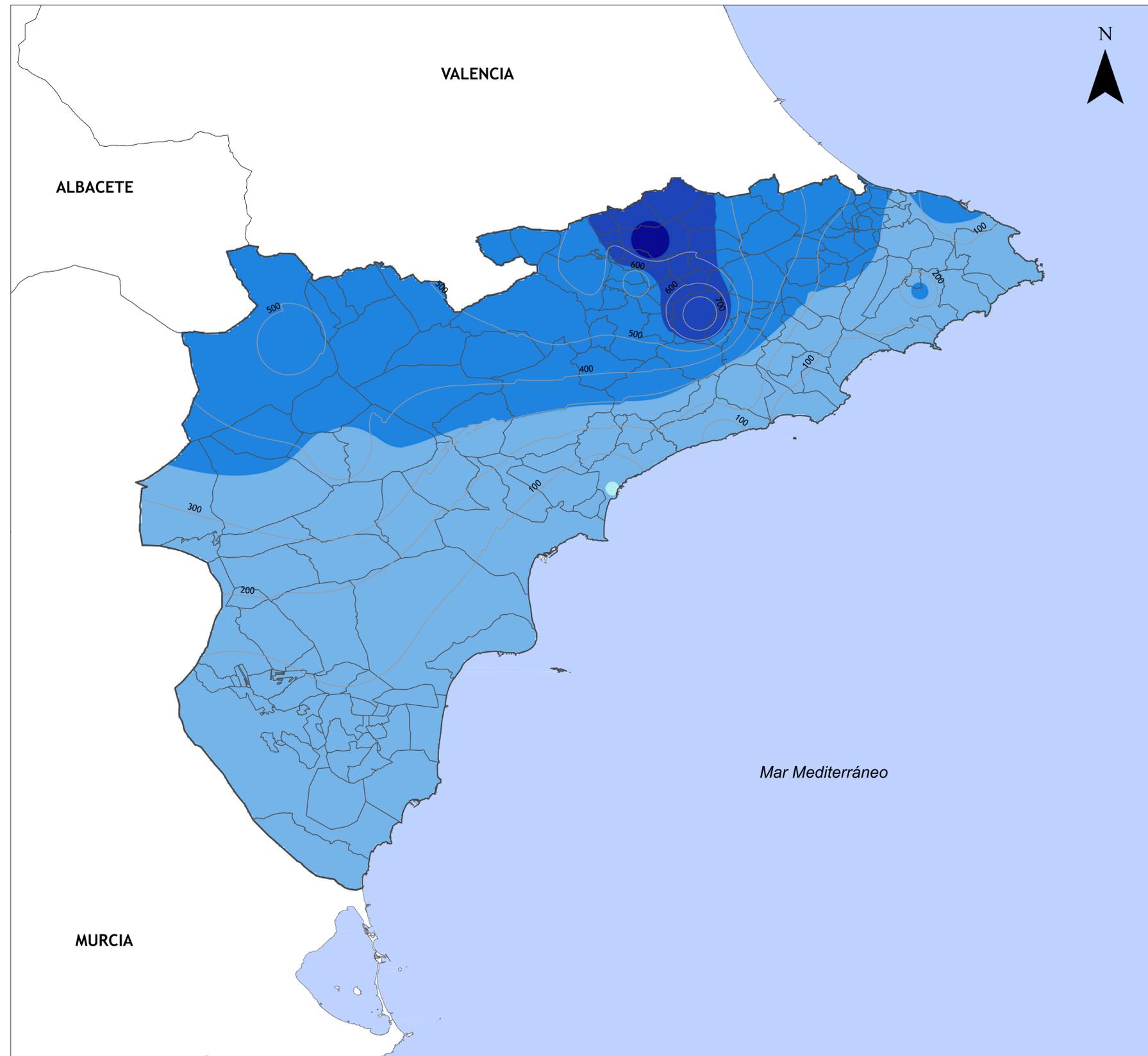
ESPAÑA



COMUNIDAD VALENCIANA



ALICANTE



LEYENDA

- <0,50 mm
- 0,50-1,00 mm
- 1,00-2,00 mm
- 1,50-2,00 mm
- >2,00 mm
- Curvas de nivel
- Límites administrativos

Número y Título del Plano:

**4.3. PRECIPITACIÓN  
MEDIA DIARIA VERANO**

Provincia:

**ALICANTE**

Técnico responsable:

**ANDRÉS FERRER  
SANTIAGO**

Ldo. Ciencias Ambientales

Colegiado Nº 31. COAMBA

Proyecto:

**PLAN DE ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO  
DE ALICANTE**

Escala: 1:375.000



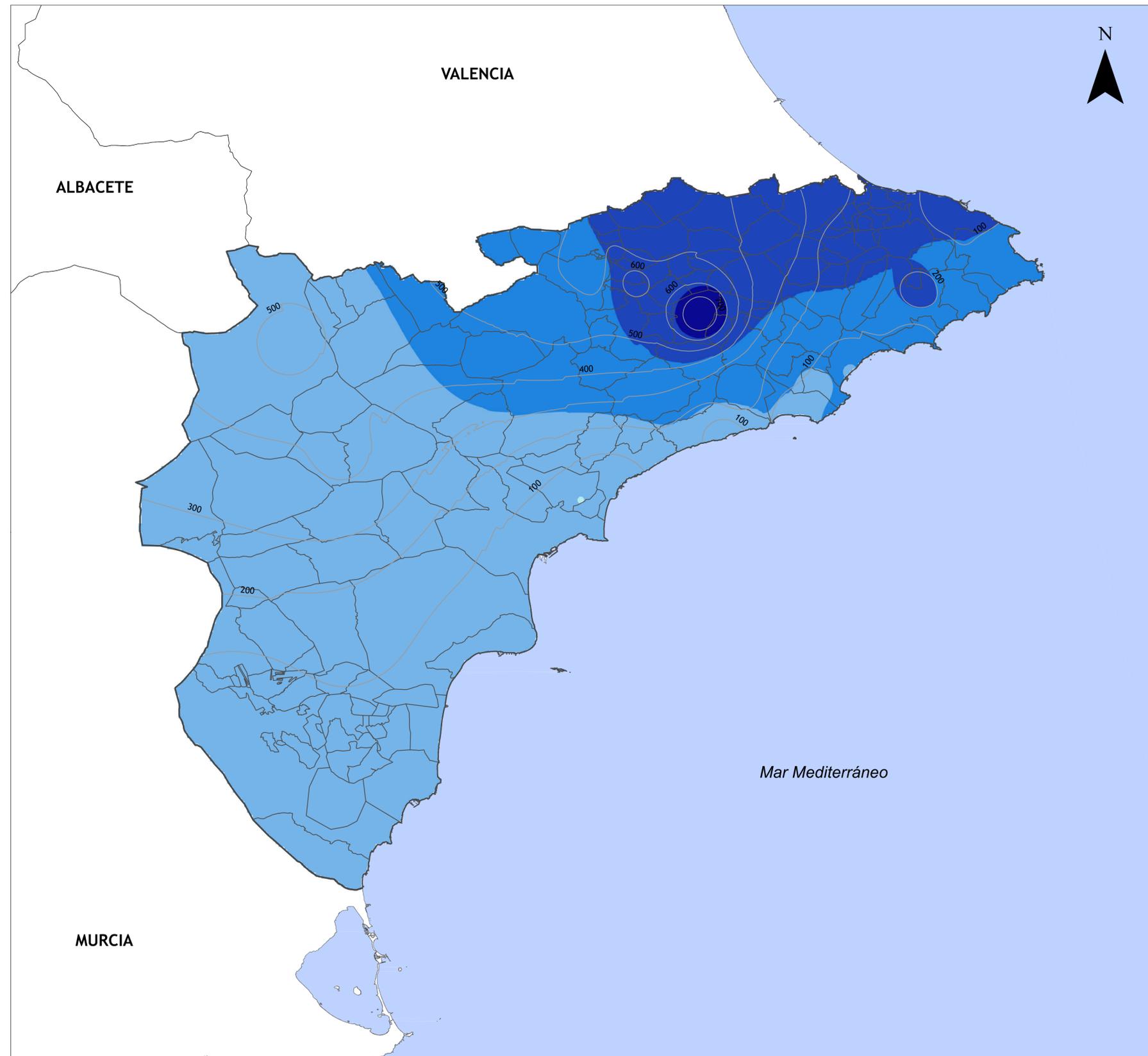
ESPAÑA



COMUNIDAD VALENCIANA



ALICANTE



LEYENDA

- <1,00 mm
- 1,00-1,50 mm
- 1,50-2,00 mm
- 2,00-2,50 mm
- >2,50 mm
- Curvas de nivel
- Límites administrativos



Número y Título del Plano:

**4.4. PRECIPITACIÓN  
MEDIA DIARIA OTOÑO**

Provincia:

**ALICANTE**

Técnico responsable:

**ANDRÉS FERRER  
SANTIAGO**

Ldo. Ciencias Ambientales

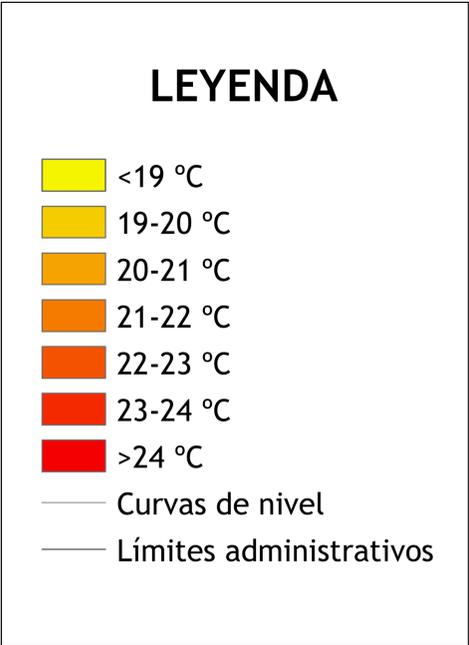
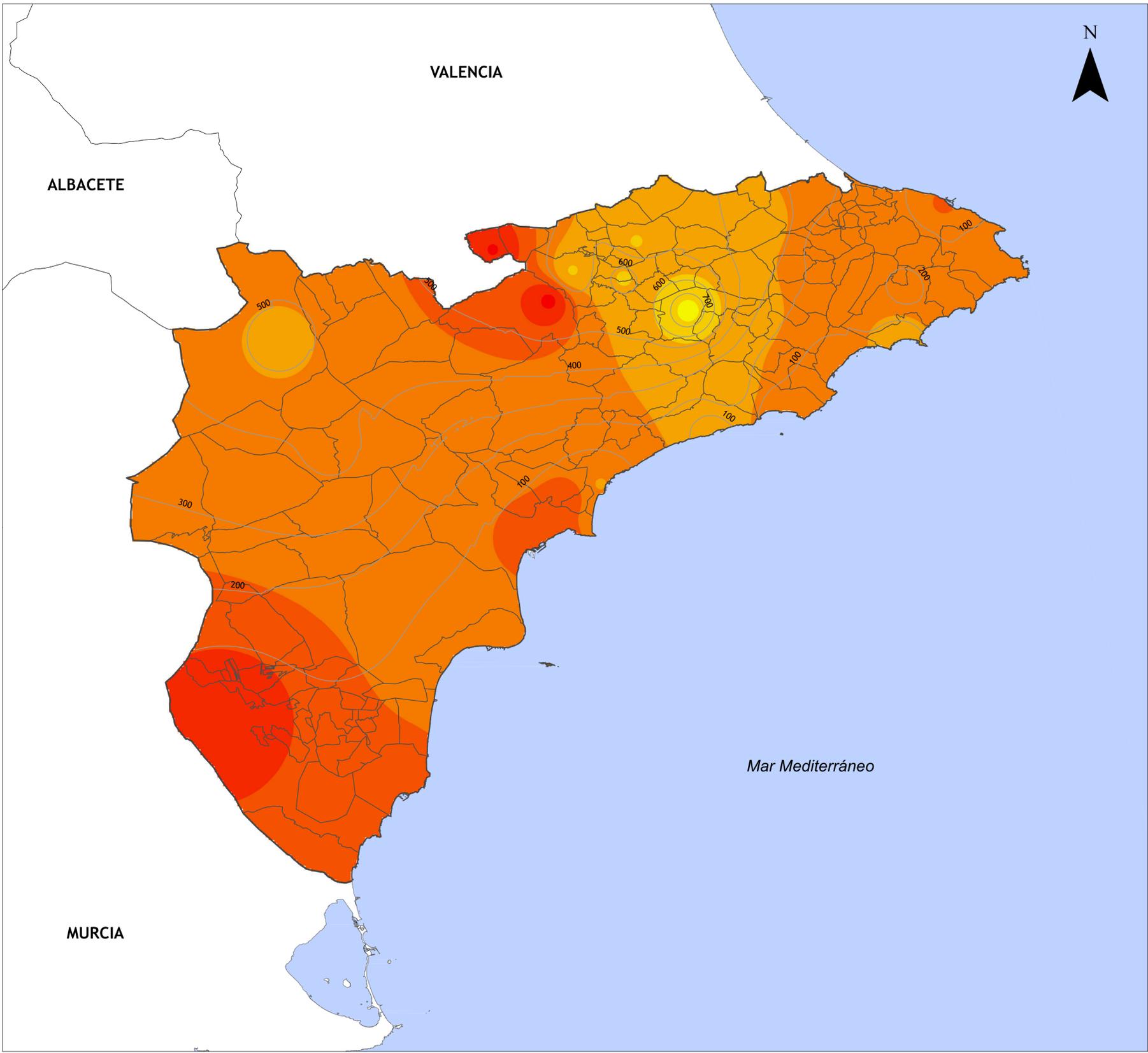
Colegiado Nº 31. COAMBA

Proyecto:

**PLAN DE ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO  
DE ALICANTE**

Escala: 1:375.000





Número y Título del Plano:

**1. TEMPERATURA  
MEDIA MÁXIMA ANUAL**

RCP 4.5	Futuro Cercano
---------	----------------

Provincia:

**ALICANTE**

Técnico responsable:

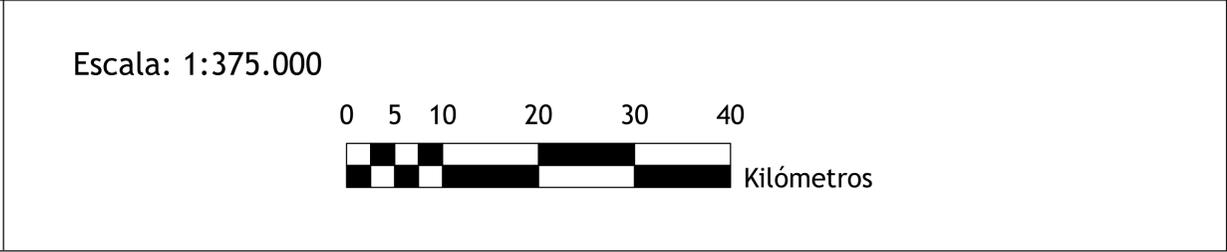
**ANDRÉS FERRER  
SANTIAGO**

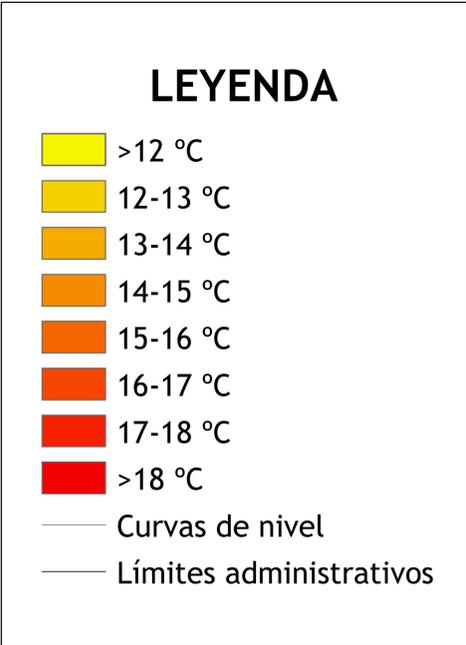
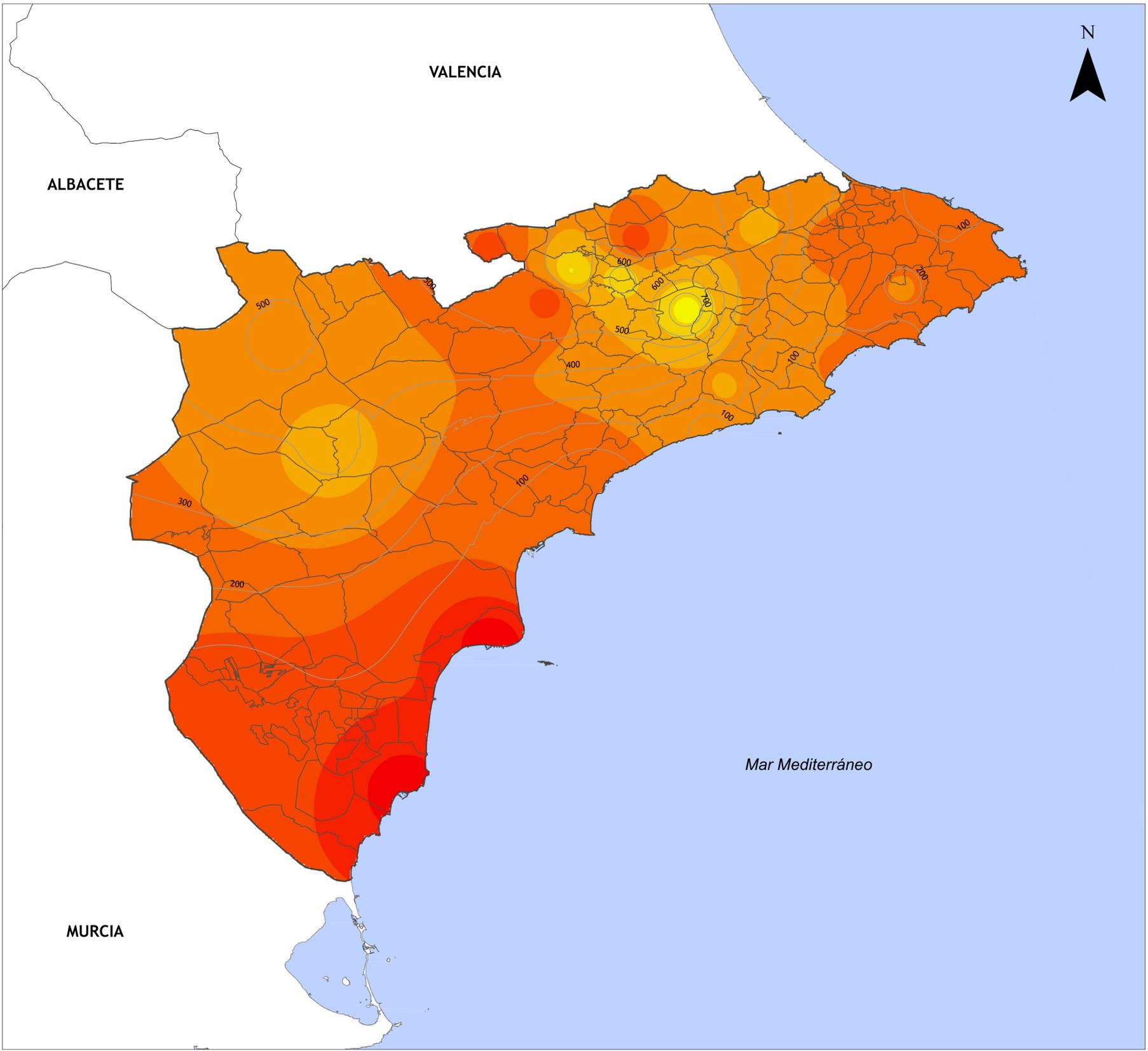
Ldo. Ciencias Ambientales

Colegiado Nº 31. COAMBA

Proyecto:

**PLAN DE ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO  
DE ALICANTE**





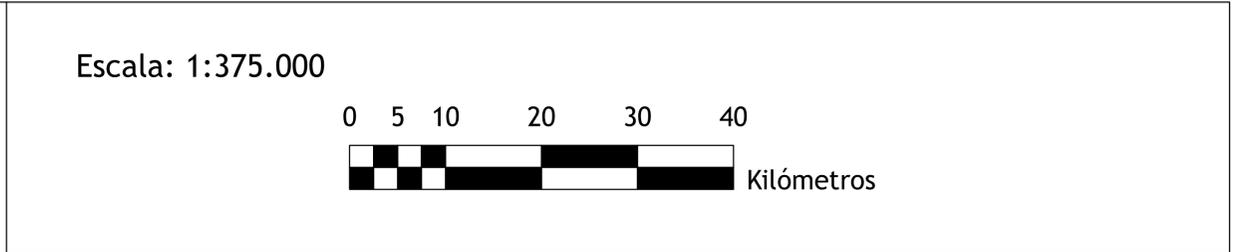
Número y Título del Plano:  
**1.1. TEMPERATURA MEDIA MÁXIMA INVIERNO**

<b>RCP 4.5</b>	<b>Futuro Cercano</b>
----------------	-----------------------

Provincia:  
**ALICANTE**

Técnico responsable:  
**ANDRÉS FERRER SANTIAGO**  
 Ldo. Ciencias Ambientales  
 Colegiado Nº 31. COAMBA

Proyecto:  
**PLAN DE ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO DE ALICANTE**



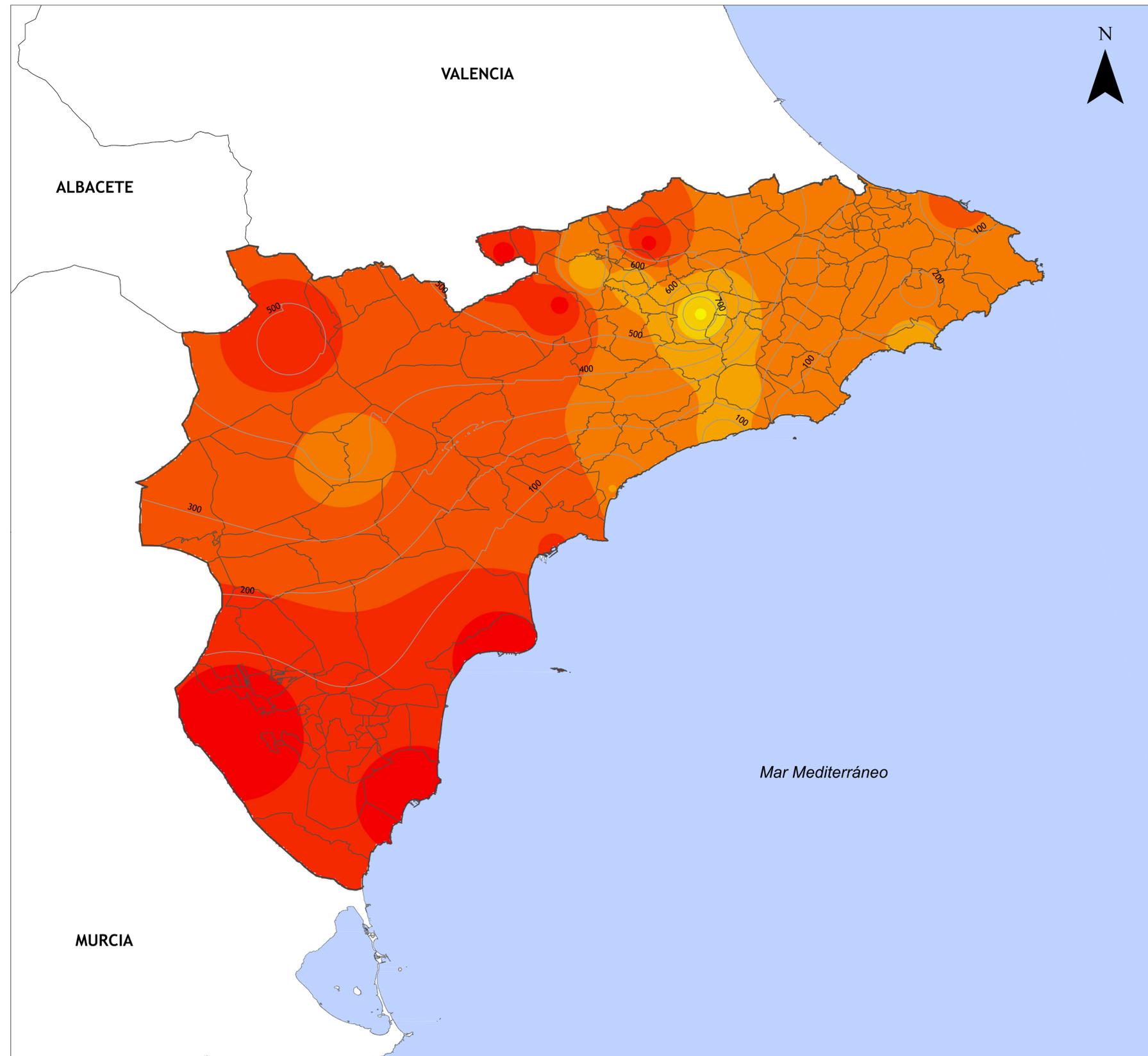
ESPAÑA



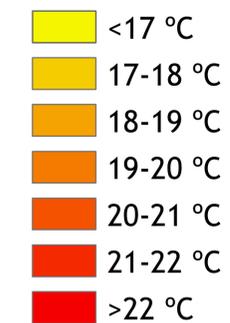
COMUNIDAD VALENCIANA



ALICANTE



LEYENDA



— Curvas de nivel  
— Límites administrativos

Número y Título del Plano:

**1.2. TEMPERATURA  
MEDIA MÁX. EN PRIMAVERA**

RCP 4.5

Futuro  
Cercano

Provincia:

**ALICANTE**

Técnico responsable:

**ANDRÉS FERRER  
SANTIAGO**

Ldo. Ciencias Ambientales

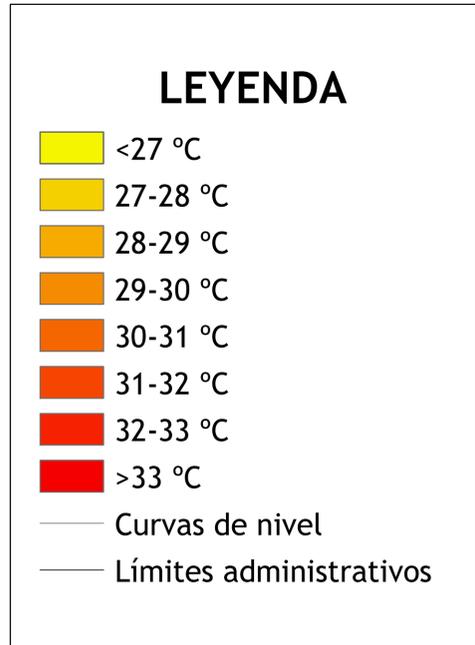
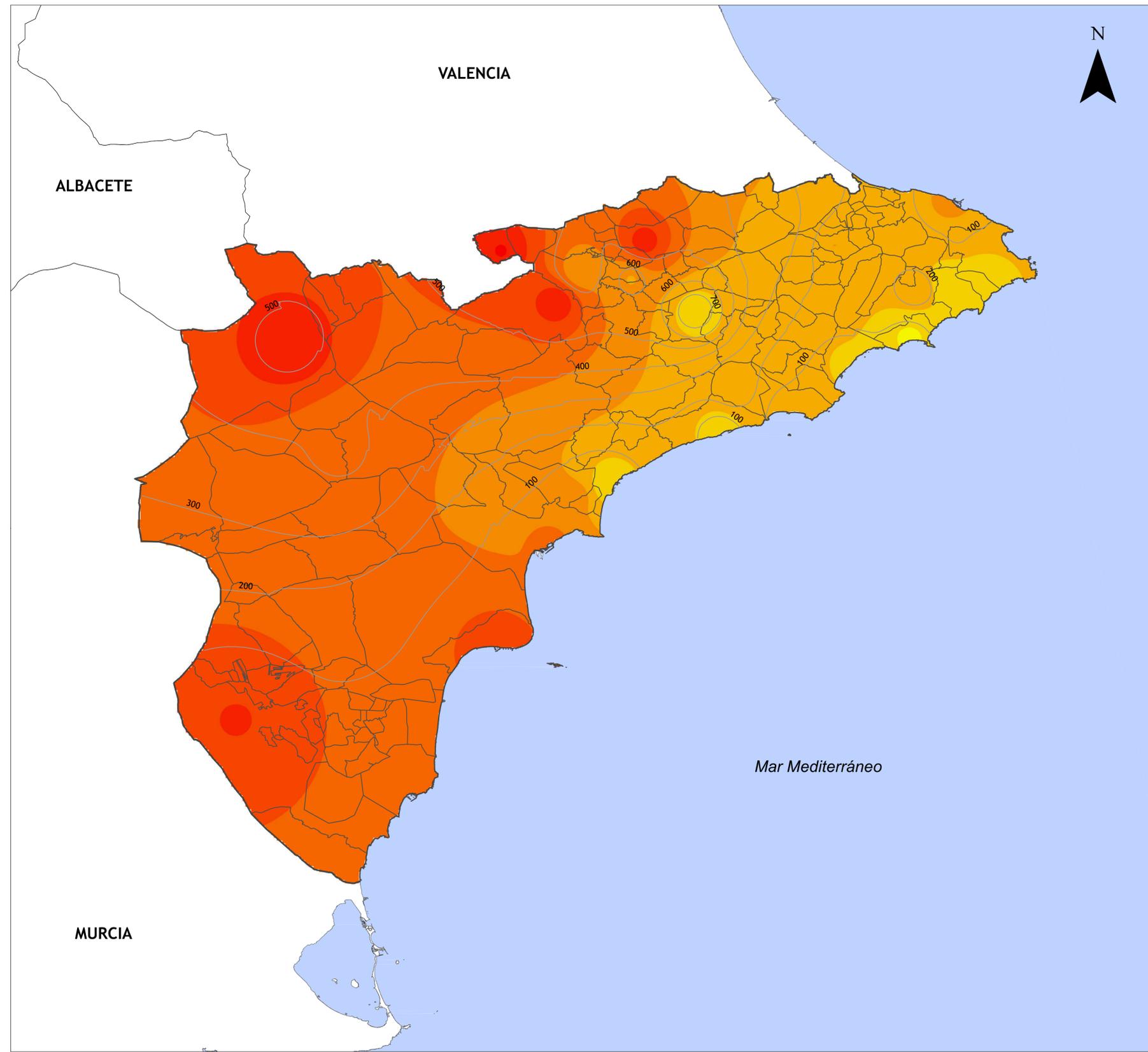
Colegiado Nº 31. COAMBA

Proyecto:

**PLAN DE ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO  
DE ALICANTE**

Escala: 1:375.000





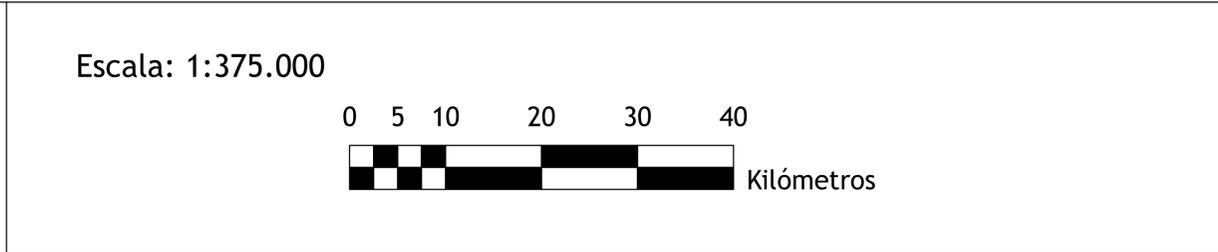
Número y Título del Plano:  
**1.3. TEMPERATURA MEDIA MÁX. EN VERANO**

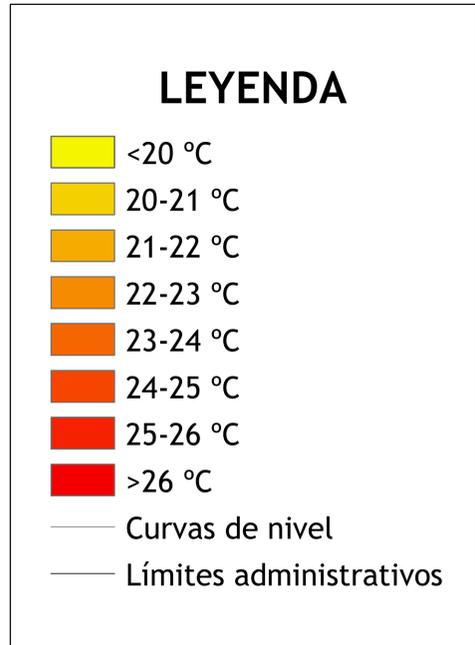
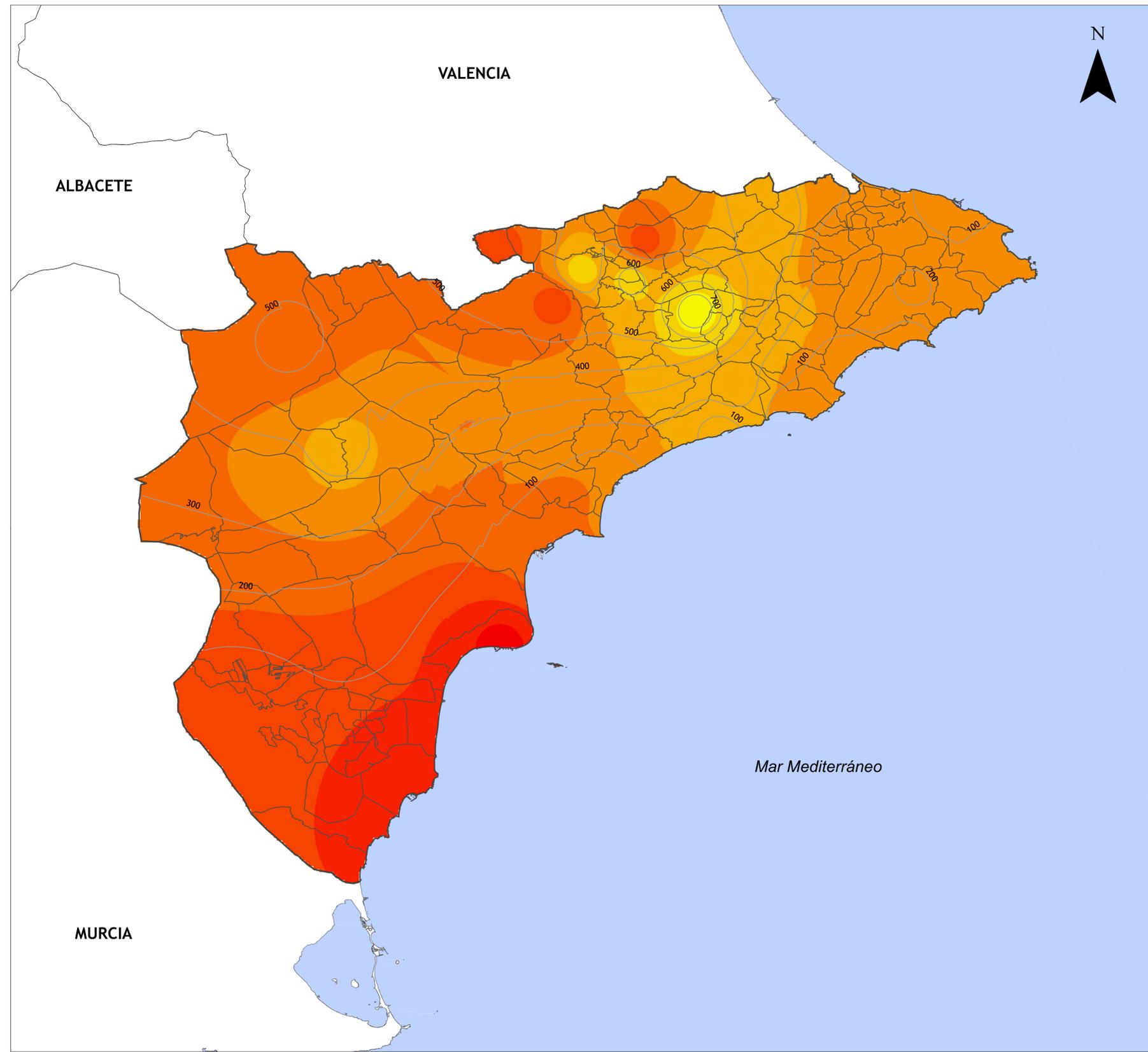
RCP 4.5	Futuro Cercano
---------	----------------

Provincia:  
**ALICANTE**

Técnico responsable:  
**ANDRÉS FERRER SANTIAGO**  
 Ldo. Ciencias Ambientales  
 Colegiado Nº 31. COAMBA

Proyecto:  
**PLAN DE ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO DE ALICANTE**





Número y Título del Plano:

**1.4. TEMPERATURA  
MEDIA MÁXIMA OTOÑO**

RCP 4.5	Futuro Cercano
---------	----------------

Provincia:

**ALICANTE**

Técnico responsable:

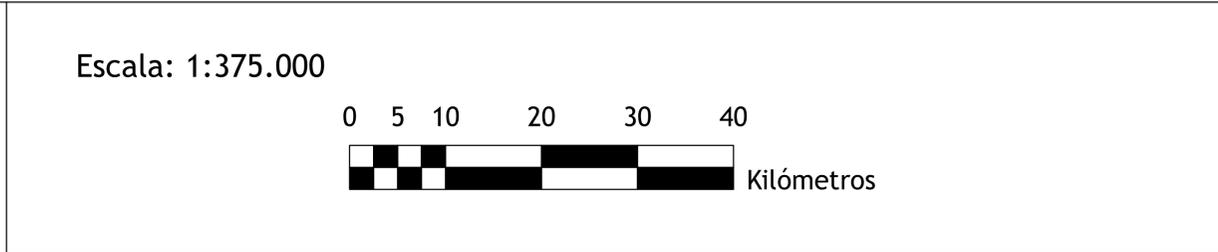
**ANDRÉS FERRER  
SANTIAGO**

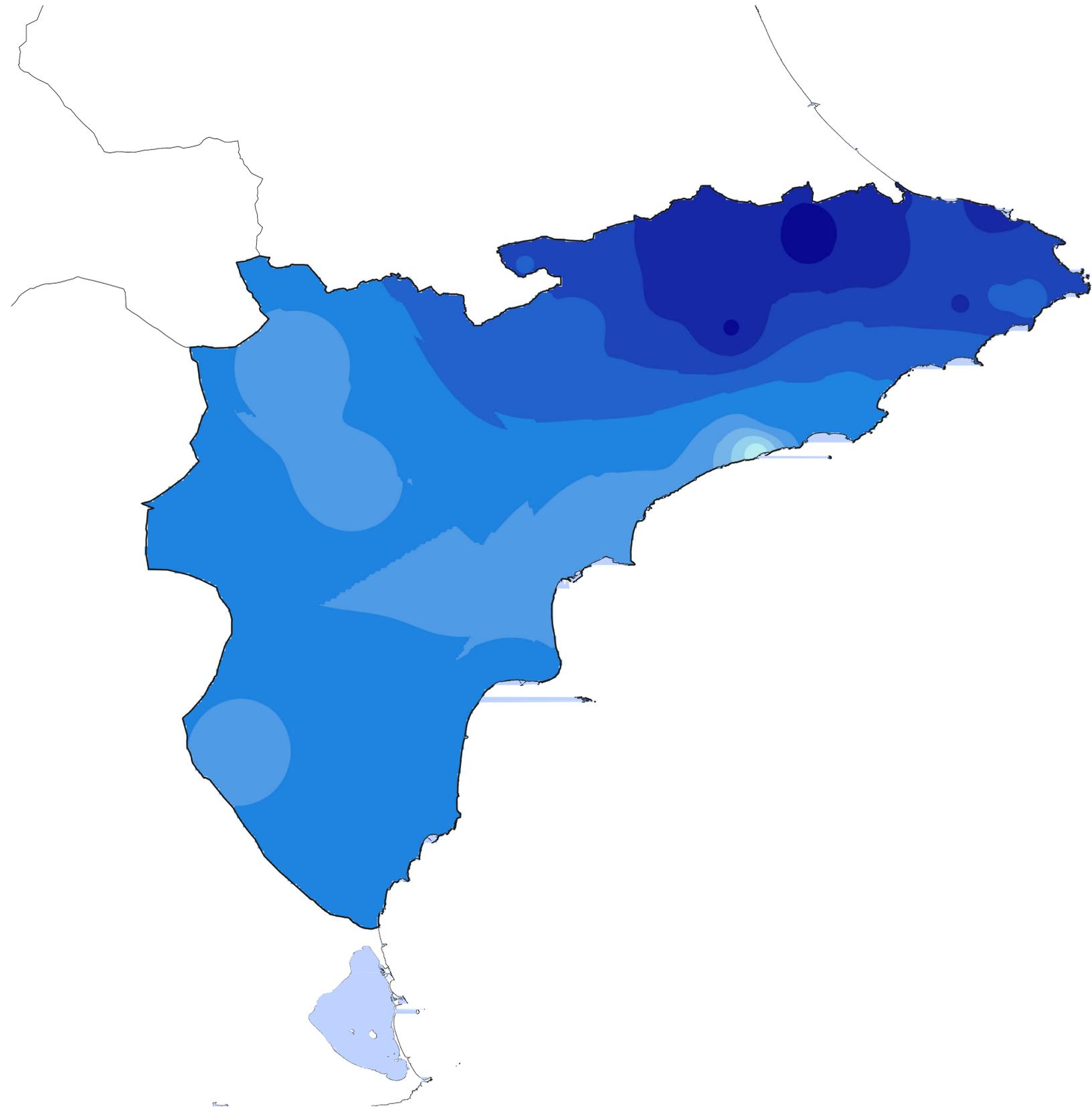
Ldo. Ciencias Ambientales

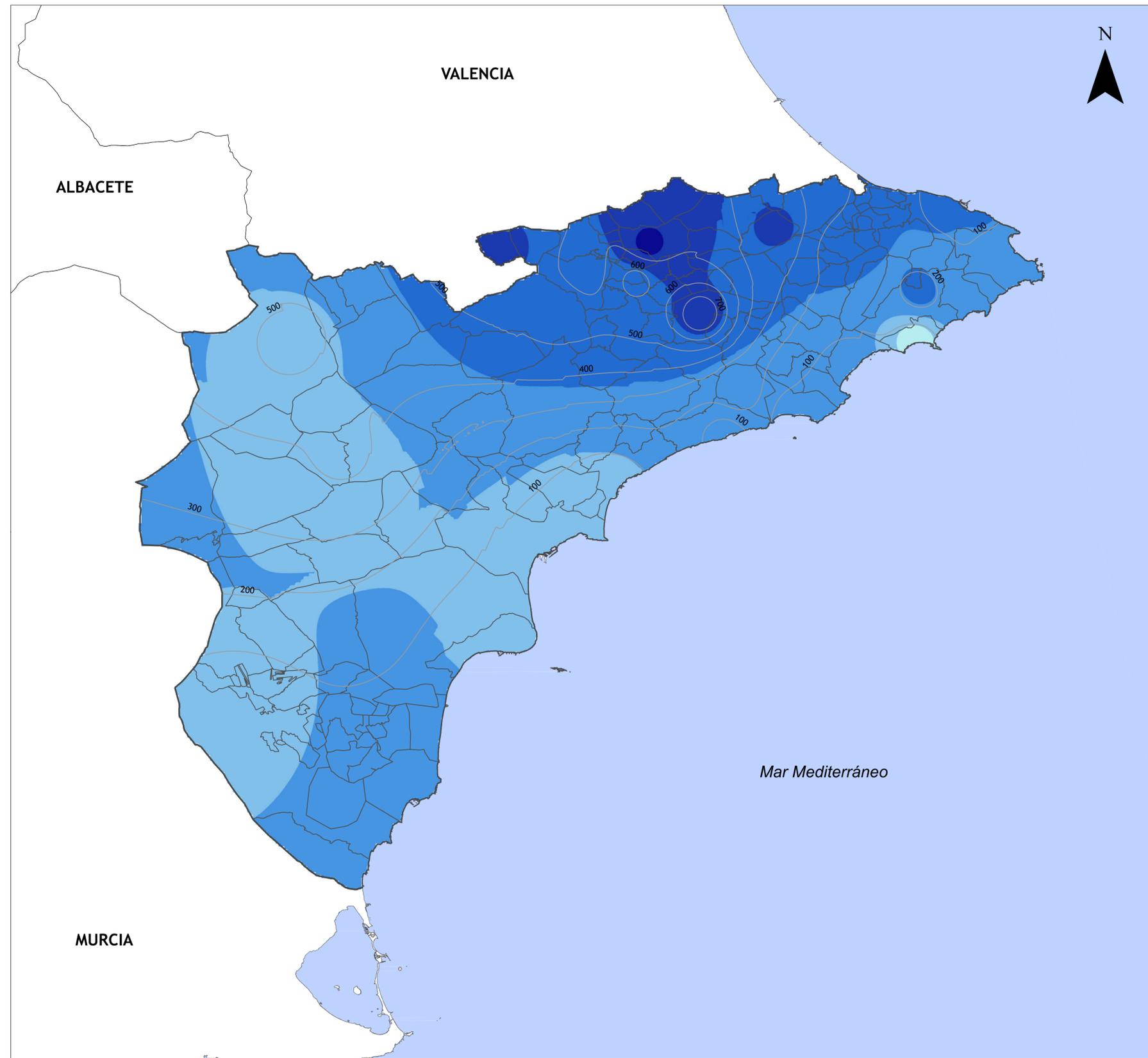
Colegiado Nº 31. COAMBA

Proyecto:

**PLAN DE ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO  
DE ALICANTE**







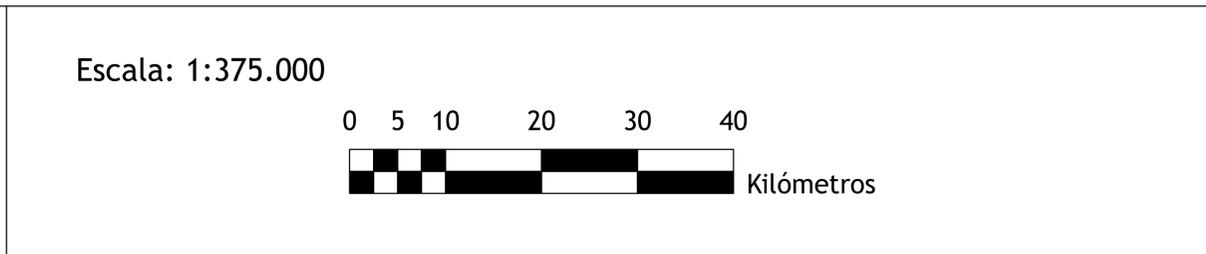
Número y Título del Plano:  
**2.1. PRECIPITACIÓN MÁX.  
 24 HORAS EN INVIERNO**

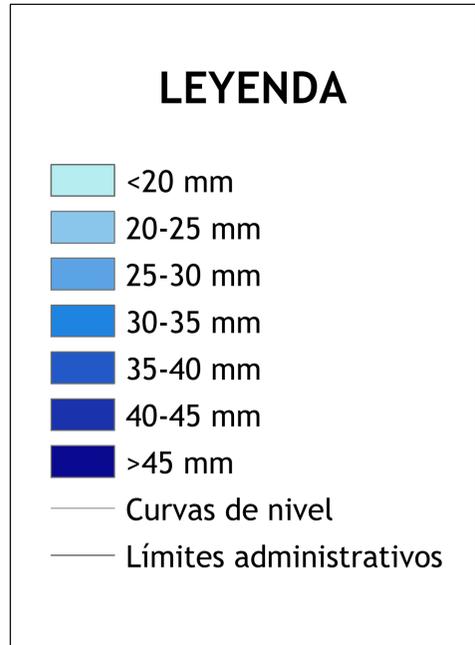
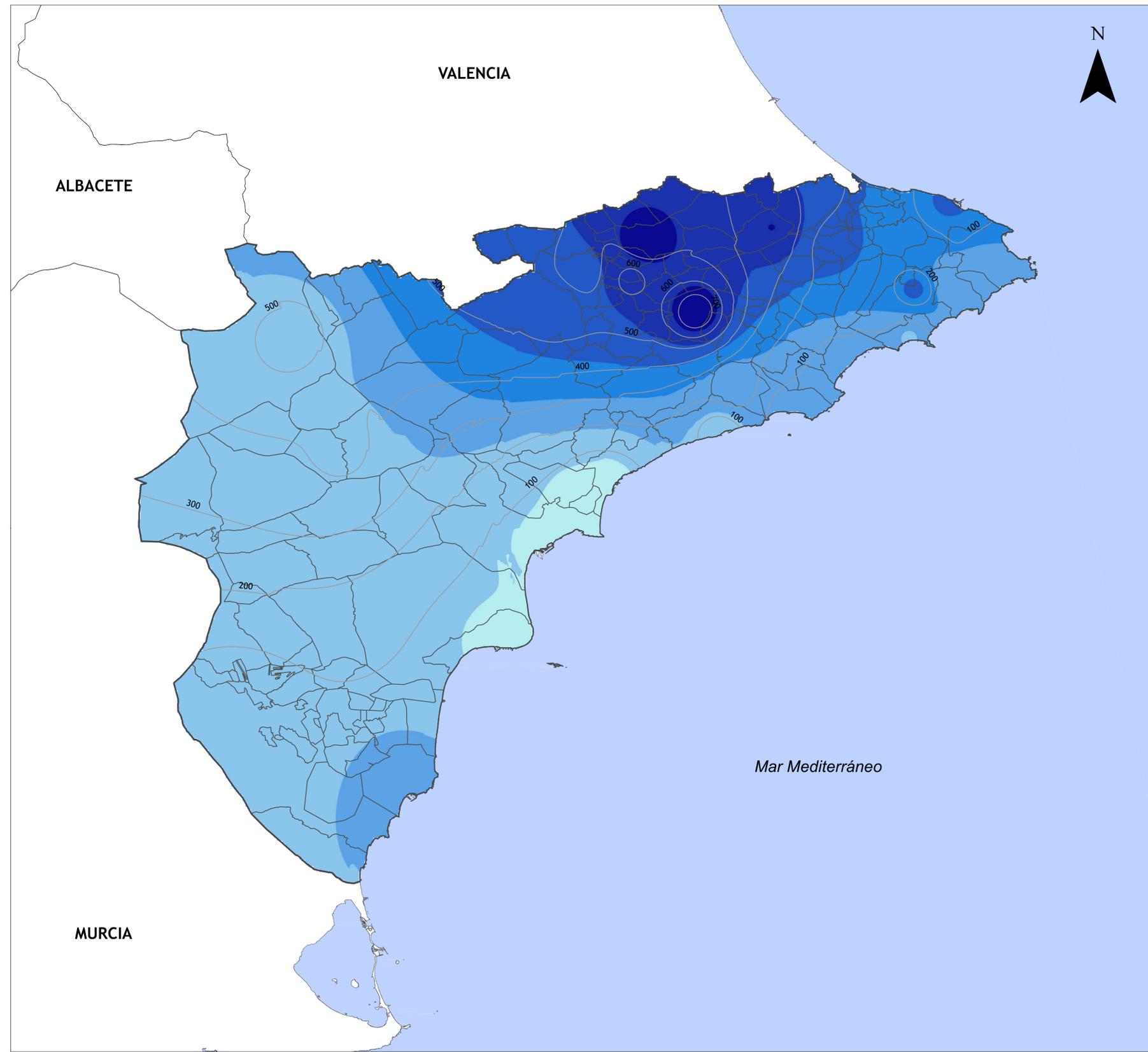
RCP 4.5	Futuro Cercano
---------	----------------

Provincia:  
**ALICANTE**

Técnico responsable:  
**ANDRÉS FERRER SANTIAGO**  
 Ldo. Ciencias Ambientales  
 Colegiado Nº 31. COAMBA

Proyecto:  
**PLAN DE ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO DE ALICANTE**





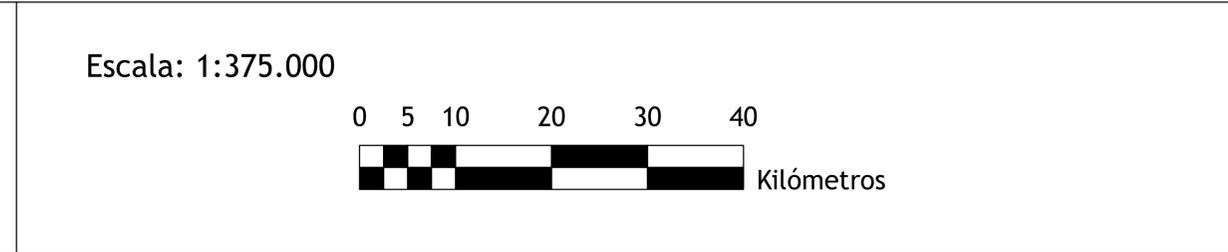
Número y Título del Plano:  
**2.2. PRECIPITACIÓN MÁX.  
 24 HORAS EN PRIMAVERA**

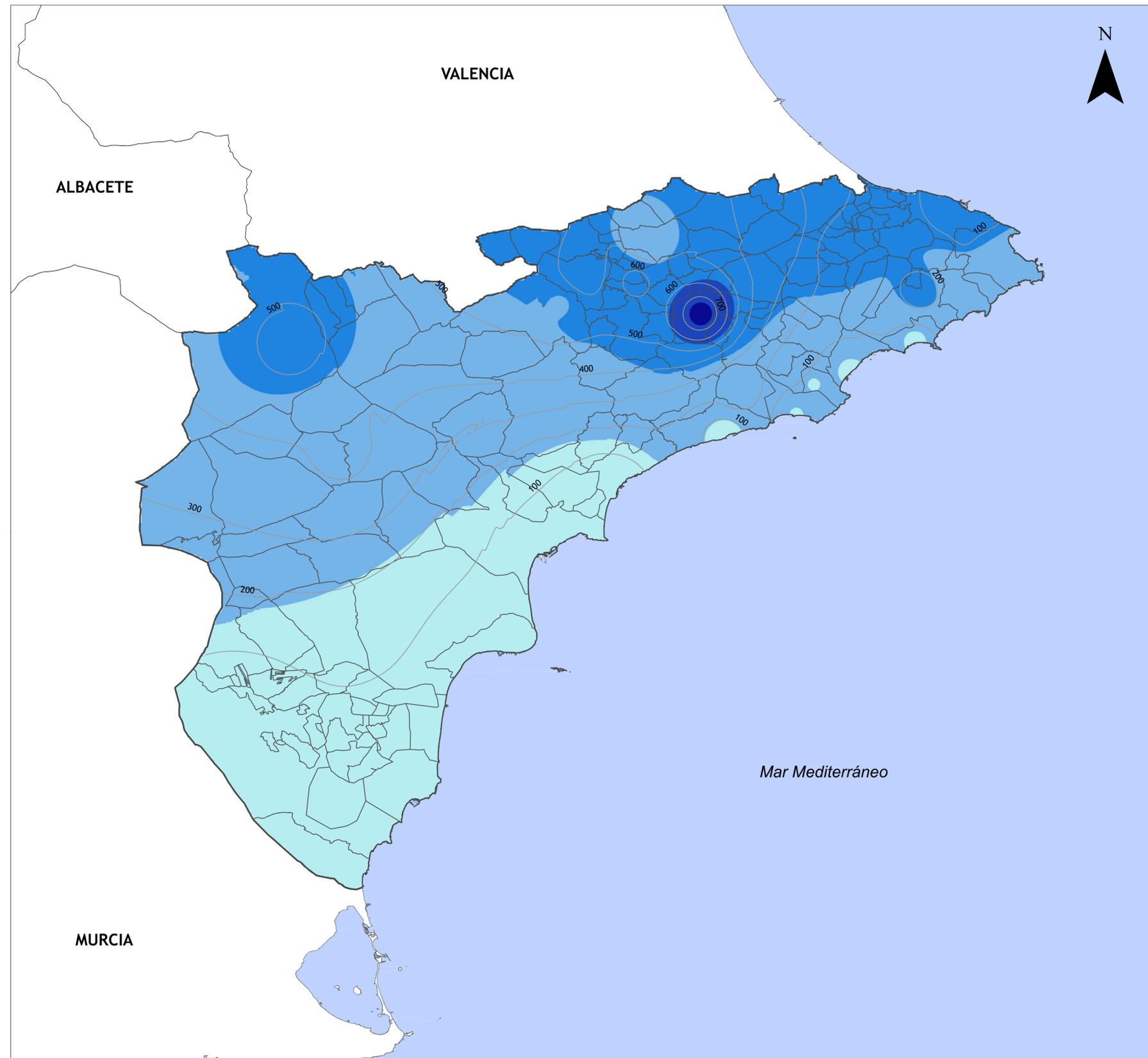
RCP 4.5	Futuro Cercano
---------	----------------

Provincia:  
**ALICANTE**

Técnico responsable:  
**ANDRÉS FERRER SANTIAGO**  
 Ldo. Ciencias Ambientales  
 Colegiado Nº 31. COAMBA

Proyecto:  
**PLAN DE ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO DE ALICANTE**





Número y Título del Plano:  
**2.3. PRECIPITACIÓN MÁX.  
 24 HORAS EN VERANO**

RCP 4.5	Futuro Cercano
---------	----------------

Provincia:  
**ALICANTE**

Técnico responsable:  
**ANDRÉS FERRER SANTIAGO**  
 Ldo. Ciencias Ambientales  
 Colegiado Nº 31. COAMBA

Proyecto:  
**PLAN DE ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO DE ALICANTE**

