Comunidad de Madrid

INFORMACIÓN SOBRE ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO

ESTRUCTURA DE LA FICHA	
0. INTRODUCCIÓN Y CONTEXTO	Descripción
1. CONTEXTO LEGAL E INSTITUCIONAL	Referencias a los marcos normativo y de gobernanza
2. EVALUACIÓN DE RIESGOS Y PRIORIDADES DE ADAPTACIÓN	Trabajos de evaluación de riesgos e identificación de prioridades de adaptación
3. DESARROLLO DE LA ADAPTACIÓN EN LAS POLÍTICAS SECTORIALES Y LOCALES	Panorámica de la integración de la adaptación en las políticas, planes y programas sectoriales y a nivel local
4. BUENAS PRÁCTICAS	5-10 ejemplos de buenas prácticas, representativos de casos de implementación del ciclo de la adaptación al cambio climático
5. SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN	Metodologías y resultados del seguimiento y evaluación de las políticas de adaptación
6. OBSERVACIÓN SISTEMÁTICA E I+D+i	OS en los tres dominios climáticos; estrategias, planes, actividades y centros de I+D+i
7. INFORMACIÓN ADICIONAL	Cooperación internacional y transfronteriza, referencias relevantes
8. INFORMACIÓN DE CONTACTO	Organismo, dirección, código postal, municipio, provincia, teléfono, correo electrónico, web, redes sociales.

La información contenida en el presente documento ha sido proporcionada directamente por la comunidad autónoma de **Comunidad de Madrid**, siendo esta la responsable de su actualización.
Este documento ha sido actualizado con fecha **06-06-2025**

0. Introducción y contexto

Descripción del contexto climático

El diagnóstico del cambio climático se aborda desde una doble perspectiva: en primer lugar, a través del análisis de las emisiones de GEI en la Comunidad de Madrid a fin de establecer las estrategias para su reducción, y, en segundo lugar, mediante la evaluación de la vulnerabilidad, impactos y capacidad de adaptación de la Comunidad de Madrid a los efectos del cambio climático.
Para identificar los cambios del clima a los que se ha visto y se verá sometida la región en el futuro, se ha realizado un análisis de su evolución histórica y sus posibles tendencias bajo escenarios de cambio climático.
La precipitación media diaria para el histórico se observa en 1,38 mm/d, con un ligero descenso en todos los horizontes temporales futuros, especialmente en el horizonte 2060 del RCP 8,5, donde la precipitación llega a 1,27 mm/d.
La temperatura mínima refleja un promedio de 6,59 ºC en el histórico, con un aumento en los horizontes temporales futuros, y llegando a un máximo de 9 ºC en el horizonte 2060 del RCP 8,5. A su vez, la temperatura máxima observa un promedio de 18,62 ºC en el histórico, con un aumento en los horizontes temporales futuros que alcanza los 21,53 ºC en el horizonte 2060 del RCP 8,5. h
Algunos de los municipios que reflejan un mayor descenso de la precipitación, con respecto al periodo histórico, son Guadarrama, Los Molinos, Cercedilla, Collado Mediano y San Lorenzo de El Escorial, Navacerrada o Rascafría. No obstante, el análisis de la serie histórica muestra que no existe una tendencia significativa en el periodo histórico ni en el escenario RCP 4,5. En cuanto a la temperatura máxima media anual, se observa como los municipios que reflejan un mayor aumento con respecto al periodo histórico son Navacerrada, Guadarrama, Manzanares el Real, Collado Mediano y Rascafría.
En resumen, las proyecciones analizadas indican un ligero descenso de las precipitaciones, así como un considerable aumento de las temperaturas a lo largo de todo el siglo XXI, acentuándose más hacia la segunda mitad de siglo.

1. Contexto legal e institucional para la adaptación al cambio climático

1.A. Marco general jurídico y políticas de adaptación

Ley, Estrategia, Plan, Programa	Estado	Enlace
Estrategia de Energía, Clima y Aire de la Comunidad de Madrid 2023-2030	vigente	Enlace
Revisión de la Estrategia de Calidad del Aire y Cambio Climático de la Comunidad de Madrid. Plan Azul + (2013-2020)	no vigente	Enlace
Estrategia de Calidad del Aire y Cambio Climático de la Comunidad de Madrid. Plan Azul+ (2013-2020)	no vigente	Enlace

1.B. Estructura de coordinación y gestión institucional para la adaptación al cambio climático. Gobernanza horizontal y vertical

Tipo	Nombre del órgano	Observaciones / descripción	Actores representados	Enlace
Órgano responsable	Consejería Medio Ambiente, Agricultura e Interior		Administración autonómica	Enlace
Órgano de coordinación	Dirección General Transición Energética y Economía Circular		Administración autonómica	Enlace
Órgano de participación	Comisión Interdepartamental de Cambio Climático	Funciones: Formulación de propuestas para el desarrollo de la Estrategia regional sobre calidad del aire y cambio climático y su cumplimiento. Emisión de informe previo a la aprobación de la Estrategia regional sobre calidad del aire y cambio climático, así como a sus modificaciones. Evaluación de los recursos y necesidades presupuestarias y propuesta de asignación de los fondos públicos destinados a las diferentes medidas que integren la Estrategia regional sobre calidad del aire y cambio climático.	Está formado por representantes de todas las Consejerías que tienen competencia en materias relacionadas con el cambio climático.	Enlace

1.B. Estructura de coordinación y gestión institucional para la adaptación al cambio climático. Gobernanza horizontal y vertical				
Tipo	**Nombre del órgano**	**Observaciones / descripción**	**Actores representados**	**Enlace**
Órgano de participación	Comité Científico Técnico	Asesoramiento técnico y participación en la planificación en el ámbito del cambio climático en la Comunidad de Madrid, en concreto, sobre: - escenarios climáticos y su impacto - indicadores de adaptación - estudios de impacto específicos del cambio climático en la región - respuestas y necesidades ante un escenario del incremento medio de las temperaturas - adaptación ante posibles riesgos naturales.	Formado por expertos de distintas entidades públicas, privadas e independientes reconocidas en el ámbito de la investigación y la ciencia, tanto a nivel nacional como internacional	
Otros	Mesa de la Movilidad Eléctrica Comunidad de Madrid	Órgano formado por Consejerías relacionadas con la movilidad y la energía en la Comunidad de Madrid, así como la FEMP, Ayuntamiento de Madrid, Asociaciones de fabricantes de vehículos, etc. Principal objetivo la descarbonización del transporte en la región de Madrid.	Administración central, autonómica, local, asociaciones de empresas, etc.	

2. Evaluación de riesgos y prioridades de adaptación

2. Trabajos de evaluación de riesgos y prioridades de adaptación	
Descripción	
En el marco de la estrategia de energía, clima y aire se han elaborado diversos documentos que tienen como objetivo evaluar los riesgos y las prioridades de acción en materia de adaptación al cambio climático. Así, en cuanto a riesgos climáticos se puede consultar el documento “Análisis de vulnerabilidad y riesgo climático de los municipios madrileños ante el cambio climático”, desarrollado en el marco de la EECAM, que evalúa los siguientes riesgos climáticos identificados en la Comunidad de Madrid: • Riesgo de olas de calor sobre la salud humana. • Riesgo de inundaciones fluviales sobre el medio urbano. • Riesgo de inclemencias invernales sobre el medio urbano. • Riesgo de sequía sobre el sector primario. • Riesgo de sequía sobre la población. • Riesgo de incendios sobre el medio natural.	
Documentos/Productos	**Enlace**
Anexo 6. Análisis de Impacto y Vulnerabilidad ante el Cambio Climático de los municipios madrileños	Enlace

3. Desarrollo de la adaptación en las políticas sectoriales (planes, programas, normas...)

3.A. Integración de la adaptación en las políticas sectoriales

Ámbito/Sector	Instrumento de planificación / integración	Descripción	Organismo/Institución	Enlace
Patrimonio Natural, biodiversidad y áreas protegidas	Plan Rector de Uso y Gestión del Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama en el ámbito territorial de la Comunidad de Madrid.		Consejería de Medio Ambiente, Ordenación del Territorio y Sostenibilidad/ Dirección General de Biodiversidad y Patrimonio Natural	Enlace
Patrimonio Natural, biodiversidad y áreas protegidas	Plan integral de Recuperación y Conservación de los Ríos y Humedales	Aprobado con el propósito de articular la actuación interinstitucional en aspectos clave como la gestión de los recursos, la conservación de los cauces, así como la conservación y la mejora de la biodiversidad. Comprende dos partes con diferente alcance y escala de actuación: el Plan de Actuación sobre Humedales Catalogados y la Estrategia de Recuperación y Conservación de los Ríos de la Comunidad de Madrid.	Consejería de Medio Ambiente, Ordenación del Territorio y Sostenibilidad/ Dirección General de Biodiversidad y Patrimonio Natural	Enlace
Agricultura, ganadería, pesca, acuicultura y alimentación	Plan Terra: Plan de Acción para la Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural		Consejería de Medio Ambiente, Ordenación del Territorio y Sostenibilidad/ Dirección General de Agricultura, Ganadería y Alimentación	Enlace
Salud humana	Plan de Vigilancia y Control de los Efectos del Frío en la Salud		Consejería de Sanidad. Dirección General de Salud Pública	Enlace
Salud humana	Plan de Vigilancia y Control de los Efectos de las Olas de Calor		Consejería de Sanidad. Dirección General de Salud Pública	Enlace

3.B. Iniciativas de integración de la adaptación a nivel local			
Ámbito/Sector	**Iniciativa**	**Descripción**	**Enlace**
General	Proyectos de adaptación al CC en municipios de población inferior a 100.000 habitantes Convocatoria 2023	Convocatoria para la concesión de ayudas a entidades locales y municipios de la Comunidad de Madrid para la implantación de zonas de bajas emisiones y la adaptación al cambio climático 2023	Enlace
General	Proyectos de adaptación al CC en municipios de población inferior a 100.000 habitantes Convocatoria 2024	Convocatoria para la concesión de ayudas a entidades locales y municipios de la Comunidad de Madrid para la implantación de zonas de bajas emisiones y la adaptación al cambio climático 2024	Enlace

4. Ejemplos ilustrativos de buenas prácticas en adaptación

4. Ejemplos ilustrativos de buenas prácticas en adaptación			
Área/Sector	**Título del proyecto/iniciativa**	**Descripción**	**Enlace**

5. Seguimiento y evaluación de las políticas de adaptación

Metodologías de seguimiento y evaluación	
En el marco de la EECAM se está elaborando una herramienta que permita seguir una serie de indicadores relacionados con los objetivos estratégicos de la estrategia, así como otros indicadores de seguimiento del avance de los trabajos en las distintas áreas de actuación recogidas en el anexo 1 de la EECAM. A modo de ejemplo, se incluyen los indicadores estratégicos diseñados para evaluar el grado de consecución del Objetivo OE6- Avanzar en un territorio completamente adaptado a las potenciales amenazas climáticas.	
Documento/Informe	**Enlace**
Evolución de los parámetros climáticos en las redes de observación (en proceso)	
Índice de percepción de la variable adaptación al cambio climático entre la población de la Comunidad de Madrid (en proceso)	
Evolución consumo agua/habitante. Fuente CYII (en proceso)	
Porcentaje agua sometida a tratamiento terciario frente al agua derivada para consumo. Fuente CYII (en proceso)	

6. Observación sistemática del clima e I+D+i

6.A. Información sobre actividades relacionadas con la observación sistemática de variables climáticas esenciales

Dominio	Actividad	Descripción	Organismo	Enlace
Terrestre	Red de infraestructuras de investigación orientadas a la monitorización detallada de la atmósfera y el suelo/subsuelo en la Sierra de Guadarrama.	Proyecto GuMNet (Guadarrama Monitoring Network). Red de infraestructuras de investigación orientadas a la monitorización detallada de la atmósfera y el suelo/subsuelo en la Sierra de la Sierra de Guadarrama. Sondeos de entre 2 y 20 metros de profundidad, en los que se realizan mediciones en continuo de la temperatura y estado hidrológico del subsuelo a diferentes profundidades.	Universidad Complutense de Madrid, la Universidad Politécnica de Madrid, el CIEMAT (Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas), la AEMET, el Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama y otras entidades asociadas	Enlace
Terrestre	Sistema de medida en continuo de la temperatura del agua tanto en ríos y arroyos como en lagunas	Medida en continuo de la temperatura del agua El Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama mantiene un sistema de medida en continuo de la temperatura del agua tanto en ríos y arroyos como en lagunas. En el caso de los cursos de agua la red se distribuye a distintas cotas altitudinales a lo largo del Alto Lozoya, mientras que en la Laguna de Peñalara se registra la temperatura a diferentes profundidades.		Enlace

6.B. Actividades/iniciativas relacionadas con proyecciones regionalizadas y herramientas de visualización

Iniciativa	Descripción	Enlace

6.C. Investigación sobre el sistema climático y el cambio climático		
Planes y estrategias de I+D+i en materia de clima y cambio climático		
Plan/Estrategia	**Descripción**	**Enlace**
Centros de I+D+i en materia de clima y cambio climático		
Centro	**Campos de investigación**	**Enlace**
Centro de Investigación, Seguimiento y Evaluación Sierra de Guadarrama	En el Centro de Investigación, Seguimiento y Evaluación está el personal técnico del parque nacional. Desde este centro se coordinan las actividades de apoyo a la gestión e investigación. En él están las bases de datos ambientales, la cartografía digital y una pequeña biblioteca de uso interno o para investigadores.	Enlace

7. Información adicional relevante

7.A. Iniciativas de cooperación			
Tipología de iniciativa	**Iniciativa/descripción**	**Países/regiones implicadas**	**Enlace**

7.B. Informes, publicaciones y portales web relevantes	
Título/descripción	**Enlace**

7.C. Otras iniciativas desarrolladas en materia de adaptación		
Promotor	**Iniciativa**	**Enlace**
Centro de investigación ENEA (coordinador del proyecto), junto con los centros CREA, ARIANET Y MEEO.	Proyecto VEGGAP. La Comunidad de Madrid participó en calidad de colaborador para aportar conocimientos y datos. El proyecto se centraba en la evaluación de los ecosistemas urbanos de las ciudades de Bolonia, Milán y Madrid. Equipo formado, entre otros, por la Universidad Politécnica de Madrid, el centro de investigación ENEA como coordinador del proyecto, y los centros CREA, ARIANET Y MEEO.	

8. Información de contacto

Información de contacto	
Organismo	Dirección General de Transición Energética y Economía Circular, Comunidad de Madrid
Dirección	Calle Alcalá Nº 16
CP	28014
Municipio	Madrid
Provincia	Madrid
Buzón de contacto:	calidad.aire@madrid.org
Web	www.madrid.org