



Pacto de las Alcaldías
para el Clima y la Energía
EUROPA

zero
EMISSIONS | 20
ZARAGOZA | 30



PLAN DE ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO DE ZARAGOZA

RESUMEN EJECUTIVO



Zaragoza
AYUNTAMIENTO

El Plan de Adaptación al Cambio Climático de Zaragoza (PACCZ) 2030 establece el marco de acción en adaptación al cambio climático de la ciudad de Zaragoza.

Plan de Adaptación al Cambio Climático de Zaragoza 2030.
Resumen ejecutivo

Aprobado por el Gobierno de Zaragoza el 13 de abril de 2023

Coordinación municipal

Servicio de Medio Ambiente y Sostenibilidad.
Ayuntamiento de Zaragoza

Elaboración técnica

Centro de Investigación de Recursos
y Consumos Energéticos (CIRCE)

Se integra en la **Misión 100 Ciudades Climáticamente Neutras para 2030: Por y Para los Ciudadanos**, designada por la Comisión Europea en 2022 bajo la marca **Zero Emissions Zaragoza 2030**. Así mismo, complementa y amplía la **Estrategia de Cambio Climático, Calidad del Aire y Salud de Zaragoza (ECAZ 3.0)**, de 2019, y el **Plan de Acción por el Clima y la Energía Sostenible (PACES 2030)**, de 2021.

El PACCZ se compone, además de un prólogo y un primer capítulo de introducción y antecedentes, de cuatro capítulos principales:

01 Introducción y antecedentes

02 Análisis de riesgos y vulnerabilidades

03 Participación y comunicación del PACCZ

04 Plan de adaptación del PACES 2030

05 Desarrollo, implementación, evaluación y seguimiento

De manera complementaria, se incluyen **dos anexos**. El primero detalla cada una de las **47 acciones** que componen el PACCZ en los **9 ámbitos** contemplados, mediante una **ficha** de fácil consulta, y el segundo anexo reporta el cierre de la **anterior Estrategia de Adaptación al Cambio Climático de Zaragoza de 2010**. De esta manera, se da continuidad al trabajo realizado en materia de adaptación por parte del Ayuntamiento de Zaragoza.

02

Análisis de Riesgos y Vulnerabilidades

El documento parte del análisis de riesgos y vulnerabilidades realizado para el PACES 2030 y presenta el estado actual de la ciudad respecto a los riesgos climáticos de las próximas décadas.

Como se observa en la **tabla de amenazas climáticas en Zaragoza**, el calor extremo y las inundaciones fluviales son las amenazas con **mayor riesgo** a las que se va a enfrentar la ciudad, y que van a afectar a diferentes sectores de actividad y de la población.

Con **riesgo moderado** se califican los riesgos de frío extremo, sequías, vientos, incendios forestales, cambios químicos de aire y agua y riesgos biológicos.

En **menor grado** de amenaza climática se encuentran la precipitación extrema y los movimientos de masa.

Tabla 1. Amenazas climáticas en Zaragoza

AMENAZAS / TIPO DE RIESGO	GRADO
Calor extremo	Grado alto
Frío extremo	Grado moderado
Precipitación extrema	Grado bajo
Inundaciones fluviales	Grado alto
Sequías	Grado moderado
Viento severo	Grado moderado
Movimientos de masa	Grado bajo
incendios forestales	Grado moderado
Cambio químico (Aire)	Grado moderado
Cambio químico (Agua)	Grado moderado
Riesgos biológicos	Grado moderado



El aumento por **encima de 1°C en las temperaturas medias** en el periodo 2020-2030 según los escenarios previstos va a incrementar la frecuencia e intensidad de olas de calor, incendios forestales y sequías, lo que supone un importante riesgo para la salud de la población y hace necesaria la **adaptación** a esos escenarios,

sin abandonar y potenciando a la vez las políticas de **mitigación**, con el objetivo de cero emisiones netas en 2030.

A continuación, se muestra la **matriz probabilidad/consecuencia de las amenazas climáticas e impacto previsto** para los principales **sectores** de actividad.

Tabla 2. Matriz probabilidad / consecuencia de las amenazas climáticas e impacto previsto para los principales sectores de actividad.

SECTOR AFECTADO	AMENAZAS								
	Calor extremo	Frío extremo	Precipitación extrema	Inundaciones fluviales	Sequías	Incendios forestales	Viento severo	Cambio químico (Agua y aire)	Riesgos biológicos
Edificios	Impacto alto	Impacto bajo	Impacto bajo	Impacto alto	Impacto bajo	Impacto alto	Impacto bajo	Impacto bajo	Impacto bajo
Transporte	Impacto bajo	Impacto bajo	Impacto bajo	Impacto moderado	Impacto bajo	Impacto bajo	Impacto bajo	Impacto bajo	Impacto bajo
Energía	Impacto alto	Impacto bajo	Impacto bajo	Impacto moderado	Impacto bajo	Impacto bajo	Impacto bajo	Impacto bajo	Impacto bajo
Agua	Impacto alto	Impacto bajo	Impacto bajo	Impacto bajo	Impacto alto	Impacto bajo	Impacto moderado	Impacto moderado	Impacto bajo
Residuos	Impacto moderado	Impacto bajo	Impacto bajo	Impacto bajo	Impacto bajo	Impacto bajo	Impacto bajo	Impacto bajo	Impacto bajo
Planificación territorial	Impacto bajo	Impacto bajo	Impacto bajo	Impacto moderado	Impacto moderado	Impacto moderado	Impacto moderado	Impacto moderado	Impacto bajo
Agricultura y silvicultura	Impacto alto	Impacto bajo	Impacto bajo	Impacto moderado	Impacto alto	Impacto moderado	Impacto moderado	Impacto moderado	Impacto bajo
Biodiversidad	Impacto alto	Impacto bajo	Impacto bajo	Impacto bajo	Impacto alto	Impacto moderado	Impacto moderado	Impacto moderado	Impacto bajo
Salud humana	Impacto alto	Impacto moderado	Impacto bajo	Impacto moderado	Impacto alto	Impacto moderado	Impacto moderado	Impacto moderado	Impacto alto
Protección civil y emergencias	Impacto alto	Impacto bajo	Impacto bajo	Impacto alto	Impacto bajo	Impacto alto	Impacto alto	Impacto bajo	Impacto bajo
Turismo	Impacto moderado	Impacto bajo	Impacto bajo	Impacto bajo	Impacto moderado	Impacto bajo	Impacto bajo	Impacto bajo	Impacto bajo
Educación	Impacto moderado	Impacto bajo	Impacto bajo	Impacto bajo	Impacto bajo	Impacto bajo	Impacto bajo	Impacto bajo	Impacto bajo
TIC	Impacto moderado	Impacto bajo	Impacto bajo	Impacto bajo	Impacto moderado	Impacto bajo	Impacto bajo	Impacto bajo	Impacto bajo



03 Participación y comunicación del PACCZ

El **Plan de Adaptación al Cambio Climático de Zaragoza 2030** se plasma en un documento para la acción que se ha elaborado a través de sucesivos borradores a los que se han ido incorporando los contenidos derivados de distintos procesos de **información, participación y aportaciones**.

- Entre los procesos iniciales de información y comunicación se realizó, en mayo de 2022, **un acto de presentación del Plan** a más de cincuenta personas de áreas y servicios municipales y entidades externas clave, en el que se informó y formó sobre los contenidos de plan, así como de los diferentes procesos participativos que iban a tener lugar.
- El **proceso participativo interno**, entre julio y septiembre de 2022, se realizó mediante 30 entrevistas a 45 personas de distintas áreas y servicios municipales y entidades externas.
- La **participación infantil y juvenil** vino dada por la incorporación al documento de algunos de los aspectos de adaptación que se expresaron en el proceso de trabajo y en el manifiesto para la constitución del **Consejo de Infancia y Adolescencia de Zaragoza (CIAZ)** de finales de 2021, con más de 700 niños, niñas y jóvenes participantes.
- Los **procesos participativos principales con ciudadanía y con entidades y organizaciones** se llevaron a cabo mediante un amplio proceso participativo online en la plataforma de Gobierno Abierto y Transparencia **IdeaZaragoza**, mediante el reto activo **¡Nos adaptamos al cambio climático!** Entre el 20 de septiembre y el 20 de octubre de 2022, 89 personas realizaron 222 bloques de aportaciones que se desglosaron en 409 aportaciones diferenciadas.
- También se diseñaron y realizaron **4 itinerarios educativo-participativos** de adaptación al cambio climático por la ciudad denominados **¡Aclimatarnos!** tras los cuales los 77 participantes totales realizaron 34 bloques de aportaciones convertidos en 88 aportaciones finales desglosadas.

Tras un minucioso **análisis y valoración de las 492 aportaciones** recogidas se aceptaron e incluyeron en el documento del PACCZ 257 de ellas (el 52%), 87 quedaron como reflexiones, opiniones y comentarios (el 18%) y 148 (el 30%) no fueron incluidas por motivos diversos.

El Plan cuenta igualmente con una potente **imagen visual** específicamente diseñada para él, que permite identificarlo en todas las acciones y soportes de difusión y comunicación y que ha estado presente en los materiales, espacios, redes, documentos, presentaciones, ruedas de prensa y todas las actividades llevadas a cabo, y que seguirá igualmente presente en el futuro desarrollo de todas las acciones del PACCZ.



04

Plan de Adaptación del PACES 2030

La **visión de la ciudad** a 2030 del PACCZ es la siguiente:

Zaragoza, ciudad inteligente y climáticamente neutra, resiliente y más adaptada a los impactos del cambio climático. Que fomenta una planificación urbana más sostenible con la inclusión de soluciones basadas en la naturaleza y se preocupa por la salud y el bienestar de su ciudadanía. Ciudad que convierte los impactos en oportunidades desarrollando una economía más sostenible basada en la innovación.

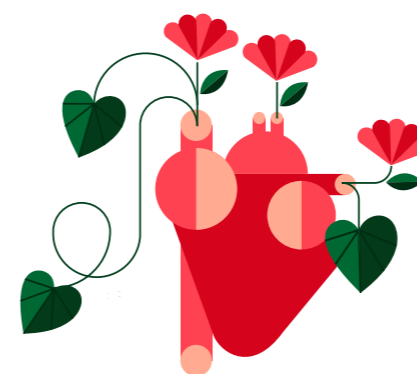
Para alcanzar esta visión a 2030, se establecen los siguientes **objetivos estratégicos**:

- 1 Diseñar una **ciudad resiliente** a los impactos debidos al cambio climático.
- 2 Mejorar la **calidad de vida, el bienestar y la salud** de la ciudadanía prestando especial atención a la población más vulnerable.
- 3 Integrar la adaptación al cambio climático en la **planificación y gestión** del municipio.
- 4 Posicionar la ciudad entre los **líderes internacionales** en materia de adaptación al cambio climático.
- 5 Desarrollar una **economía sostenible y circular** y fomentar la **innovación** que pueda hacer frente a los riesgos del cambio climático.

Para la consecución de los objetivos estratégicos, y en concordancia con la planificación a nivel estatal en materia de adaptación al cambio climático y a lo dispuesto por el Pacto de las Alcaldías, el PACCZ incluye la visión a 2030, los objetivos estratégicos y define **9 ámbitos de acción**, cada uno de los cuales incluye un objetivo principal y un número variable de medidas, que en total suman **47 medidas**. Se resumen a continuación:

ÁMBITO DE ACCIÓN 1

Salud humana



Su objetivo es aumentar la resiliencia de la población y el sistema de salud frente al cambio climático a través de la adopción de medidas preventivas. Para ello, se definen **5 medidas** que permitirán, entre otras cuestiones, mejorar los sistemas de alerta y prevención de los impactos en salud de las temperaturas extremas, reforzar el control de vectores y enfermedades vectoriales influenciadas por el cambio climático, elaborar y coordinar planes de acción integrados de cambio climático y salud y de prevención de riesgos laborales, así como desarrollar protocolos preventivos de actuación ante episodios extremos de contaminación atmosférica agravados por el cambio climático.

ÁMBITO DE ACCIÓN 2

Agua y recursos hídricos

Su objetivo es establecer una gestión del ciclo integral del agua que garantice una operación y gestión de las infraestructuras y sistemas naturales del agua frente a las nuevas condiciones climáticas. Para ello se definen **5 medidas** que permitan potenciar las funciones reguladoras del sistema fluvial como corredor ecológico, mejorar la red de abastecimiento frente a los nuevos escenarios climáticos, mejorar las infraestructuras de la red de saneamiento, medidas preventivas en periodos de sequía y fomentar el ahorro y el uso eficiente del agua.



ÁMBITO DE ACCIÓN 3

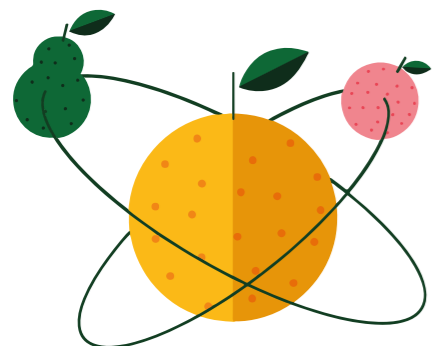
Infraestructura verde, biodiversidad, patrimonio natural y áreas protegidas



Su objetivo es favorecer la resiliencia e integridad de los servicios ecosistémicos y la biodiversidad, facilitar su mantenimiento, así como mejorar los espacios naturales y la infraestructura verde urbana en escenarios de cambio climático. Se definen **5 medidas** entre las que estarían favorecer la gestión de la infraestructura verde, controlar las especies invasoras, identificar hábitats y taxones vulnerables al cambio climático, mejorar y ampliar los itinerarios y actividades por la infraestructura verde urbana y mejorar las actuaciones del Plan Director de Infraestructura Verde en relación al cambio climático.

ÁMBITO DE ACCIÓN 4

Agricultura y alimentación



Su objetivo es contribuir al desarrollo de la agricultura adaptando el sistema actual al nuevo escenario climático del municipio de Zaragoza, así como impulsar la agricultura sostenible y fomentar el consumo de productos ecológicos y locales a través de **4 medidas**. Estas medidas son conocer y evaluar los escenarios climáticos en los cultivos de la huerta y de secano, fomentar sistemas alimentarios resilientes y seguros, favorecer mejores prácticas agrícolas que disminuyan la vulnerabilidad frente al cambio climático e informar al consumidor de los impactos ambientales del sistema alimentario para fomentar un consumo responsable.

ÁMBITO DE ACCIÓN 5

Planificación territorial y urbana, edificación y energía

Su objetivo es incrementar la resiliencia del tejido urbano, aportando medidas de adaptación al ambiente construido actual y futuro de la ciudad, así como incluir de manera transversal criterios de adaptación climática a la ordenación del territorio. Para ello se definen **5 medidas**, entre las que están incluidas el diseño de una red de refugios climáticos, mejorar el confort térmico en diversos tipos de edificios y espacios, definir criterios y buenas prácticas de diseño adaptados al cambio climático del ambiente construido e incorporar el concepto de adaptación a la rehabilitación y renovación de viviendas y edificios y a la regeneración de barrios.



ÁMBITO DE ACCIÓN 6

Otros sectores, Industria y servicios, sistema financiero y asegurador, turismo

Su objetivo es aumentar la capacidad de adaptación al cambio climático en los diferentes sectores que conforman el tejido social, cultural y económico de la ciudad a partir de **6 medidas** propuestas. Entre las mismas estaría facilitar las buenas prácticas y compromisos del sector industrial en materia de adaptación al cambio climático, integrar la adaptación al cambio climático en la actividad aseguradora, llevar a cabo un seguimiento de las medidas de adaptación en la contratación pública municipal, adaptar las infraestructuras, servicios y productos turísticos a los impactos del cambio climático, integrar la adaptación en el Plan Estratégico de Turismo y desarrollar planes de actuación en actividades y eventos deportivos ante escenarios climáticos extremos.



ÁMBITO DE ACCIÓN 7

Movilidad y transporte

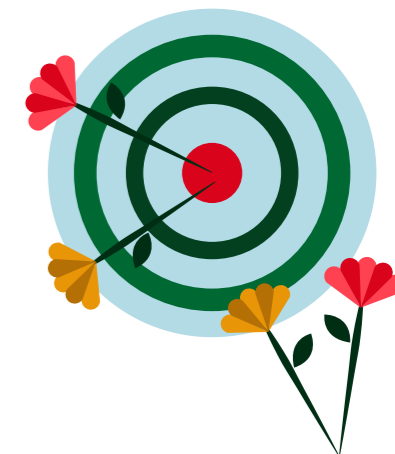


Su objetivo es reducir el uso de vehículos motorizados, fomentar el transporte público y de otros medios sostenibles y recuperar el espacio para los peatones con criterios de adaptación a través de **4 medidas** entre las que se encuentran favorecer la movilidad activa a pie y en bicicleta con acciones de adaptación que protejan a los usuarios de esos modos de transporte, incluir aspectos de adaptación en las zonas de bajas emisiones, gestionar de manera adaptada al cambio climático el servicio de transporte público y privado y colaborar en la prevención y seguimiento del sobrecalentamiento de baterías eléctricas en periodos de olas de calor.

ÁMBITO DE ACCIÓN 8

Educación y sociedad

Su objetivo es educar, concienciar y sensibilizar en materia de adaptación al cambio climático, así como favorecer y facilitar la participación. Para ello, se definen **10 medidas** que permitirán, entre otras cuestiones, mejorar la capacitación ciudadana frente a los impactos del cambio climático, favorecer la participación, facilitar información accesible y útil sobre adaptación en la sede electrónica municipal, formar al personal técnico de diferentes servicios, generar conocimiento y soluciones sobre género y cambio climático, promover grupos de acción climática, fortalecer los programas de apoyo a centros educativos, aprovechar las redes de ciudades para extender y compartir medidas de adaptación, promover la participación de la sociedad civil frente al cambio climático y reforzar y mejorar la coordinación institucional.



ÁMBITO DE ACCIÓN 9

Investigación e innovación

Su objetivo es proponer ideas y soluciones en el ámbito de la adaptación, mitigación, cambio climático y vulnerabilidad social. Para ello se definen **3 medidas** entre las que se encuentra propiciar espacios de encuentro entre agentes de investigación e innovación, participar y colaborar en iniciativas de investigación e innovación sobre adaptación al cambio climático y promover la investigación en clima urbano, su evolución y proyección futura e impactos en la salud en distintos sectores de la población.



05

Desarrollo, implementación, evaluación y seguimiento

Para la implementación del PACCZ se elaborarán dos **Programas de Trabajo**. Un primer programa para el **periodo 2023-2026**, y un segundo programa de **2027 a 2030**. Su finalidad es la **planificación**, la **coordinación** y la **ejecución** de las **acciones** propuestas en el PACCZ.

Con el objetivo de poder valorar el grado de ejecución de las acciones, el plan de adaptación debe de ir acompañado de un **sistema de evaluación y seguimien-**

to que revise y analice que los resultados que se obtienen son acordes a los objetivos establecidos y que sirva para poder corregir o redirigir las acciones. Asimismo, que permita ver los retos pendientes y conocer y compartir las experiencias adquiridas y las buenas prácticas realizadas.

Para llevar a cabo dicha evaluación y seguimiento del PACCZ se define un **sistema de indicadores** que permite revisar el desarrollo de cada ámbito de acción.

