

PLAN DE ACCIÓN **OLAS DE CALOR**

MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA
EDICIÓN 2025



**Municipalidad
de Córdoba**

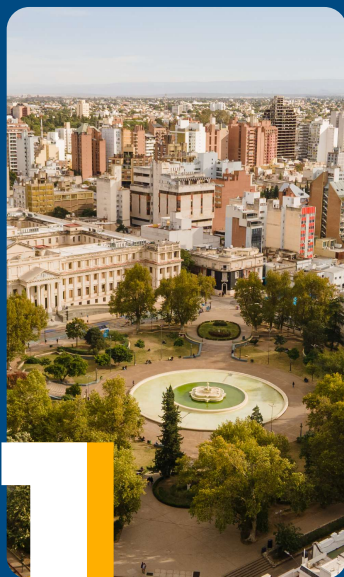
PLAN DE ACCIÓN **OLAS DE CALOR**

MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA
EDICIÓN 2025



**Municipalidad
de Córdoba**

MENÚ DE CON TENI DO



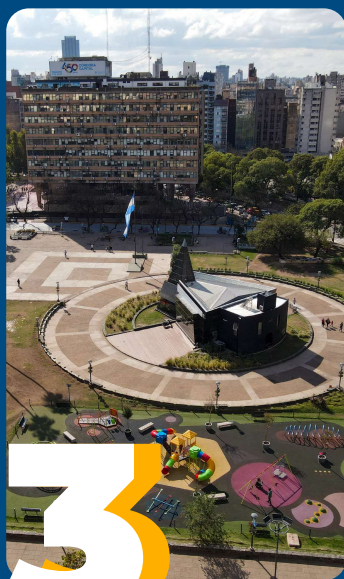
1

PRESENTACIÓN



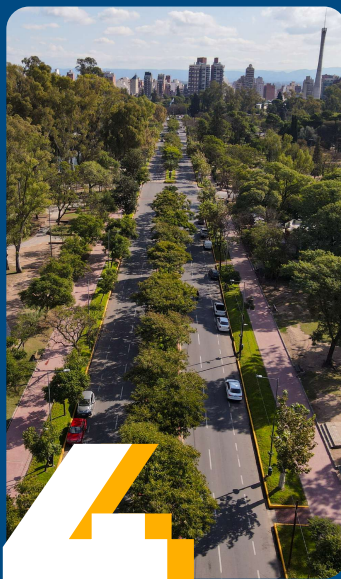
2

**CARACTERIZACIÓN
Y ANÁLISIS DE RIESGO DE
OLAS DE CALOR**



3

PLAN DE ACCIÓN



4

ANEXOS



5

ÍNDICE

An aerial photograph of a city, likely Córdoba, Argentina. In the foreground, there is a large, circular fountain with a central water feature, surrounded by lush green trees and a paved plaza. To the left, a large, historic, light-colored building with classical architectural features is visible. The background is filled with a dense urban landscape of various buildings, including modern high-rises and older structures. The sky is clear and blue.

1 PRESENTACIÓN

Paseo Sobremonte, antigua cisterna de agua y posteriormente transformada en una histórica plaza de la Córdoba colonial.

OBJETIVO GENERAL

Proteger la salud, el bienestar y los medios de vida de la población de la Ciudad de Córdoba frente a las olas de calor o altas temperaturas sostenidas, mediante acciones coordinadas de prevención, respuesta rápida, adaptación urbana que reduzcan las vulnerabilidades sociales y fortalezcan la resiliencia climática, en alineación con el Plan de Acción Climática de la ciudad.

INTRODUCCIÓN

Este instrumento se enmarca en el Plan de Acción Climática (PAC) de la Ciudad de Córdoba 2024–2030, que incorpora el enfriamiento urbano como estrategia prioritaria de adaptación al cambio climático y eje transversal de la política pública local.

En los últimos años, las ciudades de todo el mundo han experimentado un incremento sostenido en la frecuencia, intensidad y duración de las olas de calor, fenómeno directamente vinculado al cambio climático global y a los procesos de urbanización acelerada. Córdoba forma parte de esta tendencia, enfrentando condiciones extremas que representan una amenaza creciente para la salud de la población, especialmente de los grupos más vulnerables —personas mayores, niños y niñas, embarazadas, personas con enfermedades crónicas y quienes habitan en zonas con menor cobertura verde o con escasa infraestructura.

Las altas temperaturas sostenidas no solo afectan la salud, sino también los medios de vida, la infraestructura urbana, el suministro energético y la calidad del aire, generando impactos sociales y económicos que requieren una respuesta integral y coordinada.

Ante este escenario, la Municipalidad de Córdoba, en articulación con diversas áreas gubernamentales y sociales, desarrolló el presente Plan de Acción ante Olas de Calor, una herramienta para anticipar, coordinar y fortalecer la resiliencia urbana frente a los eventos de calor extremo.

El Plan establece niveles de alerta diferenciados, criterios técnicos y acciones concretas para cada fase —desde la vigilancia hasta la emergencia sanitaria—, junto con medidas de comunicación, prevención, capacitación y adaptación urbana en el corto, mediano y largo plazo.

A su vez, este Plan constituye el primer paso en la construcción de una política pública integral frente al aumento de las temperaturas extremas. No se trata de un plan estático, sino de una herramienta dinámica y en permanente actualización, que se fortalecerá año a año a medida que la ciudad avance en su capacidad de respuesta, adaptación y resiliencia climática.

De este modo, Córdoba avanza hacia una ciudad más preparada, saludable y resiliente, capaz de proteger la vida y el bienestar de su población frente a los desafíos del cambio climático.



Forestación y transformación de espacio público en Bv. Los Incas, B° Villa Revol Anexo; en el sector se eliminó un histórico microbasural.

FUNDAMENTACIÓN DEL PLAN

El calor extremo constituye una de las amenazas climáticas más graves y, al mismo tiempo, más subestimadas, ya que provoca menos daños visibles que otras catástrofes climáticas, pero genera impactos más amplios y severos en la salud y el bienestar de la población. Sin embargo, una planificación adecuada, una comunicación temprana y una coordinación institucional efectiva pueden salvar vidas.

El Plan de Acción ante Olas de Calor se presenta como una herramienta de gestión integral que articula tres ejes: prevención, respuesta y adaptación. Su finalidad es fortalecer las capacidades locales frente al calor extremo, reduciendo desigualdades y protegiendo la salud colectiva.

Entre sus propósitos se destacan:

- Establecer un sistema de alertas tempranas locales y protocolos de acción por niveles de riesgo.
- Fortalecer la capacidad de respuesta sanitaria y social del municipio.
- Implementar estrategias de comunicación y educación climática hacia la ciudadanía.
- Promover soluciones basadas en la naturaleza, medidas de adaptación urbana y de infraestructura verde y azules para mitigar el efecto de isla de calor a mediano y largo plazo.

El plan se sustenta en evidencia técnica de Universidades, Centros de Investigación, datos locales del Observatorio Social de la Secretaría de Políticas Sociales y Desarrollo Urbano; la Secretaría de Salud, la Secretaría de Ambiente y Economía Circular y Defensa Civil de la Municipalidad de Córdoba, la Secretaría de Cambio Climático del Ministerio de Ambiente y Economía Circular de la Provincia de Córdoba y la experiencia internacional de ciudades que integran la Heat Action Platform¹, impulsada por Arsht-Rock y la Cruz Roja Internacional, adaptándolos al contexto social, climático y urbano de Córdoba Capital.



Supermanzana del Casco Histórico. En este sector de la ciudad se redujo el tránsito vehicular y se realizó "acupuntura" urbana con nuevos macetones, arbustivas y ornamentales y árboles.

¹. <https://heatactionplatform.onebillionresilient.org/>

MARCO NORMATIVO Y ALINEACIÓN CON POLÍTICAS LOCALES Y NACIONALES

Como ya se mencionó este Plan se enmarca en el Plan de Acción Climática (PAC) de la Ciudad de Córdoba 2024-2030, que incorpora el enfriamiento urbano como estrategia de adaptación al cambio climático y como eje estratégico de política pública.

Al mismo tiempo considera las siguientes normas de referencia:

- Internacional: Marco de Acción de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015–2030.
- Nacional: Sistema Nacional para la Gestión Integral del Riesgo (SINAGIR).
- Provincial: Plan Provincial de Respuesta frente al Cambio Climático (PPRCC)².
- Municipal: Ordenanza N.º 11005 – Junta Municipal de Defensa Civil.

En el plano local, el Plan articula con todas las secretarías y entes de la Municipalidad de Córdoba, el Concejo Deliberante, el Observatorio Hidrometeorológico Provincial (OHMC), el Ministerio de Ambiente y Economía Circular de la Provincia de Córdoba, la Universidad Nacional de Córdoba (UNC), la Universidad Blas Pascal, el Centro de Implementación de Políticas Públicas para la Equidad y el Crecimiento (CIPPEC) y redes vecinales.

A su vez, se destaca la articulación con el Foro Intermunicipal y Comunal sobre Cambio Climático (FICC), recientemente creado como espacio de coordinación y fortalecimiento técnico entre los gobiernos locales y la Secretaría de Cambio Climático. Esta vinculación permitirá:

- Integrar el Plan Municipal de Olas de Calor al sistema provincial de planificación y seguimiento climático.
- Favorecer el intercambio de información, alertas tempranas y buenas prácticas.
- Garantizar que las experiencias locales sean compartidas y escalables a otras jurisdicciones.

Esta articulación multisectorial consolida una gobernanza climática municipal orientada a la protección de la vida, la salud pública y los medios de subsistencia frente al calor extremo, integrando conocimiento científico, acción institucional y participación comunitaria.

²: El PPRCC se elabora cumplimentando la ley nacional 27520 de presupuestos mínimos de adaptación y mitigación al cambio climático.

PRINCIPIOS RECTORES DEL PLAN DE ACCIÓN DE OLAS DE CALOR

El Plan de Acción ante Olas de Calor de la Ciudad de Córdoba se sustenta en un conjunto de principios que orientan todas sus etapas: diagnóstico, planificación, implementación y evaluación. Estos principios buscan asegurar una gestión climática justa, inclusiva y basada en la evidencia, centrada en la protección de la vida y el bienestar colectivo.

- **Enfoque preventivo y de derechos:** El plan adopta una lógica de prevención antes que reacción, anticipando los riesgos climáticos mediante sistemas de alerta temprana, educación pública y planificación urbana adaptativa. Toda acción se orienta desde un enfoque de derechos humanos, garantizando el acceso equitativo al agua, la salud, el ambiente sano y la información pública.
- **Participación comunitaria y corresponsabilidad:** El éxito de la respuesta ante olas de calor depende de la corresponsabilidad entre Estado y ciudadanía. Por ello, el plan promueve la participación activa de centros vecinales, organizaciones sociales, universidades y redes barriales en la construcción de resiliencia local, fortaleciendo capacidades de organización y cuidado colectivo.
- **Transparencia y comunicación pública:** La gestión de la información es un eje central del plan. Se establece el compromiso de comunicar en tiempo real los niveles de alerta, los recursos disponibles y las acciones en curso, mediante canales accesibles, inclusivos y multiformato. La transparencia institucional fortalece la confianza pública y la eficacia de las medidas de prevención.
- **Adaptación con soluciones basadas en la naturaleza:** La adaptación al calor extremo exige repensar la ciudad como un sistema vivo capaz de anticipar, absorber y transformarse frente a los impactos climáticos. Este principio promueve el desarrollo de políticas públicas innovadoras que integren criterios de enfriamiento urbano, planificación territorial y justicia ambiental en todas las áreas de gestión municipal. La adaptación no se limita a mitigar el calor, sino que impulsa una nueva cultura de diseño urbano, basada en la integración de infraestructura verde y azul, movilidad sostenible, viviendas térmicamente seguras y espacios públicos resilientes. Córdoba asume el desafío de convertirse en una ciudad laboratorio para la aplicación de soluciones locales, escalables y replicables, que vinculen el conocimiento técnico con la participación ciudadana y la acción climática efectiva.
- **Priorización de grupos vulnerables:** Todas las medidas se diseñan bajo el principio de equidad y justicia climática, priorizando la atención y el acompañamiento a los grupos más expuestos al calor: personas mayores, niños y niñas, personas con enfermedades crónicas o discapacidad, población sin vivienda y sectores con mayores niveles de vulnerabilidad social. La inclusión de estos grupos en la planificación y respuesta es esencial para no dejar a nadie atrás.

GLOSARIO DE TÉRMINOS CLAVE:

Calor extremo:	Periodo de temperaturas muy altas sostenidas, por encima de lo habitual para la región y la época del año, que superan la capacidad del cuerpo humano y de los ecosistemas para adaptarse.
Ola de calor:	Un evento de ola de calor se define cuando las temperaturas máximas y mínimas superan o igualan, por lo menos durante 3 días consecutivos y en forma simultánea, a ciertos valores umbrales que dependen de cada localidad (percentil 90 del semestre cálido octubre-marzo). Para Córdoba Capital los valores umbrales son (calculados por el OHMC): <u>Temperatura máxima = 33.4 C Temperatura mínima = 19.5 C</u>
Islas de calor urbano:	Sectores de la ciudad que presentan temperaturas más elevadas que las zonas rurales o periurbanas circundantes. Esta diferencia térmica se debe a la acumulación de calor en superficies construidas (asfalto, hormigón, techos metálicos), la escasez de vegetación y el bajo albedo urbano. Las islas de calor se intensifican durante la noche, afectando el descanso y la recuperación térmica de la población.
Grupos de riesgo prioritarios:	Las olas de calor no afectan a todas las personas por igual. La exposición, la vulnerabilidad socioeconómica y las condiciones de salud determinan diferentes niveles de riesgo. La identificación temprana de estos grupos es esencial para orientar la comunicación, la prevención y la respuesta comunitaria.
Los grupos más expuestos son:	• Personas mayores de 65 años. • Personas que viven solas o sin redes de apoyo. • Personas con discapacidad o movilidad reducida, con dificultades para desplazarse a lugares frescos. • Niños y niñas menores de 5 años, por su menor capacidad de termorregulación. • Personas en situación de calle, sin acceso a sombra, agua ni refugios térmicos. • Migrantes que no hablan español y no acceden fácilmente a información de emergencia. • Hogares con bajos ingresos, sin agua potable, ventiladores ni refrigeración adecuada. • Personas embarazadas. • Personas con enfermedades crónicas (cardiovasculares, respiratorias, renales, metabólicas). • Trabajadores y trabajadoras al aire libre, en sectores como construcción, mantenimiento, recolección o gestión de espacios verdes. • Deportistas y atletas, por exposición prolongada al sol. • Turistas, que pueden desconocer los canales de alerta y atención médica. • Mascotas y animales domésticos, completamente dependientes del cuidado humano.



2

CARACTERIZACIÓN Y ANÁLISIS DE RIESGO DE OLAS DE CALOR

CARACTERIZACIÓN Y ANÁLISIS DE RIESGO DE OLAS DE CALOR

Contexto climático global y regional

Durante las últimas décadas, la comunidad científica internacional ha documentado con creciente precisión los efectos del calentamiento global y su aceleración por causas antropogénicas, principalmente por las emisiones de gases de efecto invernadero, la deforestación y los patrones insostenibles de producción y consumo.

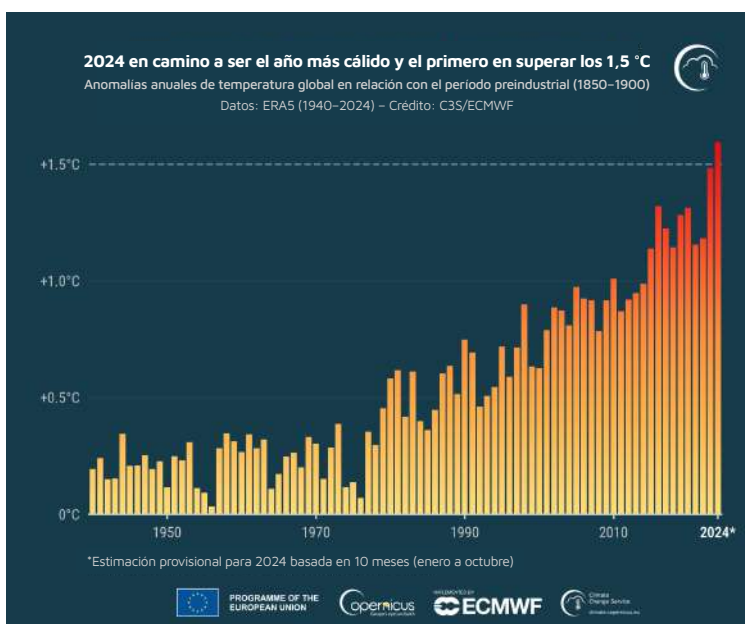
Los informes más recientes del Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático (IPCC, 2023³) y de la Organización Meteorológica Mundial (OMM, 2024⁴) confirman un aumento sostenido de la temperatura media global, acompañado de cambios en los regímenes de precipitación, alteraciones en los ecosistemas y una mayor frecuencia e intensidad de eventos climáticos extremos. Entre ellos, las olas de calor se destacan como uno de los fenómenos más peligrosos para la salud humana y los sistemas urbanos.

En 2024, el planeta registró por primera vez una temperatura media anual cercana o ligeramente superior a 1,5 °C respecto de los niveles preindustriales —el límite establecido por el Acuerdo de París (2015) para evitar impactos climáticos irreversibles. Este valor no significa que el umbral se haya superado de manera permanente, pero sí constituye una señal de alarma científica, que indica que el calentamiento global avanza más rápido de lo previsto.

A nivel regional, América del Sur muestra una tendencia clara al aumento de las temperaturas medias y mínimas, acompañada por una mayor frecuencia, duración e intensidad de las olas de calor. Según la OMM (2024), el Cono Sur se encuentra entre las zonas del planeta con mayor vulnerabilidad al calor extremo, debido a su estructura urbana, desigualdades sociales y alta exposición a fenómenos como El Niño, que amplifican el calentamiento regional.

En Argentina, los registros del Servicio Meteorológico Nacional (SMN)⁵ evidencian un incremento sostenido de los eventos de calor extremo durante la última década, con récords históricos en numerosas provincias y una prolongación de la temporada cálida. Las ciudades del centro del país —entre ellas Córdoba— enfrentan un riesgo particularmente alto, producto de la morfología urbana densa, la baja cobertura vegetal y las desigualdades socioeconómicas que limitan la capacidad de adaptación de amplios sectores de la población.

El fenómeno de isla de calor urbana, que puede elevar las temperaturas entre 3 °C y 7 °C respecto de las áreas rurales circundantes, intensifica los impactos sobre la salud, especialmente en personas mayores, niños y niñas,



³. <https://www.ipcc.ch/lanquages-2/spanish/>

⁴. <https://wmo.int/es>

⁵. Servicio Meteorológico Nacional (SMN, Argentina). Informe Anual del Clima 2024. Buenos Aires, 2024. Link: <http://repositorio.smn.gob.ar/bitstream/handle/20.500.12160/2879/Reporte%20preliminar%20del%20clima%20Argentina%202024.pdf?sequence=4&isAllowed=Y>

embarazadas y quienes padecen enfermedades crónicas. A ello se suma la presión sobre los sistemas eléctricos, sanitarios y de abastecimiento de agua, que tienden a alcanzar niveles críticos durante los picos de calor.

De esta manera, las olas de calor se consolidan como una de las principales amenazas climáticas emergentes para las ciudades argentinas, demandando una respuesta integral, planificada y basada en la evidencia científica, que combine vigilancia, comunicación temprana, adaptación urbana y protección social.

Impactos asociados a las Olas de Calor

Las olas de calor generan múltiples impactos interrelacionados que afectan:

- **Salud pública:** El calor extremo incrementa los casos de golpe de calor, deshidratación, síncope, agravamiento de enfermedades crónicas y mortalidad prematura, especialmente entre personas mayores, niños y quienes viven en condiciones de vulnerabilidad.
- **Economía:** El calor extremo reduce la productividad laboral, particularmente en los sectores que trabajan al aire libre o en espacios sin climatización adecuada, y aumenta el riesgo de accidentes laborales. Según el informe *Hot Cities, Chilled Economies (One Billion Resilient, 2023)*⁶, las pérdidas por estrés térmico podrían alcanzar hasta un 20 % de la productividad mundial hacia 2050, afectando con mayor severidad a ciudades de ingresos medios, como Córdoba, donde la infraestructura y las condiciones laborales ofrecen menor capacidad de adaptación.
- **Educación:** Las altas temperaturas afectan la concentración, la asistencia y el rendimiento cognitivo en escuelas y universidades, especialmente en establecimientos sin climatización o con techos metálicos, donde las condiciones térmicas superan los umbrales saludables para el aprendizaje.
- **Energía:** El consumo eléctrico se dispara durante las olas de calor, provocando cortes de suministro y sobrecargas en la red. La expansión del uso de aire acondicionado y otros sistemas de refrigeración aumenta la demanda energética y los costos asociados, lo que subraya la necesidad de una planificación urbana y energética más resiliente y eficiente con soluciones basadas en la naturaleza.
- **Transporte:** Las temperaturas extremas deterioran el asfalto, afectan la movilidad y aumentan los accidentes viales. El estrés térmico también incrementa los niveles de irritabilidad y violencia al conducir, generando entornos urbanos más inseguros y congestión vehicular.
- **Alimentación y producción:** El calor extremo reduce el rendimiento de los cultivos, afecta la salud de los animales de granja y compromete la seguridad alimentaria local y regional, agravando las desigualdades sociales y económicas.
- **Salud mental y seguridad:** Diversos estudios asocian las olas de calor con un aumento en los niveles de ansiedad, violencia interpersonal y suicidios. Las personas privadas de libertad, institucionalizadas o en situación de calle presentan riesgos agravados, dada la exposición prolongada al calor y la limitada capacidad de resguardo.
- **Biodiversidad y ambiente urbano:** El estrés térmico provoca la pérdida de especies vegetales y animales, el deterioro del arbolado urbano y una mayor probabilidad de incendios forestales o estructurales, alterando los ecosistemas locales y reduciendo los servicios ambientales que mitigan las altas temperaturas.

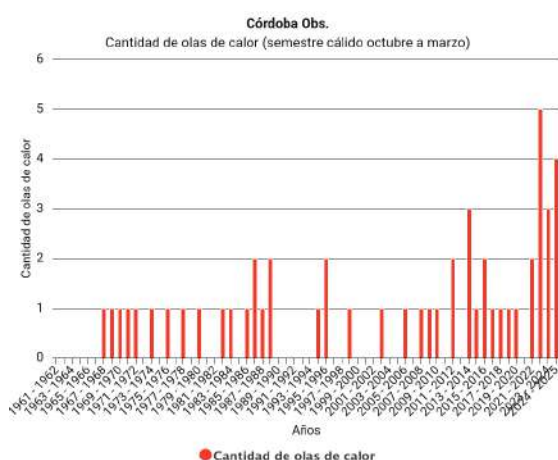
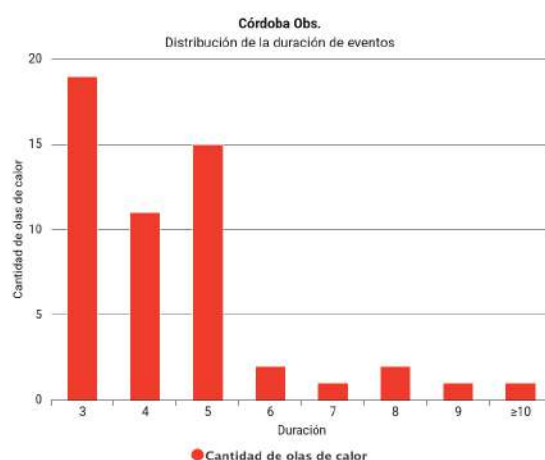
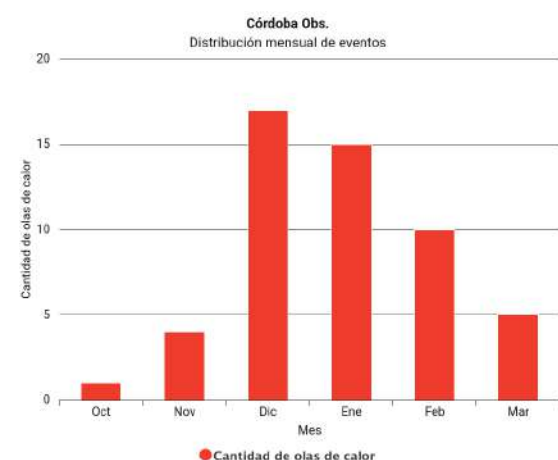
⁶ One Billion Resilient (2023). *Hot Cities, Chilled Economies: Impacts of Extreme Heat on the Global Workforce*.
<https://onebillionresilient.org/hot-cities-chilled-economies/>

Caracterización local del riesgo en Córdoba

Durante las últimas décadas, la ciudad de Córdoba ha evidenciado un incremento sostenido en la frecuencia, duración e intensidad de las olas de calor, en línea con las tendencias observadas a nivel nacional y global. Este fenómeno responde tanto al aumento generalizado de las temperaturas medias —asociado al cambio climático— como a los efectos locales de la urbanización acelerada, que intensifican el fenómeno de isla de calor urbana debido a la impermeabilización del suelo, la escasa cobertura vegetal y la concentración de fuentes de calor antropogénico.

Los registros del Servicio Meteorológico Nacional (SMN) confirman esta tendencia⁷:

- En la última década, la frecuencia de las olas de calor se triplicó, pasando de eventos aislados a una recurrencia anual sostenida.
- En febrero de 2025, la ciudad alcanzó un récord histórico de temperatura máxima de 42 °C.
- En el verano 2022–2023 se registró una duración excepcional de 21 días (no consecutivos) bajo condiciones de ola de calor, el período más prolongado en la historia reciente.
- Durante el verano 2024–2025, Córdoba atravesó cuatro olas de calor consecutivas.



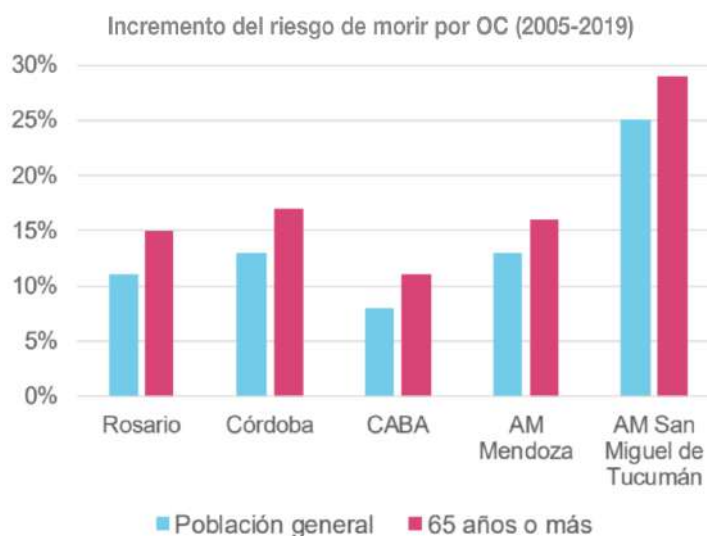
Estos indicadores confirman que el calor extremo se ha convertido en un riesgo climático estructural para la ciudad. Su impacto no se limita a las temperaturas elevadas, sino que se traduce en aumentos en la demanda energética, mayor presión sobre los servicios de salud, afectación de los ecosistemas urbanos y agravamiento de las desigualdades socioespaciales. Entre todas estas dimensiones, la sanitaria adquiere especial relevancia: el calor extremo tiene efectos directos y medibles sobre la salud y la mortalidad de la población.

⁷ Ver Anexo 1: Olas de Calor en la Ciudad de Córdoba 1968-2025

El análisis de la mortalidad asociada a las olas de calor en distintas ciudades argentinas revela un desfase promedio de dos días entre la exposición a temperaturas extremas y el incremento de los fallecimientos. Este estudio, que abarca el período 2015–2019⁸, compara el riesgo de mortalidad durante los días con ola de calor frente a los días sin ola dentro del semestre cálido (octubre–marzo).

En la Ciudad de Córdoba, se observó un incremento del 13% en el riesgo de mortalidad en la población general (variabilidad del 8% al 20%, con un 95% de confianza) y un aumento del 17% en las personas de 65 años o más (variabilidad del 8% al 26%, con un 95% de confianza). Estos resultados evidencian la alta vulnerabilidad de los adultos mayores frente a las temperaturas extremas.

El dato se construye comparando la mortalidad registrada en días con ola de calor y en días sin ola de calor dentro del mismo período estival. El incremento de fallecimientos se explica tanto por la incidencia directa de golpes de calor como por la exacerbación de enfermedades preexistentes agravadas por las altas temperaturas.



Mapa de Vulnerabilidad social frente al calor en Córdoba Capital

El análisis anterior muestra que el calor extremo tiene impactos significativos sobre la salud y la mortalidad. Sin embargo, estos efectos no se distribuyen de manera uniforme en el territorio urbano: las condiciones sociales, ambientales y habitacionales determinan en gran medida quiénes están más expuestos y quiénes cuentan con menor capacidad de respuesta. En este sentido, las personas que viven en un marco de vulnerabilidad social alta están más expuestas a sufrir las consecuencias de las olas de calor, tanto por las características físicas de su entorno como por la menor disponibilidad de recursos para adaptarse o protegerse.

La vulnerabilidad social hace referencia a la capacidad diferencial de las personas o grupos para anticipar, resistir y recuperarse de los impactos adversos de un fenómeno y depende de factores estructurales como: Nivel de ingresos y acceso a recursos, calidad de la vivienda y servicios básicos, acceso a salud y redes de apoyo, condiciones laborales y educativas, edad, género y discapacidad.

La Secretaría de Políticas Sociales y Desarrollo Humano de la Municipalidad de Córdoba, a través de su Observatorio Social, desarrolló el Índice de Vulnerabilidad Social (IVS)⁹ de la Ciudad de Córdoba. El IVS es una herramienta estadística cuyo objetivo es identificar las áreas y poblaciones con mayores carencias relativas, integrando diversas variables sociodemográficas que dan cuenta de distintos niveles de privación de los hogares y de la población, sintetizados en una escala de vulnerabilidad.

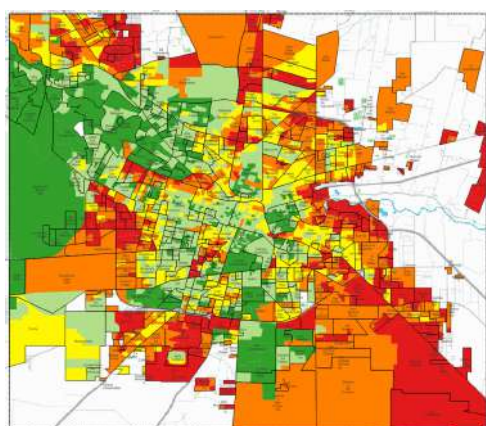
⁸. Fuente: Chesini F- Rusticucci M Estudio de Mortalidad por olas de calor en ciudades Argentinas (2005-2009). Boletín de estudios Geográficos. Universidad Nacional de Cuyo (En prensa).

⁹. <https://cordoba.gob.ar/wp-content/uploads/2025/02/Presentacion-IVS-Observatorio-Social-.pdf>

El IVS fue construido con información proveniente del Censo Nacional 2022 y se compone de indicadores estratégicos agrupados en las siguientes dimensiones:

- **NBI / Vivienda:** Hacinamiento crítico, vivienda inconveniente, falta de conexión a redes de servicios públicos y carencia de acceso a internet.
- **Educación:** Población de 18 a 30 años sin secundario completo, inasistencia escolar (4 a 17 años) y bajo clima educativo del hogar.
- **Salud:** Personas sin cobertura médica (obra social, prepaga o PAMI).
- **Empleo:** Población de 16 a 30 años desocupada, informalidad laboral y jóvenes de 18 a 24 años en situación NiNiNi.

El Índice de Vulnerabilidad Social (IVS) se representa en un mapa de la Ciudad de Córdoba que clasifica los barrios según niveles de vulnerabilidad social, distribuidos en cinco categorías diferenciadas por colores.



1. **Vulnerabilidad social muy alta: rojo**
2. **Vulnerabilidad social alta: naranja**
3. **Vulnerabilidad social media: amarillo**
4. **Vulnerabilidad social baja: verde claro**
5. **Vulnerabilidad social muy baja: verde oscuro**

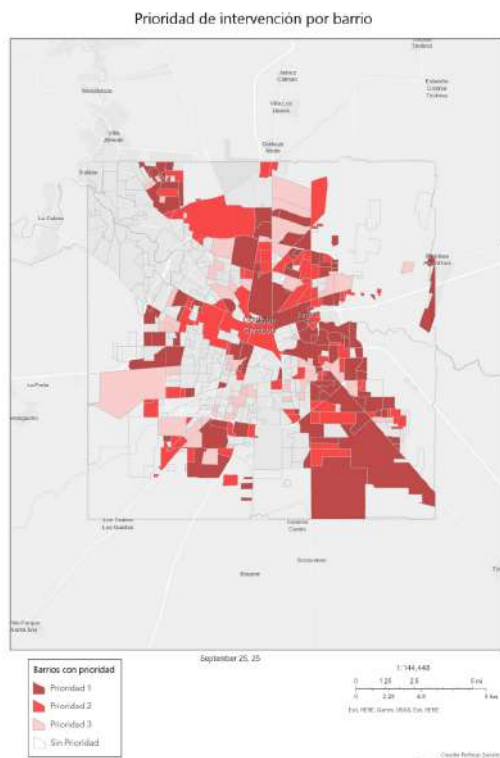
De este modo, el IVS proporciona información estratégica sobre las desigualdades socioeconómicas y urbanas existentes, factores clave que determinan los niveles de riesgo frente al calor extremo.

La tercera dimensión que define dicho riesgo se relaciona con las desigualdades ambientales. En este sentido, el Observatorio Social articuló con el Grupo de Calor Urbano del Instituto de Investigación en Desarrollo Sostenible (IDI-DS) de la Universidad Blas Pascal¹⁰, que elaboró una Caracterización de las Islas de Calor Urbano (UTFVI), que identifica las zonas de mayor acumulación térmica por manzana habitada.

A partir de la integración de ambas fuentes —el IVS y el mapa de islas de calor— junto con información sobre densidad de personas mayores de 65 años y personas con electrodependencia¹¹, se desarrolló el Mapa de Vulnerabilidad Social frente al Calor, una herramienta única para la Ciudad que combina las dimensiones social, ambiental y sanitaria del riesgo.

¹⁰. <https://sostenibilidad.ubp.edu.ar/investigacion-islas-de-calor-urbano/>

¹¹. Información provista por EPEC

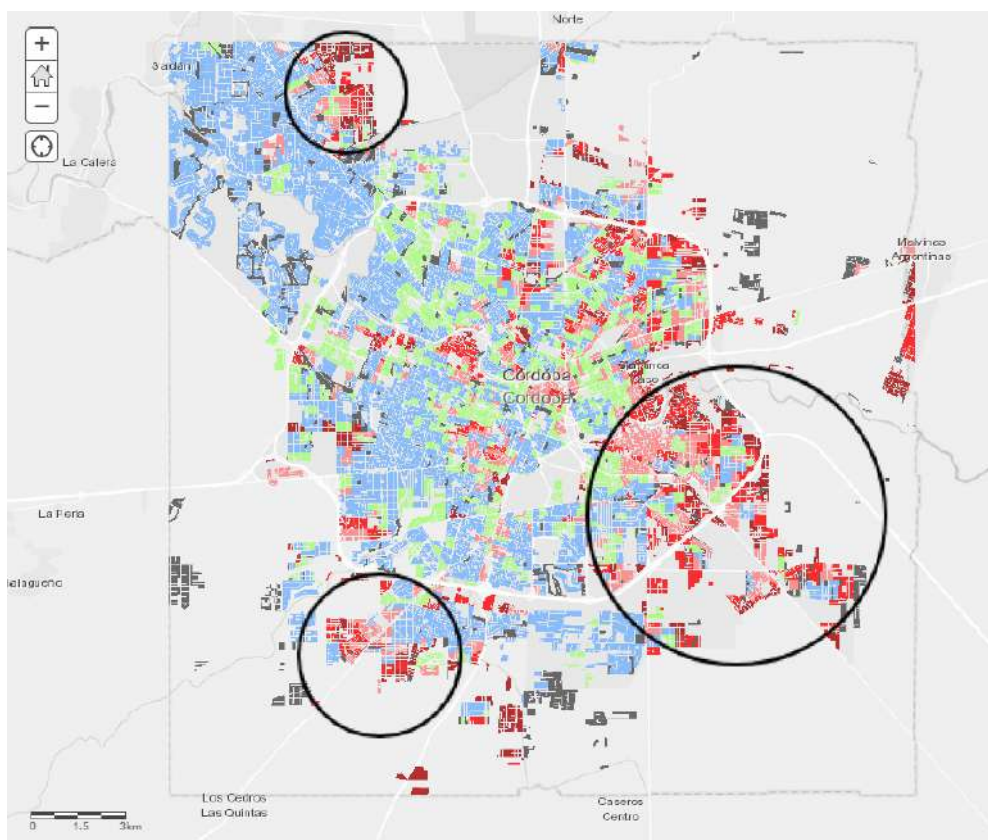


El resultado es una representación territorial que identifica las zonas de la ciudad con niveles de riesgo alto, muy alto y extremo frente a las olas de calor, permitiendo priorizar y orientar acciones preventivas y de respuesta por parte de la gestión municipal.

- **Barrios con prioridad 1: al menos una manzana con riesgo extremo.**
- **Barrios con prioridad 2: al menos una manzana con riesgo muy alto.**
- **Barrios con prioridad 3: al menos con una manzana con riesgo alto (con excepciones metodológicas)**

El resultado es una representación territorial que identifica las zonas de la ciudad con niveles de riesgo alto, muy alto y extremo frente a las olas de calor, permitiendo priorizar y orientar acciones preventivas y de respuesta por parte de la gestión municipal.

Zonas de Concentración de Niveles de Riesgo Extremo, muy alto y alto en la Ciudad de Córdoba 2025-2026:



Ventajas de Córdoba Capital ante las Olas de Calor

La Ciudad de Córdoba cuenta con una serie de capacidades técnicas, institucionales y de conocimiento que fortalecen su preparación y respuesta frente a las olas de calor, posicionándola favorablemente para desarrollar políticas de adaptación climática basadas en evidencia.

- 1. Disponibilidad de información territorial precisa:** El Mapa de Vulnerabilidad Social frente al Calor elaborado por el Observatorio Social de la Secretaría de Políticas Sociales de la Municipalidad de Córdoba (2025) permite identificar, a escala de sección censal, los sectores de la población con mayores niveles de exposición y vulnerabilidad ante eventos extremos de calor. Este insumo resulta clave para priorizar acciones preventivas y focalizar recursos en los barrios más sensibles.
- 2. Monitoreo térmico urbano avanzado:** La ciudad dispone de una Caracterización de las Islas de Calor Urbano (UTFVI) desarrollada por el Grupo de Calor Urbano del Instituto de Investigación en Desarrollo Sostenible (IDI-DS) de la Universidad Blas Pascal, que identifica las zonas de mayor acumulación térmica por manzana habitada. Esta herramienta permite orientar estrategias de enfriamiento urbano, forestación y diseño de infraestructura verde en las áreas más críticas.
- 3. Innovación en preparación comunitaria:** En 2025, Córdoba realizó el primer simulacro de ola de calor del país, desarrollado de manera conjunta entre la Municipalidad de Córdoba, la Universidad Nacional de Córdoba (UNC) y Centros vecinales de Pueblo Alberdi. Este ejercicio piloto permitió evaluar protocolos de respuesta, coordinar áreas municipales, universidades y organizaciones territoriales, y fortalecer las capacidades locales para la gestión de emergencias por calor extremo. Además fue declarado beneplácito el 4 de Septiembre del 2025 por el Concejo Deliberante.
- 4. Infraestructura de monitoreo climático en expansión:** La red de sensores de Defensa Civil y del Observatorio Ambiental Municipal ofrece datos en tiempo real sobre temperatura y humedad, mejorando la capacidad de anticipación y respuesta ante eventos extremos.
- 5. Vinculación con el sistema de salud local:** El registro y análisis de casos de golpe de calor (Al CIE - 10 ficha epidemiológica de efectos sobre la salud del calor extremo) en la red de salud pública municipal permite correlacionar los impactos sanitarios con las variables ambientales, contribuyendo a la construcción de alertas tempranas basadas en evidencia epidemiológica.
- 6. Articulación interinstitucional:** La cooperación entre el municipio, provincia, universidades (UNC, UBP), centros de investigación (como CIPPEC) y observatorios locales constituye una fortaleza distintiva de Córdoba, permitiendo integrar conocimiento científico, gestión pública y participación ciudadana en la planificación frente al calor extremo.



Primer simulacro de Ola de Calor en Argentina. Iniciativa de la Universidad Nacional de Córdoba en conjunto con la Municipalidad y la Red Pueblo Alberdi.



Equipamiento del Observatorio Ambiental Municipal. Este registra en tiempo real la calidad del aire, agua y temperatura de la ciudad.

- 7. Experiencia en gestión comunitaria del riesgo:** La experiencia acumulada en la respuesta al Dengue a través de la mesa municipal, además de la conformación de 48 comités de emergencia barrial para enfrentar fuertes tormentas y otras situaciones relacionadas al clima; fortalecen la capacidad de movilización territorial y la coordinación entre áreas municipales y organizaciones sociales, aportando una base sólida para la implementación efectiva del Plan de Acción ante Olas de Calor.



3

PLAN DE ACCIÓN

PLAN DE ACCIÓN

El Plan de Acción ante Olas de Calor de la Ciudad de Córdoba propone una hoja de ruta escalonada en tres horizontes temporales —corto, mediano y largo plazo— que combinan medidas de respuesta inmediata con estrategias de fortalecimiento institucional y transformación urbana sostenida.

Cada etapa se diseña de manera complementaria: las acciones a corto plazo priorizan la protección inmediata de la salud y la reducción del riesgo durante los eventos extremos del verano 2025-2026; las acciones a mediano plazo apuntan al fortalecimiento de las capacidades locales, la coordinación intersectorial y la adaptación progresiva de los entornos urbanos entre 2026 y 2027; y las acciones a largo plazo buscan consolidar una ciudad más resiliente, con infraestructura, gobernanza y cultura climática capaces de enfrentar los impactos del calor extremo de manera estructural y equitativa entre 2027 y 2035.

De esta forma, el Plan articula medidas urgentes y transformadoras que permiten pasar de la reacción a la prevención y de la prevención a la resiliencia, integrando la acción climática en todas las dimensiones del desarrollo urbano y social.

ACCIONES A CORTO PLAZO (RESPUESTA INMEDIATA — 0 a 6 meses)

Las acciones de corto plazo están orientadas a fortalecer la preparación operativa de la ciudad frente a la próxima temporada estival 2025-2026. A partir de la conformación de la Mesa Municipal de Olas de Calor, el 3 de octubre de 2025, se inició un proceso de coordinación interinstitucional destinado a implementar medidas de respuesta inmediata, centradas en la protección de la salud, la reducción del riesgo y la comunicación temprana con la ciudadanía.

Estas medidas incluyen la activación del sistema de alertas, la capacitación de equipos municipales y comunitarios, el desarrollo de campañas de sensibilización y la definición de protocolos de actuación conjunta entre las distintas áreas de la Municipalidad.

El propósito es garantizar una respuesta articulada, eficaz y preventiva ante los eventos de calor extremo previstos para el próximo verano.

1. Coordinación institucional

Ya conformada la Mesa Municipal de Olas de Calor el 3 de Octubre del 2025, se avanzará en la definición del protocolo de actuación de la Mesa, que establecerá los roles, responsabilidades y mecanismos de coordinación entre las áreas participantes. Este protocolo se alinearán con la Junta Municipal de Defensa Civil en cumplimiento de la Ordenanza N.º 11005 y los Comités de Emergencia Barriales.

Finalmente, se realizarán simulacros de escritorio interáreas para verificar la operatividad del sistema municipal de respuesta, la eficacia de los canales de comunicación y la articulación con los equipos territoriales. Estos ejercicios permitirán detectar posibles debilidades en la coordinación y ajustar los procedimientos antes del inicio del período crítico.

2. Sistema de Alerta Temprana

Según la definición establecida por el Observatorio Hidrometeorológico de la Provincia de Córdoba (OHMC), se considera que la ciudad de Córdoba Capital atraviesa una ola de calor cuando, durante al menos tres días consecutivos, las temperaturas máximas son iguales o superiores a 33,4 °C y las mínimas no descienden por debajo de 19,5 °C.

Para Córdoba Capital los valores umbrales son (calculados por el OHMC):
Temperatura máxima = 33.4 °C | Temperatura mínima = 19.5 °C

Durante esta fase se avanzará en la consolidación del Sistema Local de Alerta Temprana (SAT) ante Olas de Calor, con el objetivo de anticipar los eventos de calor extremo, emitir alertas oficiales por niveles de riesgo y activar protocolos de respuesta de acuerdo con la intensidad del fenómeno. Para ello, se integrarán los pronósticos del Observatorio Hidrometeorológico de la Provincia (OHMC), la red local de estaciones meteorológicas y los registros sanitarios de la Secretaría de Salud, particularmente las consultas por golpes de calor, deshidratación y descompensaciones vinculadas a altas temperaturas.

Este sistema permitirá emitir alertas por niveles (verde, amarilla, naranja y roja), en función de criterios técnicos locales y umbrales históricos de temperatura. Su objetivo principal es detectar tempranamente las situaciones de riesgo, reducir la exposición de la población y facilitar una respuesta rápida, coordinada y basada en evidencia científica.

Niveles de alerta y acciones asociadas:

Nivel de Alerta	Condición Climática	Efecto sobre la Salud	Acciones Principales
 Verde Vigilancia	Condiciones cálidas habituales.	Sin efecto sobre la salud. No representan peligro para la población.	Monitoreo y preparación. Actualización diaria de pronósticos y revisión de protocolos.
 Amarilla Prevención	Calor sostenido con potencial impacto en grupos sensibles.	Efecto leve a moderado. Riesgo para personas mayores, niños/as, personas con enfermedades crónicas y población vulnerable.	Activar comunicación preventiva. Verificar recursos en CAPS, centros de día, geriátricos y centros de jubilados. Poner centros y brigadas en modo stand-by.
 Naranja Riesgo Alto	Ola de calor intensa con riesgo para la salud general.	Efecto moderado a alto. Temperaturas muy peligrosas, especialmente para grupos de riesgo.	Apertura parcial de áreas climatizadas. Despliegue de brigadas de monitoreo sanitario. Coordinación interinstitucional activa.
 Roja Emergencia Sanitaria	Impacto grave sobre la salud y aumento de la morbimortalidad.	Efecto alto a extremo. Riesgo para toda la población, incluso personas sanas.	Activación completa del sistema municipal de emergencia. Coordinación con redes de salud, asistencia social, provincia y nación.

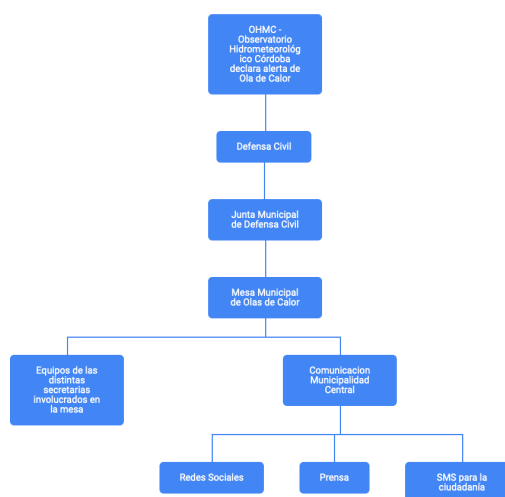
Flujo operativo de comunicación y activación de alerta

El Observatorio Hidrometeorológico de la Provincia de Córdoba (OHMC) será el organismo responsable de emitir las alertas oficiales por olas de calor y/o altas temperaturas sostenidas, determinando el nivel de riesgo — amarilla, naranja o roja— según los umbrales locales y criterios técnicos establecidos.

Una vez emitida la alerta, el OHMC informará de manera inmediata a la Dirección de Defensa Civil de la Municipalidad de Córdoba, autoridad designada para activar el sistema municipal de respuesta.

A partir de esta notificación, Defensa Civil pondrá en marcha la cascada de comunicación institucional, notificando a las áreas municipales competentes —Salud, Comunicación, Desarrollo Social, Ambiente, Educación, entre otras— para la ejecución de las acciones preventivas, sanitarias, logísticas y de asistencia previstas en cada nivel de alerta.

La comunicación pública de la alerta será solicitada por Defensa Civil al Área Central de Comunicación de la Municipalidad, con el objetivo de garantizar mensajes claros, coherentes y consistentes en todos los canales oficiales, evitando la dispersión de la información y asegurando una difusión rápida y efectiva a toda la población.



3. Comunicación y difusión

La estrategia comunicacional se implementará en tres etapas: previa, durante y posterior a los eventos de calor extremo, articulando los mensajes con la Secretaría de Salud, la Dirección de Defensa Civil y el Observatorio Hidrometeorológico de la Provincia de Córdoba (OHMC).

Toda la información se emitirá desde el Área Central de Comunicación de la Municipalidad, que coordinará el contenido y su difusión. Las áreas de comunicación de cada secretaría deberán adecuarse a estos lineamientos y no podrán emitir comunicados propios sin la validación previa de Comunicación Central.

• Etapa previa: sensibilización y prevención

Durante esta fase, el objetivo será instalar el tema en la opinión pública, fortalecer la comprensión del riesgo y difundir acciones preventivas.

Se desarrollará una campaña oficial de sensibilización con mensajes simples y consistentes, difundidos a través de redes sociales, medios radiales, televisivos y vía pública.

Los contenidos incluirán:

- Presentación del Plan de Acción ante Olas de Calor, con información histórica y contextual sobre Córdoba Capital y el área metropolitana.
- Funcionamiento del Comité de Red de Emergencia Municipal, la Junta Municipal de Defensa Civil y los Comités Barriales de Emergencia, para visibilizar la gestión, la planificación y la contención social.

- Coordinación con el Observatorio Hidrometeorológico de la Provincia y las Estaciones Meteorológicas Automáticas (EMA) de Ciencia Ciudadana de Defensa Civil.
- Invitación a capacitaciones comunitarias y talleres de preparación ante olas de calor y altas temperaturas sostenidas en el tiempo.

Además, se promoverán instancias de formación para periodistas y comunicadores, con el fin de fortalecer la cobertura responsable de alertas y emergencias climáticas.

Previo al inicio de la temporada estival, se habilitará en el sitio web municipal una sección específica sobre olas de calor y altas temperaturas sostenidas en el tiempo, que incluirá:

- Pronósticos y niveles de alerta.
- Materiales informativos descargables (kits de cuidado, primeros auxilios, mapas de puntos de enfriamiento).
- Recomendaciones sobre aclimatación de hogares, cuidado de animales de compañía, derechos laborales y acceso a agua segura en espacios públicos y gastronómicos. En los barrios identificados como islas de calor, se instalarán QR informativos que redirijan a esta web. También se colocarán QR con información en los colectivos de la ciudad.

• **Etapas de alerta: comunicación práctica y de servicio**

Durante los períodos de alerta por calor extremo, la comunicación adoptará un tono operativo, brindando información clara y oportuna sobre cómo actuar y dónde acudir.

Se difundirá a través de redes sociales, medios de prensa, mensajes de texto a puntos críticos, cartelería y flyers barriales.

Los contenidos incluirán:

- Explicación de los niveles de alerta y sus protocolos de actuación.
- Recomendaciones ante síntomas de agotamiento o golpe de calor.
- Ubicación y horarios de los puntos de hidratación y enfriamiento temporales.
- Mapa de la Red de Áreas Climatizadas (espacios municipales adaptados para el resguardo).
- Consejos para el cuidado de personas mayores, niños y animales de compañía.
- Recordatorios en actividades al aire libre o eventos masivos sobre cómo cuidarse del calor extremo.

En casos críticos o ante la ocurrencia de fatalidades, se designará un vocero único para garantizar mensajes precisos, verificados y comunicados con la sensibilidad requerida.

• **Etapas posteriores y comunicación intertemporal**

Entre episodios de olas de calor, la comunicación se orientará a mantener la conciencia pública y fortalecer la adaptación urbana, difundiendo acciones de corto, mediano y largo plazo como:

- Programa Sombra Urbana y Techos Frescos.
- Acciones de infraestructura verde y azul para mitigar las islas de calor.
- Promoción del arbolado urbano y prácticas de cuidado comunitario del entorno.
- Adecuación de espacios municipales para integrarse a la Red de Áreas Climatizadas.

De esta manera, la comunicación pública no solo responderá a las emergencias, sino que contribuirá a construir una ciudadanía informada, resiliente y comprometida con el cuidado colectivo ante el cambio climático.

4. Capacitación y gestión del riesgo

Durante los primeros dos meses de implementación se priorizará la formación de los equipos municipales y comunitarios en gestión del riesgo ante olas de calor y altas temperaturas. En articulación entre la Secretaría de Salud y la Universidad Libre del Ambiente (ULA), se desarrollarán capacitaciones presenciales y virtuales dirigidas a funcionarios, técnicos y personal operativo de distintas dependencias municipales.

Los materiales de formación se pondrán a disposición en línea, a través de las plataformas INFOSSEP y Aula Virtual de la ULA, con acceso abierto a toda la comunidad. Las capacitaciones incluirán contenidos sobre primeros auxilios ante golpes de calor, identificación de grupos de riesgo, comunicación preventiva, y activación de protocolos de emergencia.

Se capacitará de manera específica a los responsables de los centros de día, los geriátricos y centros de jubilados, equipos de Defensa Civil, Centros de Participación Comunal (CPC), centros vecinales, programas de atención a personas en situación de calle, operadores de call center, equipos de la ULA, responsables de CIPEM, parques educativos y supervisoras de las escuelas municipales.

Asimismo, se impulsarán talleres de prevención y autocuidado en escuelas, centros de jubilados y polideportivos, promoviendo la participación de promotores comunitarios y redes barriales. La información sobre olas de calor y altas temperaturas también se incorporará en actividades municipales de sensibilización ambiental, stands del programa de dengue, comités de emergencia barrial y los programas educativos y de extensión de la ULA, como Escuelas Verdes y el Aula Móvil.

Estas acciones inmediatas permitirán fortalecer las capacidades institucionales y sociales de Córdoba para enfrentar el calor extremo con una perspectiva preventiva, inclusiva y de cuidado de la vida.

5. Asistencia y salud

En coordinación con los Centros de Atención Primaria de la Salud (CAPS), los hospitales municipales y los equipos territoriales de emergencia, se establecerán mecanismos de detección temprana, atención y derivación ágil de personas con síntomas compatibles con golpes de calor u otras afecciones relacionadas con las altas temperaturas.

Se promoverá el uso efectivo del registro diagnóstico en las historias clínicas mediante la codificación AI CIE - 10 FICHA EPIDEMIOLÓGICA DE EFECTOS SOBRE LA SALUD DEL CALOR EXTREMO, con el fin de mejorar la vigilancia epidemiológica, sistematizar los casos vinculados al calor extremo y fortalecer la toma de decisiones basada en evidencia.

De manera complementaria, se coordinarán acciones con las áreas de Políticas Sociales, Defensa Civil y organizaciones comunitarias para brindar asistencia directa a personas en situación de calle o con movilidad reducida, priorizando su acceso a puntos de hidratación, áreas climatizadas y acompañamiento sanitario durante las alertas naranjas y rojas.



Capacitación a jubilados y adultos mayores que asisten a los Centros de Día de la Municipalidad de Córdoba.

6. Puntos de hidratación

Se continuará con la iniciativa vigente "Córdoba Elige Agua"¹², que provee puntos de hidratación gratuitos para promover el consumo de agua en lugar de bebidas azucaradas en 38 escuelas, seis Parques Educativos y cinco Centros Barriales de la ciudad, en el marco de la política de promoción de la salud y alimentación saludable.

A partir de diciembre, y durante los meses de enero y febrero, se instalará una carpa de hidratación en Plaza San Martín, punto neurálgico de alta circulación de personas mayores que concurren al cobro de pensiones y jubilaciones. Este espacio contará con provisión gratuita de agua, zonas de sombra y descanso, y presencia de equipos municipales de salud para la atención inmediata ante síntomas compatibles con golpes de calor. Durante los períodos de alerta naranja y roja, el dispositivo será reforzado con el apoyo operativo del Servicio de Emergencias 107, garantizando la respuesta sanitaria ante emergencias térmicas en el área central.

Asimismo, el Ente de Fiscalización y Control de la Municipalidad de Córdoba desarrollará las siguientes acciones complementarias:

1. Supervisar el cumplimiento de las Ordenanzas N.º 12.552 y N.º 12.539, que establecen la obligatoriedad de ofrecer agua potable gratuita en espacios de concurrencia pública:

- La Ordenanza N.º 12.552 dispone la provisión de agua segura en establecimientos gastronómicos de expendio de comidas y bebidas.
- La Ordenanza N.º 12.539 regula la obligación de garantizar agua potable a las personas asistentes a espectáculos públicos.

2. Instalar puestos de hidratación en la Peatonal San Martín durante los períodos de ola de calor y en fechas de alta afluencia de público, como Navidad y Año Nuevo, con articulación público privada.

3. Implementar un servicio de hidratación en las filas de entidades bancarias durante los días de cobro de jubilaciones y pensiones, en articulación con las instituciones financieras.



Córdoba Elige Agua es una iniciativa que transforma kioscos y cantinas escolares tradicionales en entornos saludables y fomenta el consumo de agua durante la jornada escolar.



Plan municipal de acompañamiento e hidratación para poblaciones vulnerables en el microcentro de Córdoba Capital.

4. Incorporar a los Jardines Maternales privados al Plan de puntos de hidratación, garantizando la adecuada hidratación y el cuidado térmico de niñas y niños.

¹² Córdoba Elige Agua: <https://eligeagua.cordoba.gob.ar/>

ACCIONES A MEDIANO PLAZO (FORTALECIMIENTO Y ADAPTACIÓN — 6 a 24 meses)

Las acciones a mediano plazo se orientan a consolidar la capacidad de respuesta y adaptación de la ciudad frente al aumento progresivo de las olas de calor, mediante el fortalecimiento de la infraestructura urbana, los servicios públicos, las redes comunitarias y los sistemas educativos y laborales. Este período, comprendido entre los seis y veinticuatro meses, permitirá pasar de la preparación inmediata a la incorporación estructural del riesgo climático en la gestión municipal y comunitaria, priorizando la equidad territorial, la participación ciudadana y la sostenibilidad de las medidas implementadas.

1. Infraestructura y servicios

En el mediano plazo, se avanzará en la consolidación de una Red de Áreas Climatizadas Comunitarias, integrada por espacios de enfriamiento disponibles para la población durante las alertas naranjas y rojas emitidas por el sistema meteorológico local.

Esta red se estructurará bajo criterios de accesibilidad, equidad territorial y enfoque preventivo, priorizando los sectores con mayores niveles de vulnerabilidad social y ambiental.

Asimismo, se elaborará un protocolo técnico de habilitación que defina las condiciones necesarias para que un espacio forme parte de la red —incluyendo requerimientos de infraestructura, servicios básicos, accesibilidad universal, condiciones térmicas y capacidades de atención comunitaria—, garantizando estándares homogéneos de calidad y seguridad en todo el territorio municipal.

En paralelo, se implementará un **Programa de Sombra Urbana**, destinado a reducir la exposición directa al sol y las temperaturas superficiales mediante la instalación de pérgolas, toldos, estructuras livianas y arbolado en puntos estratégicos como mercados, escuelas, plazas y paradas de transporte público.

Complementariamente, se desarrollará un **Programa de Techos Frescos** con el propósito de aumentar la proporción de techos reflectivos en la ciudad y fortalecer la resiliencia térmica urbana. El programa incluirá tres líneas de acción:

- Promover la instalación de techos frescos en viviendas, edificios públicos e instituciones sociales, reduciendo el consumo energético y mejorando el confort térmico.
- Establecer mecanismos de coordinación interinstitucional y financiamiento para la implementación sostenida del programa.
- Desarrollar instancias de formación técnica y capacitación laboral vinculadas a la aplicación de recubrimientos reflectivos, generando empleo verde local.



Parada de colectivo sobre el nuevo Bv. Chacabuco. El corredor selectivo incorpora nuevos árboles, bicisenda, parquización y techo fresco para provisión de sombra y vigilancia satelital monitoreada las 24 horas del día.



Palacio "6 de Julio", edificio central de la Municipalidad de Córdoba, se alimenta con energía solar que se almacena a través de equipos específicos para tal fin.

Finalmente, se incorporarán fuentes de energía solar y sistemas de ventilación pasiva en nuevos edificios públicos y centros de enfriamiento, con el fin de disminuir la dependencia energética y garantizar condiciones térmicas adecuadas en contextos de emergencia.

2. Comunicación y redes locales

Durante el período de mediano plazo se fortalecerán las estrategias de comunicación pública y la articulación comunitaria para garantizar que la información vinculada a las olas de calor y a altas temperaturas sea clara, accesible y culturalmente pertinente para toda la población de la ciudad de Córdoba.

Se actualizará el sitio web municipal con información consolidada sobre las olas de calor, incluyendo manuales y guías diferenciadas según los grupos de riesgo —personas mayores, niñas y niños, embarazadas, trabajadores expuestos al sol, personas con enfermedades crónicas y animales domésticos—. También se publicará un mapa interactivo con la ubicación de las Áreas Climatizadas, los bebederos públicos y otros puntos de hidratación distribuidos en la ciudad.

Asimismo, se impulsará la producción de materiales comunicacionales inclusivos y accesibles en colaboración con el Centro de Atención a Personas Migrantes y Refugiadas (CAPEM). Este centro brinda información, asesoramiento, capacitaciones y acompañamiento a personas migrantes y refugiadas residentes en Córdoba, promoviendo su inserción plena y el acceso a derechos desde una perspectiva intercultural. En este marco, se elaborarán piezas de comunicación en los idiomas más pertinentes y en formatos accesibles para personas mayores o con discapacidad, garantizando una difusión amplia y equitativa de las recomendaciones preventivas. Estos materiales también podrán ser difundidos para Turistas que visitan la ciudad en la temporada de altas temperaturas sostenidas (Octubre a Marzo).

En el ámbito territorial, se consolidará el Comité de Red de Emergencia Municipal, integrado por los barrios que cuentan con Comités de Emergencia Barrial activos. Estos espacios barriales se capacitarán y coordinarán acciones preventivas, de respuesta y de recuperación antes, durante y después de los eventos de calor extremo, fortaleciendo la capacidad de actuación comunitaria, promoviendo la corresponsabilidad y la cooperación entre instituciones.

Por último, se avanzará en la implementación de un sistema de mensajería masiva municipal (SMS y WhatsApp), en articulación con la Secretaría de Ciudad Inteligente y Transformación Digital y el Observatorio Hidrometeorológico de Córdoba (OHMC). Este sistema permitirá enviar alertas, recomendaciones y mensajes personalizados a la población de manera oportuna, mejorando los tiempos de respuesta y la comunicación directa durante episodios de calor extremo.

3. Adaptación de estrategias de educación y de trabajo

En el ámbito educativo, se elaborarán y pondrán en práctica protocolos escolares de actuación frente al calor extremo, que establezcan criterios claros para la suspensión, reprogramación o adecuación de actividades según los niveles de alerta meteorológica. Estas medidas tendrán como objetivo principal proteger la salud y el bienestar de niñas, niños, adolescentes y del personal docente y no docente.

Durante este período, se avanzará en la incorporación del enfoque de riesgo climático y autocuidado en los programas educativos municipales, tanto en las escuelas como en espacios de formación no formal. Se promoverá la realización de actividades pedagógicas y campañas de sensibilización que contribuyan a fortalecer la conciencia ambiental y la preparación frente a eventos de calor extremo, integrando estos contenidos en las políticas educativas locales.

En el ámbito laboral, se impulsará la adaptación progresiva de los entornos de trabajo, priorizando aquellos sectores con tareas al aire libre o en condiciones de alta exposición térmica. Las medidas incluirán la reorganización de horarios, la implementación de pausas de hidratación y descanso, la provisión de agua segura, la instalación de áreas de sombra y la mejora de la infraestructura edilicia y ventilación natural en los espacios laborales.

Asimismo, se promoverá la formación continua de funcionarios públicos, docentes, promotores comunitarios y personal de servicios esenciales en temas de salud ambiental, gestión del riesgo climático y medidas preventivas frente al calor extremo, con el fin de fortalecer las capacidades institucionales y garantizar la sostenibilidad del plan a largo plazo.

ACCIONES A LARGO PLAZO (TRANSFORMACIÓN Y RESILIENCIA URBANA — 2 a 10 años)

1. Planificación de Enfriamiento Urbano

Se implementará un Plan de Enfriamiento Urbano orientado a reducir las temperaturas en el entorno construido y fortalecer la resiliencia climática de la ciudad. Este plan priorizará la creación y consolidación de infraestructura verde y azul mediante la plantación estratégica de arbolado urbano y el desarrollo de corredores verdes que mitiguen las islas de calor y mejoren la calidad del aire.

Asimismo, se promoverá la incorporación de techos y muros verdes, pavimentos permeables y materiales reflectantes que contribuyan a disminuir la radiación térmica. Se actualizarán los Códigos de Edificación para incorporar criterios de diseño bioclimático, techos fríos, ventilación natural y eficiencia energética pasiva en las construcciones.

Se avanzará en el mapeo y desarrollo de infraestructura azul —como fuentes, estanques y parques de agua— que favorezca la regulación térmica y el bienestar ciudadano. Las plazas, parques y corredores urbanos serán reconvertidos progresivamente en espacios con sombra, vegetación nativa y acceso garantizado a agua potable, promoviendo su uso como refugios climáticos comunitarios.

2. Energía y eficiencia

Se fomentará la eficiencia energética y el acceso equitativo a tecnologías de enfriamiento sostenibles mediante la creación de incentivos para la incorporación de equipos de refrigeración eficientes y techos reflectantes en viviendas localizadas en áreas de mayor vulnerabilidad térmica.

Se impulsará la generación distribuida de energía renovable, especialmente solar, con el propósito de reducir los picos de demanda eléctrica durante los períodos de calor extremo y fortalecer la autonomía energética de la ciudad.



Conocida popularmente como "La Fuente del Perdón", está ubicada en un punto neurálgico del microcentro cordobés. Es un recurso de disminución de temperatura en la intersección de tres grandes avenidas que concentran el mayor tráfico vehicular de la ciudad.

Además, se constituirá un Fondo Municipal para la Gestión del Calor Extremo, destinado a financiar intervenciones de emergencia, obras de rehabilitación térmica de viviendas y proyectos innovadores de adaptación climática.

3. Gobernanza y monitoreo

Se establecerán mecanismos permanentes de seguimiento, evaluación y mejora continua de las políticas de adaptación al calor extremo. Entre las acciones previstas se incluye la instalación y mantenimiento de una red de sensores urbanos para el monitoreo en tiempo real de variables climáticas, energéticas y de salud.

MONITOREO, EVALUACIÓN Y FINANCIAMIENTO

1. Indicadores de Seguimiento

El monitoreo del Plan de Acción ante Olas de Calor de la Ciudad de Córdoba se apoya en un sistema integrado de indicadores ambientales, sociales y de salud, que permiten evaluar el avance de las acciones y su efectividad en la reducción del riesgo climático.

Indicador	Meta 2026	Meta 2030
Población con acceso a centro de enfriamiento <30 min	40%	95%
Barrios con comité de emergencia activo	48	70
Reducción de muertes por golpe de calor	Año base	-40%
Árboles nuevos plantados por año	15.000	30.000
Viviendas con techos reflectantes o verdes	200	3.000

Estos indicadores se alinean con los objetivos del Plan de Acción Climática (PAC) 2024–2030, permitiendo medir el impacto de las políticas de enfriamiento urbano, la cobertura territorial de la red de refugios térmicos y la mejora en la resiliencia comunitaria.

2. Fuentes de financiamiento y cooperación

La implementación y sostenibilidad del Plan requieren una estrategia de financiamiento diversificada que combine recursos públicos, cooperación técnica y alianzas multisectoriales.

Las principales fuentes de financiamiento son:

- Presupuesto municipal
- Cooperación internacional, mediante programas de adaptación climática y resiliencia urbana (CAF, BID, GIZ, PNUD, IDRC, entre otros).
- Alianzas público–privadas orientadas a proyectos de infraestructura verde, techos fríos, forestación y mejoras de hábitat.
- Participación académica y social, a través de convenios con universidades, organizaciones territoriales y redes comunitarias.



4

ANEXOS

Avenida Deodoro Roca, arteria principal del Parque Sarmiento. Al fondo se observa el B° Nueva Córdoba y el icónico Faro del Bicentenario.

ANEXO 1: OLAS DE CALOR EN LA CIUDAD DE CÓRDOBA 1968-2025

Duración (días)	Fecha de inicio	Fecha de fin	Temperatura máxima absoluta	Temperatura mínima absoluta
3	02-03-1968	04-03-1968	38,4	21,2
3	06-03-1969	08-03-1969	35,1	22,6
3	25-02-1970	27-02-1970	40,2	24,2
3	24-12-1970	26-12-1970	39,8	24,4
8	26-12-1971	02-01-1972	42,6	27,5
3	29-01-1974	31-01-1974	36,5	23,0
4	15-12-1975	18-12-1975	43,1	23,5
4	01-12-1977	04-12-1977	40,6	22,5
5	18-03-1980	22-03-1980	37,6	24,8
6	27-12-1982	01-01-1983	37,8	23,5
5	25-12-1983	29-12-1983	41,0	25,3
4	23-01-1986	26-01-1986	40,5	24,6
5	21-12-1986	25-12-1986	37,9	23,8
4	28-02-1987	03-03-1987	35,8	24,5
3	29-11-1987	01-12-1987	41,0	21,4
7	30-12-1988	05-01-1989	39,7	25,5
3	10-02-1989	12-02-1989	39,7	23,0
5	08-12-1994	12-12-1994	39,0	26,0
4	03-11-1995	06-11-1995	41,1	23,9
5	29-12-1995	02-01-1996	37,7	22,5
3	25-12-1998	27-12-1998	38,4	22,3
5	29-01-2003	02-02-2003	40,8	23,4
3	28-01-2006	30-01-2006	36,5	22,4
5	05-01-2008	09-01-2008	39,9	25,1
3	17-02-2009	19-02-2009	37,9	21,5
4	26-01-2010	29-01-2010	40,0	24,7
3	19-12-2011	21-12-2011	43,5	22,8
5	02-01-2012	06-01-2012	37,8	23,0
9	20-12-2013	28-12-2013	41,6	26,4
3	16-01-2014	18-01-2014	39,5	26,0
4	20-01-2014	23-01-2014	41,3	26,6

3	25-10-2014	27-10-2014	39,0	22,5
5	26-12-2015	30-12-2015	39,1	26,4
5	19-01-2016	23-01-2016	40,2	26,0
4	18-01-2017	21-01-2017	36,0	24,0
5	03-02-2018	07-02-2018	38,8	23,4
3	20-02-2019	22-02-2019	36,5	25,7
3	02-02-2020	04-02-2020	37,5	24,4
11	24-12-2021	03-01-2022	42.2	23.9
8	09-01-2022	16-01-2022	42.5	27.9
3	16-11-2022	18-11-2022	37,2	22,5
4	26-11-2022	29-11-2022	38,8	25,5
5	05-12-2022	09-12-2022	41,2	25,0
4	07-01-2023	10-01-2023	39,5	24,4
5	09-03-2023	13-03-2023	37,5	26,5
3	27-12-2023	29-12-2023	39,5	23,6
6	29-01-2024	03-02-2024	41.4	24.1
3	06-02-2024	08-02-2024	38,0	25,6
5	12-01-2025	16-01-2025	38,2	23,0
5	07-02-2025	11-02-2025	41.7	27.1
4	21-02-2025	24-02-2025	42.2	27.1
3	05-03-2025	07-03-2025	36,0	25,3

ANEXO 2: CHECKLISTS PARA ANTES, DURANTE Y DESPUÉS DE LA TEMPORADA DE OLAS DE CALOR

1. Checklists para la Mesa Municipal de Olas de Calor de la Municipalidad de Córdoba

Antes del verano

- Rearticular las agencias y áreas clave (Salud, Ambiente, Defensa Civil, Comunicación, Educación, etc.) para facilitar la comunicación y programar reuniones mensuales.
- Establecer un sistema de registro de morbilidad y mortalidad asociada al calor, en coordinación con la Secretaría de Salud y el Observatorio de Políticas Sociales.
- Crear una sección o micrositio web sobre el “Plan de Acción frente a Olas de Calor” dentro del portal oficial de la Municipalidad.
- Desarrollar acciones educativas en escuelas municipales y provinciales, distribuyendo materiales pedagógicos adecuados a cada edad sobre prevención y autocuidado frente al calor.
- Elaborar un mapa de las zonas de mayor riesgo térmico en la ciudad (identificando islas de calor urbano, población vulnerable y disponibilidad de refugios climatizados).

Durante un evento de calor extremo

- Informar a los puntos focales de cada área sobre la activación de la alerta por calor con al menos siete días de anticipación.
- Mantener comunicación permanente con los referentes de cada secretaría para actualizar las condiciones en el territorio.
- Asegurar la presencia de personal y la disponibilidad de insumos básicos en cada área, incluyendo la distribución de agua potable y materiales de comunicación.
- Difundir entre todas las áreas y con la ciudadanía la ubicación de áreas climáticas, centros de salud, espacios sombreados y puntos de hidratación.
- Monitorear el nivel de alerta por calor y ajustar las acciones según la evolución del pronóstico (Alerta Amarilla, Naranja o Roja).

Evaluación posterior al verano

- Revisar los datos cuantitativos (temperaturas, alertas, asistencia sanitaria) y cualitativos (percepción social, coordinación interinstitucional) para identificar mejoras.
- Convocar una reunión anual con las áreas municipales, instituciones académicas y organizaciones comunitarias para evaluar el plan y acordar ajustes.
- Publicar la versión actualizada del Plan de Acción frente a Olas de Calor en el sitio web municipal, garantizando el acceso público a la información.

2. Hospitales, Centros de Salud y Facultades de Ciencias Médicas

Antes del verano

- Incorporar contenidos específicos sobre golpes de calor y enfermedades relacionadas en las instancias de formación y examen de estudiantes de medicina y enfermería.
- Asegurar la preparación de hospitales municipales, provinciales y privados, junto con el servicio de emergencias (107), para responder a olas de calor.
- Actualizar los protocolos de vigilancia epidemiológica y los sistemas de registro diario de casos asociados al calor.
- Fortalecer la capacitación de profesionales de la salud y equipos de emergencia en diagnóstico, tratamiento y prevención de enfermedades por calor.

- Continuar la formación de médicos/as generales, agentes sanitarios y paramédicos en primeros auxilios térmicos.

Durante un evento de calor extremo

- Implementar los protocolos de atención y prevención de enfermedades relacionadas con el calor en todos los hospitales y centros de salud.
- Reforzar la dotación de materiales médicos (sueros, sales de rehidratación, hielo reutilizable, ventiladores, sombra portátil).
- Garantizar la presencia de personal médico y de enfermería en turnos completos.
- Mantener las guardias de emergencia en estado de alerta.
- Monitorear posibles incrementos de enfermedades transmitidas por agua o vectores (dengue, zika, malaria).
- Reportar diariamente a la Secretaría de Salud municipal los casos graves y fallecimientos asociados al calor.
- Acelerar la emisión y registro de certificados de defunción con causa térmica cuando corresponda.

Después del verano

- Participar en la evaluación anual del Plan de Acción frente a Olas de Calor.
- Revisar los protocolos y materiales del plan, incorporando aprendizajes y mejoras.

3. Comité de Emergencia Barriales

Antes del verano

- Identificar las zonas y barrios más vulnerables al calor (según IVS, densidad poblacional, edad y acceso a espacios verdes).
- Verificar los inventarios de insumos médicos en los centros de salud.
- Identificar áreas climatizadas (centros de día, los geriátricos y centros de jubilados, polideportivos, clubes, centros vecinales) y las posibles barreras de acceso.
- Promover la participación comunitaria y la formación de promotores de salud y cuidado frente al calor.
- Distribuir folletos y materiales de prevención en los barrios.
- Sensibilizar a referentes barriales, líderes comunitarios y promotores de salud.
- Difundir la información especialmente en sectores vulnerables (asentamientos, zonas sin arbolado o con viviendas precarias).
- Coordinar esfuerzos con organizaciones sociales, universidades y ONG.

Durante un evento de calor extremo

- Preparar y activar equipos de respuesta rápida en los territorios más afectados.
- Distribuir materiales informativos con recomendaciones ("Qué hacer y qué evitar ante una ola de calor").
- Comunicar mensajes de tranquilidad y acción ("No entrar en pánico, mantener hidratación y buscar sombra").
- Asegurar el acceso a las Unidades Sanitarias Móviles en las zonas rojas y reforzar su disponibilidad.
- Realizar visitas domiciliarias a personas en riesgo (adultos mayores, personas solas, enfermos crónicos).
- Brindar información sobre los servicios de emergencia (107) y las áreas climáticas disponibles.

Después del verano

- Participar en la evaluación y revisión del plan junto a la Mesa Municipal.
- Incorporar las observaciones y aprendizajes en la versión actualizada del plan.

4. Oficina de Prensa y Comunicación Municipal

Antes del verano

- Reservar espacios radiales, televisivos y digitales para campañas públicas sobre olas de calor de acuerdo al presupuesto que se disponga.
- Identificar puntos estratégicos para colocar cartelería y pantallas con información preventiva.
- Organizar capacitaciones sobre comunicación de riesgo para personal de salud, prensa y vocerías institucionales.
- Activar un canal de atención ciudadana sobre olas de calor.
- Publicar los pronósticos y alertas térmicas en redes sociales y medios locales.

Durante el evento de calor extremo

- Emitir comunicados y alertas a través de medios radiales, televisivos y digitales.
- Coordinar mensajes con radios comunitarias y medios barriales.
- Utilizar mensajes SMS, WhatsApp y redes oficiales para difundir alertas y recomendaciones en caso de ser posible.
- Coordinar con el área de transporte para difundir mensajes en colectivos y espacios públicos.

Después del verano

- Evaluar el alcance y efectividad de la comunicación en distintos públicos (medios, redes, territorio).
- Participar en la evaluación anual del plan.
- Revisar y actualizar la estrategia de comunicación de riesgo.

5. Servicio de Emergencias 107

Antes del verano

- Elaborar materiales informativos para paramédicos y choferes de ambulancias sobre enfermedades por calor.
- Colocar mensajes preventivos en ambulancias y unidades móviles durante eventos masivos (verano, festivales, primavera).
- Definir un plan dinámico de despliegue estratégico de ambulancias según zonas de mayor riesgo térmico.
- Garantizar el stock suficiente de sueros y líquidos endovenosos.
- Identificar áreas vulnerables y planificar puntos de respuesta rápida.
- Preparar mensajes para difundir durante emergencias a través del 107 y redes municipales.
- Designar un punto de contacto con medios de comunicación.

Durante un evento de calor extremo

- Verificar la disponibilidad de medicamentos y equipos de enfriamiento.
- Registrar de forma sistemática los casos atendidos en prehospitalaria relacionados con calor.
- Comunicar a todo el personal operativo la activación del Plan de Acción por Olas de Calor.
- Activar el despliegue estratégico dinámico de ambulancias.

- Reforzar la dotación de personal y restringir licencias durante la alerta.

Después del verano

- Compartir los datos recopilados con las áreas de salud y la Mesa Municipal.
- Participar en la evaluación anual del plan.
- Revisar y ajustar los protocolos operativos.

6. Secretaría de Trabajo y Empleo / Sector público

Antes del verano

- Realizar jornadas de capacitación para empleadores, contratistas y servicios de salud laboral sobre prevención del golpe de calor
- Actualizar el registro de empresas, obras y trabajadores expuestos a altas temperaturas.
- Difundir información preventiva dirigida a trabajadores informales, de la construcción, recolección y transporte.
- Identificar zonas de obra o trabajo al aire libre con alto riesgo térmico.
- Lanzar campañas de prevención y derechos laborales durante los días de riesgo elevado.
-

Durante un evento de calor extremo

- Exigir la provisión de agua potable y sombra en los lugares de trabajo.
- Recomendar pausas o modificaciones de jornada en los horarios de mayor temperatura.
- Extender los horarios de atención en los Centros de Salud Laboral.
- Supervisar el cumplimiento de las medidas preventivas en obras y fábricas.

Después del verano

- Participar en la evaluación del plan.
- Actualizar los lineamientos de prevención laboral según los resultados del año.
- Impulsar proyectos piloto de dotación de materiales de enfriamiento (pañuelos fríos, agua, ventiladores) a trabajadores de tránsito, construcción y recolección.

OLAS DE CALOR: ¡Cuidate!

Quienes tienen más riesgo:

- ▶ Bebés y niños pequeños.
- ▶ Mayores de 65 años.
- ▶ Personas con enfermedades crónicas.
- ▶ Trabajadores expuestos al sol.
- ▶ Mascotas.

Agotamiento por calor

Síntomas: mucho sudor, piel fría y pálida, mareos, náuseas, calambres.

Qué hacer :

- ▶ Llevar a la persona a un lugar fresco
- ▶ Aflojar la ropa y ofrecer agua o bebidas con sales (agua con una pizca de sal y azúcar).
- ▶ Si no mejora en 30 min concurrir al médico.

Golpe de calor: (emergencia médica)

Síntomas: fiebre mayor a 39 °C, piel caliente, roja y seca, confusión, convulsiones o pérdida del conocimiento.

Qué hacer frente a un golpe de calor:

- ▶ Llamar de inmediato a emergencias.
- ▶ Enfriar el cuerpo con agua o paños húmedos y fríos.
- ▶ No dar líquidos si la persona está inconsciente.

Cómo prevenir:

- ▶ Tomar agua frecuentemente, aunque no tengas sed.
- ▶ Evitar exponerse al sol entre las 10 y las 16 h.
- ▶ Usar ropa liviana y de colores claros.
- ▶ No realizar actividad física intensa en horas de calor.
- ▶ Proteger a los niños, adultos mayores y mascotas.



Ante cualquiera de estos síntomas, acercate a tu centro de salud de referencia. Actuar rápido puede salvar vidas.

 **ESTAR ATENTO A LAS ALERTAS**



Municipalidad de Córdoba



Municipalidad de Córdoba

ANEXO 4: CONSTRUCCIÓN DE MAPAS DE ISLAS DE CALOR URBANO Y VULNERABILIDAD SOCIAL

Caracterización de las islas de calor urbano (UTFVI) en la ciudad de Córdoba y por manzana habitada

Esta caracterización fue realizada por el el Grupo de Calor Urbano del Instituto de Investigación en Desarrollo Sostenible (IDI-DS) de la Universidad Blas Pascal. Para su desarrollo se utilizó la colección Landsat C02/T1 L2 disponible en GEE. Imágenes de primavera y verano (Octubre-Marzo) con menos del 5% de nubes entre el 2020 y 2023 en la Ciudad de Córdoba y área metropolitana.

$UTFVI = \frac{(Ts - T_{mean})}{T_{mean}}$		
TABLE II UTFVI THRESHOLD VALUES ASSOCIATED WITH THE SUHI PHENOMENON		
UTFVI range	Category	SUHI phenomenon
<0	1	None
0 - 0.005	2	Weak
0.005 - 0.010	3	Middle
0.010 - 0.015	4	Strong
0.015 - 0.020	5	Stronger
>0.020	6	Strongest

La aplicación de esta fórmula en el territorio, devuelve las siguientes imágenes en el mapa de la ciudad de Córdoba, que clasifica las manzanas según niveles de calor distribuidos en cinco categorías diferenciadas por colores que conforman las islas de calor.

Como muestra la imagen, la clasificación va de 1 a 6, siendo 1 (amarillo claro) bajo y 6 (gris oscuro) Alto.

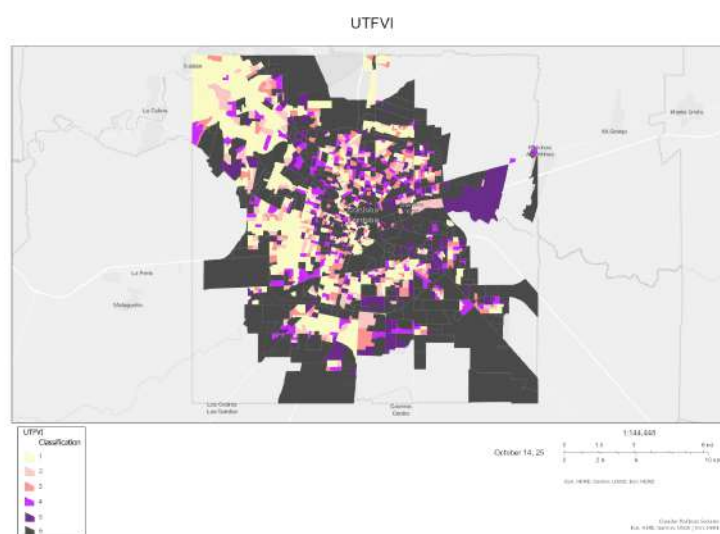
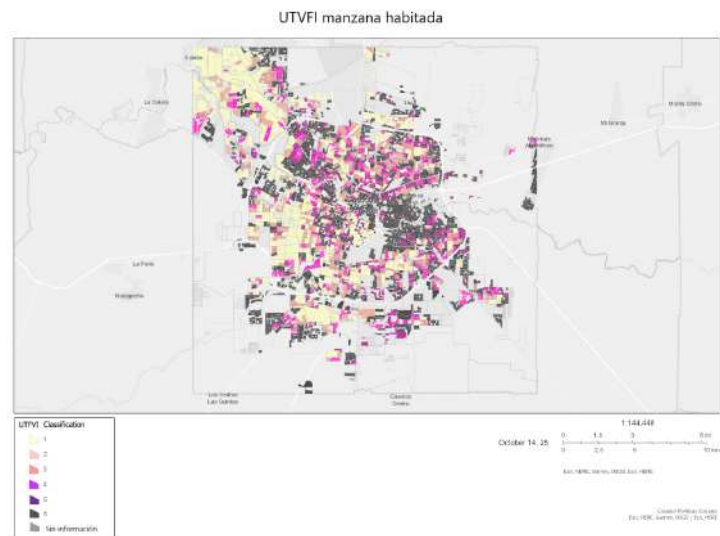


Imagen: ISLAS DE CALOR URBANO (Fuente: IDI-DS)



Caracterización de la vulnerabilidad: índice de vulnerabilidad social

El Índice de Vulnerabilidad Social (IVS) es un producto estadístico elaborado por el Observatorio Social de la Secretaría de Políticas Sociales y Desarrollo Humano de la Municipalidad de Córdoba. El IVS es un indicador compuesto que integra variables sociodemográficas que dan cuenta de distintas carencias de los hogares y la población, sintetizadas en una escala de vulnerabilidad y fue construido con información del Censo Nacional 2022.

El IVS se representa en un mapa de la Ciudad de Córdoba que clasifica los barrios según niveles de vulnerabilidad social, distribuidos en cinco categorías diferenciadas por colores y fue construido con datos del Censo 2022.

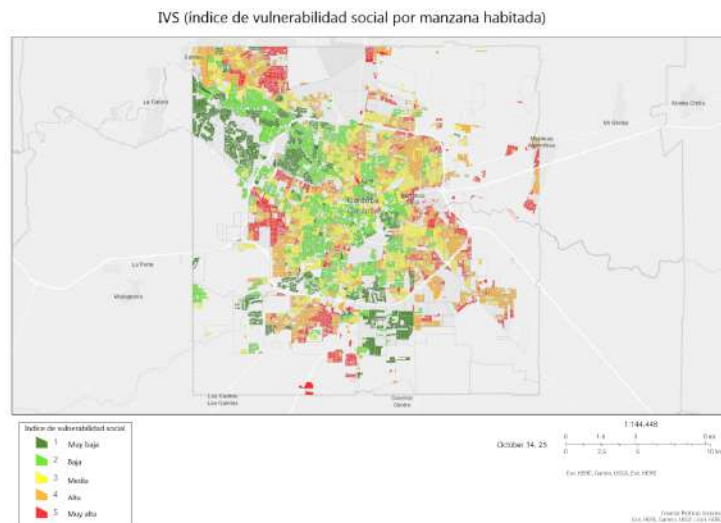


Imagen: ÍNDICE DE VULNERABILIDAD SOCIAL IVS (Fuente: Observatorio Social Municipalidad de Córdoba)

NBI / Vivienda	• Hacinamiento crítico • Vivienda inconveniente • Sin conexión a servicios • Sin acceso a internet
Educación	• 18-30 sin secundario • Inasistencia escolar • Bajo clima educativo
Salud	• Sin cobertura médica
Empleo	• 18-30 desocupados • Informalidad laboral • Jóvenes NiNiNi

Caracterización del Riesgo: Define el valor de riesgo para cada sección censal (manzana) analizada y se calcula mediante la Ecuación Vulnerabilidad por amenaza. Este resultado reflejará las manzanas y barrios con una combinación de Vulnerabilidad Social más nivel de calor.

$$Riesgo = Vulnerabilidad \times Amenaza$$

Para combinar índices con escalas diferentes (1-6 y 1-5), se normalizaron valores de vulnerabilidad (IVS) y amenaza (UTFVI) a una escala común de 0 a 1, donde 0 representa la ausencia del factor y 1 su máxima expresión. Se realiza para que puedan ser comparables con la fórmula de Min-Max:

$$Valor_{norm} = \frac{Valor_{actual} - \text{Mínimo}}{\text{Máximo} - \text{Mínimo}}$$

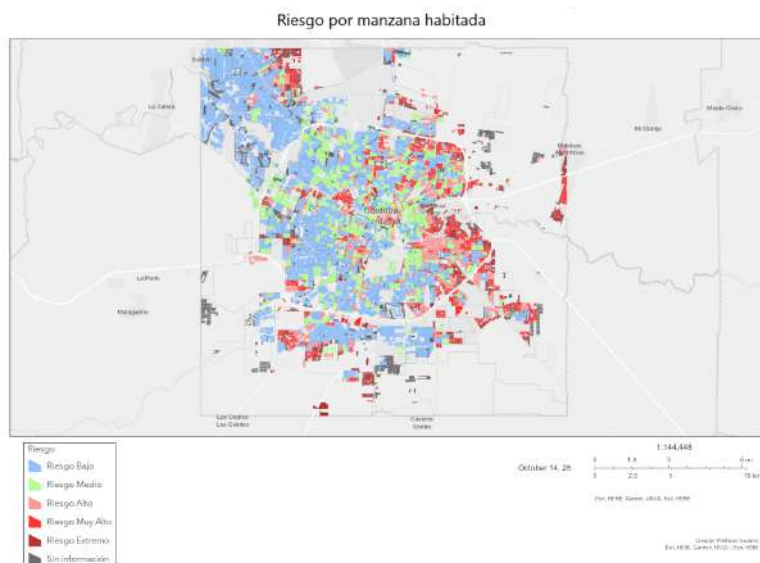
Donde: 0 = valor mínimo posible (sin riesgo) 1 = valor máximo posible (riesgo máximo)

Cuando la vulnerabilidad es baja o media y la isla de calor es débil o nula → el riesgo queda en Bajo.

A medida que suben tanto la vulnerabilidad como la intensidad de la isla de calor → el índice aumenta en 0.05 por cada paso.

0.00 – 0.20 → Riesgo Bajo
0.25 – 0.30 → Riesgo Medio
0.40 – 0.45 → Riesgo Alto
0.60 – 0.75 → Riesgo Muy Alto
0.80 – 1.00 → Riesgo Extremo

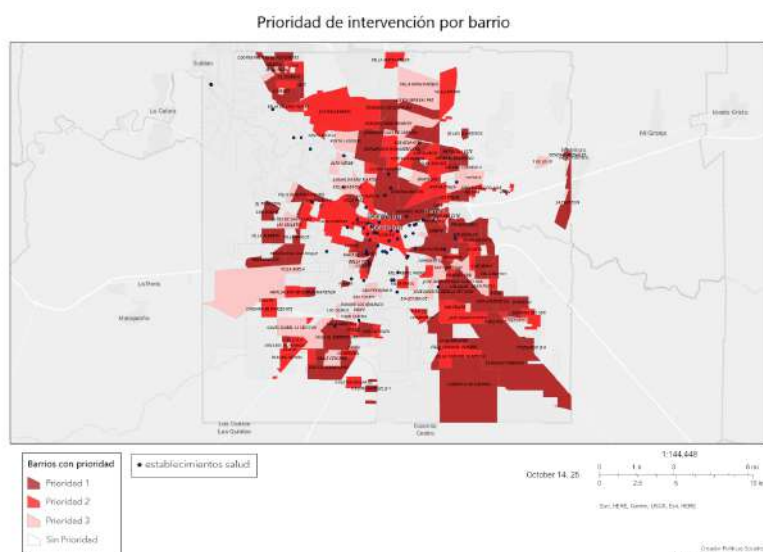
Caracterización del Riesgo calculado en base a la Vulnerabilidad Social y la intensidad del calor por manzana habitada



Caracterización de riesgo por barrios oficiales

Barrios oficiales con mayor riesgo (vulnerabilidad x amenaza)

- Barrios con prioridad 1: al menos una manzana con riesgo extremo.
- Barrios con prioridad 2: al menos una manzana con riesgo muy alto.
- Barrios con prioridad 3: al menos con una manzana con riesgo alto (con excepciones metodológicas).



Distribución de personas mayores que asisten a centros de día en la Ciudad de Córdoba

Datos obtenidos del Observatorio Social de la Secretaría de Políticas Sociales a través de la Dirección General de Innovación Social.

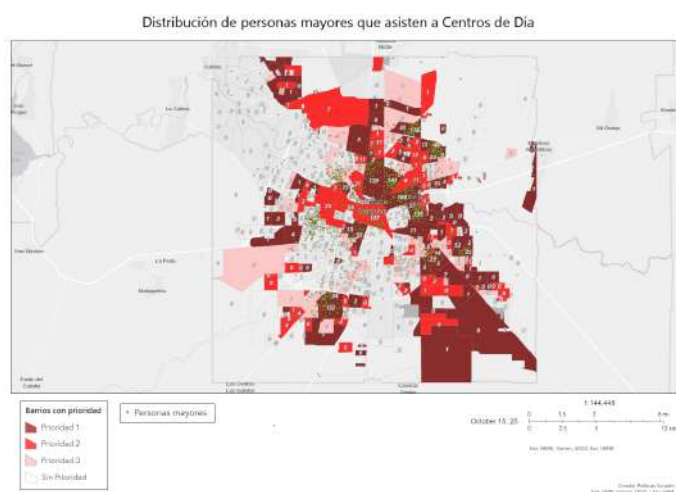
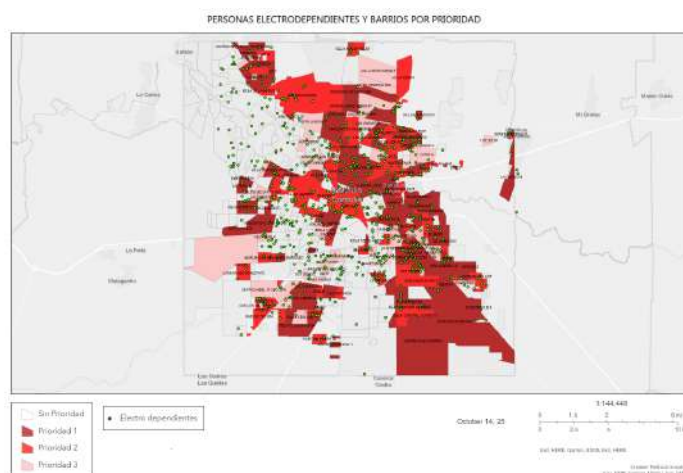


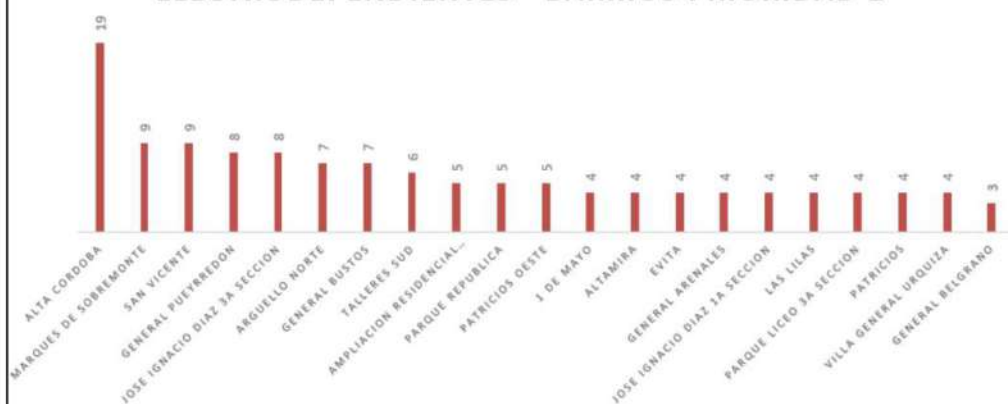
Imagen: Barrios de prioridad 1 con mayor cantidad de personas mayores que asisten a Centros de Día de Personas Mayores.



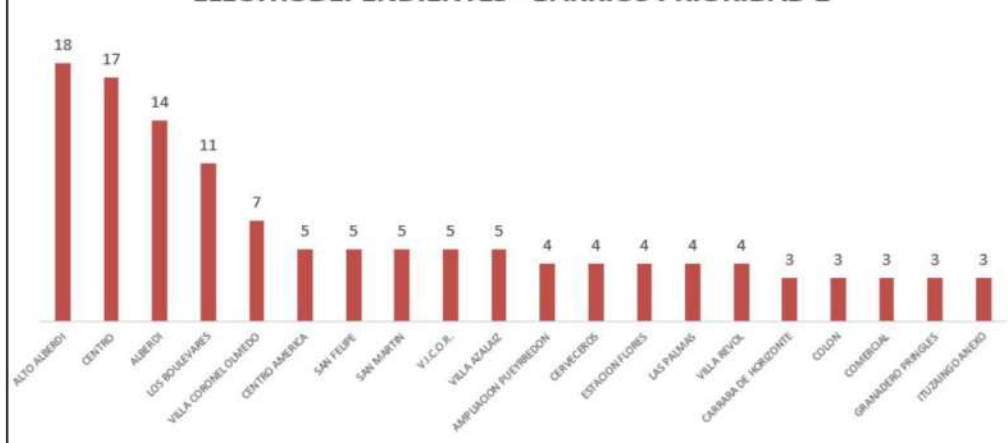
Distribución de personas electrodependientes



ELECTRODEPENDIENTES - BARRIOS PRIORIDAD 1



ELECTRODEPENDIENTES - BARRIOS PRIORIDAD 2



BARRIO	Electrodependientes	Prioridad	BARRIO	Electrodependientes	Prioridad	BARRIO	Electrodependientes	Prioridad
ALTA CORDOBA	29	Prioridad 1 (Extremo)	OBISPO ANGELELLI	1	Prioridad 1 (Extremo)	COLINAS DE VELEZ SARSI-FELD	1	Prioridad 2 (Muy Alt)
MARQUES DE SOBREMONTE	9	Prioridad 1 (Extremo)	OBISPO ANGELELLI	1	Prioridad 1 (Extremo)	CUPANI	1	Prioridad 2 (Muy Alt)
SAN VICENTE	9	Prioridad 1 (Extremo)	OBSERVATORIO	1	Prioridad 1 (Extremo)	GENERAL MOSCONI	1	Prioridad 2 (Muy Alt)
GENERAL PUEYRREDON	9	Prioridad 1 (Extremo)	PARQUE JOSE NE	1	Prioridad 1 (Extremo)	QUIRIZO	1	Prioridad 2 (Muy Alt)
JOSE IGNACIO DIAZ 3A SECCION	9	Prioridad 1 (Extremo)	POLICIAL	1	Prioridad 1 (Extremo)	JUAN B. JUSTO	1	Prioridad 2 (Muy Alt)
ARGUELLO NORTE	8	Prioridad 1 (Extremo)	QUINTAS DE SAN J.	1	Prioridad 1 (Extremo)	SAIROS	1	Prioridad 2 (Muy Alt)
GENERAL BUSTOS	7	Prioridad 1 (Extremo)	REMEDIOS DE ESCU	1	Prioridad 1 (Extremo)	LOS ALAMOS	1	Prioridad 2 (Muy Alt)
TALLERES SUD	7	Prioridad 1 (Extremo)	RENAJIMIENTO	1	Prioridad 1 (Extremo)	LOS FREJOS	1	Prioridad 2 (Muy Alt)
AMPLIACION RESIDENCIAL AMERIC	6	Prioridad 1 (Extremo)	RENE FAVALEDO SI	1	Prioridad 1 (Extremo)	MARIANO FRAGUEIRO	1	Prioridad 2 (Muy Alt)
PARQUE REPUBLICA	5	Prioridad 1 (Extremo)	SAN LORENZO (S)	1	Prioridad 1 (Extremo)	MIRADOR	1	Prioridad 2 (Muy Alt)
PATRICIOS OESTE	5	Prioridad 1 (Extremo)	SOLIT	1	Prioridad 1 (Extremo)	PANAMERICANO	1	Prioridad 2 (Muy Alt)
1 DE MAYO	4	Prioridad 1 (Extremo)	SOS	1	Prioridad 1 (Extremo)	PATRICIOS ESTE	1	Prioridad 2 (Muy Alt)
ALTAMIRA	4	Prioridad 1 (Extremo)	VILLA ALBERTO	1	Prioridad 1 (Extremo)	SAMON I. CARCANO	1	Prioridad 2 (Muy Alt)
EVITA	4	Prioridad 1 (Extremo)	VILLA PAEZ	1	Prioridad 1 (Extremo)	VILLA SILVANO FUNES	1	Prioridad 2 (Muy Alt)
GENERAL ARENALES	4	Prioridad 1 (Extremo)	ALTO ALBERDI	18	Prioridad 2 (Muy Alt)	DEAN FUNES	5	Prioridad 3 (Muy Alt)
JOSE IGNACIO DIAZ 1A SECCION	4	Prioridad 1 (Extremo)	CENTRO	17	Prioridad 2 (Muy Alt)	LOS PARAISOS	5	Prioridad 3 (Muy Alt)
LAS LILAS	4	Prioridad 1 (Extremo)	ALBERDI	14	Prioridad 2 (Muy Alt)	PARQUE LICEO 1A SECCION	4	Prioridad 3 (Muy Alt)
PARQUE LICEO 3A SECCION	4	Prioridad 1 (Extremo)	LOS BOULEVARES	11	Prioridad 2 (Muy Alt)	SAN IGNACIO	4	Prioridad 3 (Muy Alt)
PATRICIOS	4	Prioridad 1 (Extremo)	VILLA CORONEL OL	7	Prioridad 2 (Muy Alt)	SANTA ISABEL 2A SECCION	4	Prioridad 3 (Muy Alt)
VILLA GENERAL URQUIZA	4	Prioridad 1 (Extremo)	CENTRO AMERICA	5	Prioridad 2 (Muy Alt)	VILLA ADELIA	4	Prioridad 3 (Muy Alt)
GENERAL BELGRANO	3	Prioridad 1 (Extremo)	SAN FELIPE	5	Prioridad 2 (Muy Alt)	YOFRE NORTE	4	Prioridad 3 (Muy Alt)
LOS ROBLES	3	Prioridad 1 (Extremo)	SAN MARTIN	5	Prioridad 2 (Muy Alt)	23 DE ABRIL	3	Prioridad 3 (Muy Alt)
MALDONADO	3	Prioridad 1 (Extremo)	V.I.C.O.R.	5	Prioridad 2 (Muy Alt)	EMPALME CASAS DE OBREROS Y	3	Prioridad 3 (Muy Alt)
RESIDENCIAL SAN ROQUE	3	Prioridad 1 (Extremo)	VILLA AZALAZ	5	Prioridad 2 (Muy Alt)	RESIDENCIAL AMERICA	3	Prioridad 3 (Muy Alt)
SOLIS	3	Prioridad 1 (Extremo)	AMPLIACION PUEY	4	Prioridad 2 (Muy Alt)	SARMIENTO	3	Prioridad 3 (Muy Alt)
VILLA EL LIBERTADOR 1	3	Prioridad 1 (Extremo)	CERVECEROS	4	Prioridad 2 (Muy Alt)	VILLA ARGENTINA	3	Prioridad 3 (Muy Alt)
YOFRE SUD	3	Prioridad 1 (Extremo)	ESTACION FLORES	4	Prioridad 2 (Muy Alt)	CARRO	2	Prioridad 3 (Muy Alt)
CAMINO A 60 CUADRAS	2	Prioridad 1 (Extremo)	LAS PALMAS	4	Prioridad 2 (Muy Alt)	ERECITO ARGENTINO	2	Prioridad 3 (Muy Alt)
CIUDAD DE JUAN PABLO II B	2	Prioridad 1 (Extremo)	VILLA REVOL	4	Prioridad 2 (Muy Alt)	EMPALME	2	Prioridad 3 (Muy Alt)
DE LOS CUARTETOS	2	Prioridad 1 (Extremo)	CARRARA DE HORDI	3	Prioridad 2 (Muy Alt)	JARDIN DEL PILAR	2	Prioridad 3 (Muy Alt)
EL CERRITO	2	Prioridad 1 (Extremo)	COLON	3	Prioridad 2 (Muy Alt)	LAS VIOLETAS	2	Prioridad 3 (Muy Alt)
EL QUERRACHO	2	Prioridad 1 (Extremo)	COMERCIAL	3	Prioridad 2 (Muy Alt)	RESIDENCIAL SAN CARLOS	2	Prioridad 3 (Muy Alt)
FERRERIA	2	Prioridad 1 (Extremo)	GRANADERO PRIM	3	Prioridad 2 (Muy Alt)	YAGUAYIA	1	Prioridad 3 (Muy Alt)
GUERRES	2	Prioridad 1 (Extremo)	ITUZAINGO ANEKO	3	Prioridad 2 (Muy Alt)	URQUIZA	2	Prioridad 3 (Muy Alt)
HOGAR PROPIO	2	Prioridad 1 (Extremo)	NUUESTRO HOGAR I	3	Prioridad 2 (Muy Alt)	VILLA CABRERA	2	Prioridad 3 (Muy Alt)
JOSE IGNACIO DIAZ 2A SECCION	2	Prioridad 1 (Extremo)	NUOVA ITALIA	3	Prioridad 2 (Muy Alt)	ALTO VERDE	1	Prioridad 3 (Muy Alt)
LA FLORESTA	2	Prioridad 1 (Extremo)	SANTA ISABEL 3A SI	3	Prioridad 2 (Muy Alt)	ARTURO CAPDEVILA	1	Prioridad 3 (Muy Alt)
MALDONADO 1	2	Prioridad 1 (Extremo)	TALLERES (E)	3	Prioridad 2 (Muy Alt)	BAJADA SAN ROQUE	1	Prioridad 3 (Muy Alt)
PARQUE LICEO 2A SECCION	2	Prioridad 1 (Extremo)	VILLA ALICIA RISLEY	3	Prioridad 2 (Muy Alt)	BAJO GENERAL PAZ	1	Prioridad 3 (Muy Alt)
RESIDENCIAL ARAGON	2	Prioridad 1 (Extremo)	VILLA COBINA	2	Prioridad 2 (Muy Alt)	EL PUERTO	1	Prioridad 3 (Muy Alt)
SOL 1	2	Prioridad 1 (Extremo)	ACOSTA	2	Prioridad 2 (Muy Alt)	GUAYACUIL	1	Prioridad 3 (Muy Alt)
VILLA BUSTOS	2	Prioridad 1 (Extremo)	AMPLIACION EMPV	2	Prioridad 2 (Muy Alt)	ITUZAINGO	1	Prioridad 3 (Muy Alt)
YAFREY	2	Prioridad 1 (Extremo)	EL CABILDO	2	Prioridad 2 (Muy Alt)	LAS FLORES	1	Prioridad 3 (Muy Alt)
YOFRE I	2	Prioridad 1 (Extremo)	NICOLAS AVELLANE	2	Prioridad 2 (Muy Alt)	LOMAS DE SAN MARTIN	1	Prioridad 3 (Muy Alt)
AMPLIACION LAS PALMAS	1	Prioridad 1 (Extremo)	PALMAR	2	Prioridad 2 (Muy Alt)	LOS GIGANTES	1	Prioridad 3 (Muy Alt)
CONSORCIO 16 DE NOVIEMBRE	1	Prioridad 1 (Extremo)	PORTA DE CORDO	2	Prioridad 2 (Muy Alt)	LOURDES	1	Prioridad 3 (Muy Alt)
ESTACION FERRERIA	1	Prioridad 1 (Extremo)	QUINTAS DEL SUR	2	Prioridad 2 (Muy Alt)	PARQUE LOS MOLINOS	1	Prioridad 3 (Muy Alt)
GENERAL SAVIO	1	Prioridad 1 (Extremo)	S.E.P.	2	Prioridad 2 (Muy Alt)	RESIDENCIAL SUD	1	Prioridad 3 (Muy Alt)
ITUZAINGO II A	1	Prioridad 1 (Extremo)	SANTA CECILIA	2	Prioridad 2 (Muy Alt)	VALLE CERCANO	1	Prioridad 3 (Muy Alt)
LOS OLIVOS SUD	1	Prioridad 1 (Extremo)	TALLERES (O)	2	Prioridad 2 (Muy Alt)	YOFRE H	1	Prioridad 3 (Muy Alt)
LOS SAUCES	1	Prioridad 1 (Extremo)	VILLA RETIRO	2	Prioridad 2 (Muy Alt)	Por fuera del ejido urbano (est	2	Sin especificar
MULLER	1	Prioridad 1 (Extremo)	ALTOS SUD DE SAN	1	Prioridad 2 (Muy Alt)	Zona norte	1	Sin especificar
O.S.A.	1	Prioridad 1 (Extremo)	AMPLIACION ALTA	1	Prioridad 2 (Muy Alt)	Zona Sur	1	Sin especificar

Caracterización de la población adulta mayor y análisis espacial

Datos obtenidos de CIPPEC. Se construyeron indicadores a partir de los microdatos del Censo 2022 (INDEC) a nivel de radio censal, con el objetivo de caracterizar a la población adulta mayor y sus condiciones residenciales que inciden en su vulnerabilidad.

Indicadores utilizados

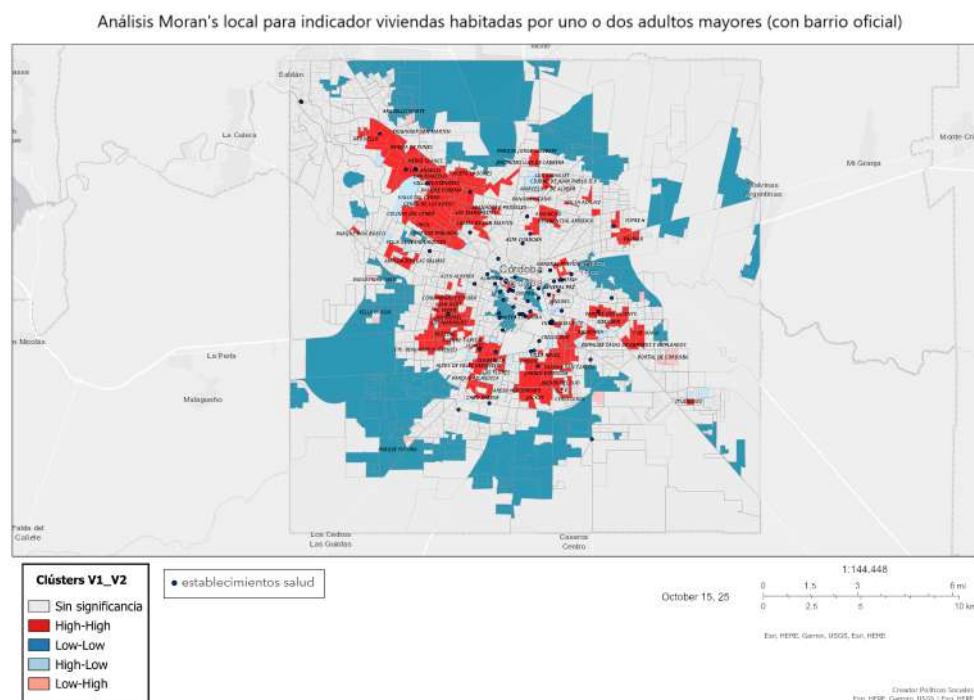
1. Porcentaje de población de 65 años y más (P.POB.65) Mide la proporción de personas de 65 años o más sobre el total de población del radio censal. Permite identificar radios con alta concentración relativa de adultos mayores, independientemente de su tamaño poblacional.
2. Viviendas habitadas por uno o dos adultos mayores (V1_V2) Cuenta las viviendas donde viven uno o dos adultos mayores solos, captando situaciones de aislamiento residencial (hogares con redes de apoyo reducidas). Se utiliza en valores absolutos.

Ambos indicadores se asociaron a archivos .shp para realizar análisis espaciales.

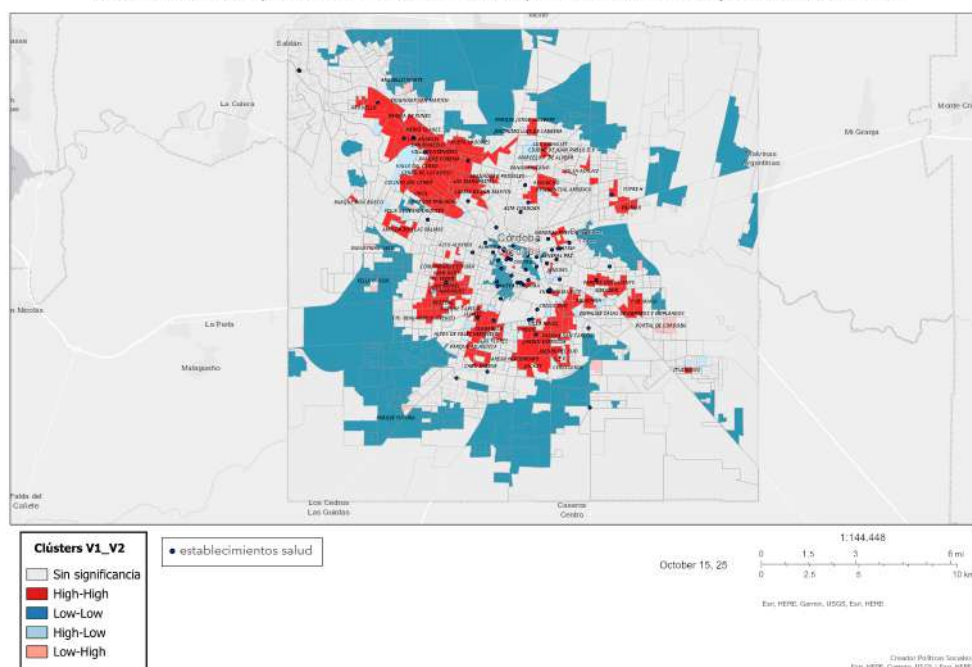
Análisis espacial

Se aplicaron dos técnicas complementarias:

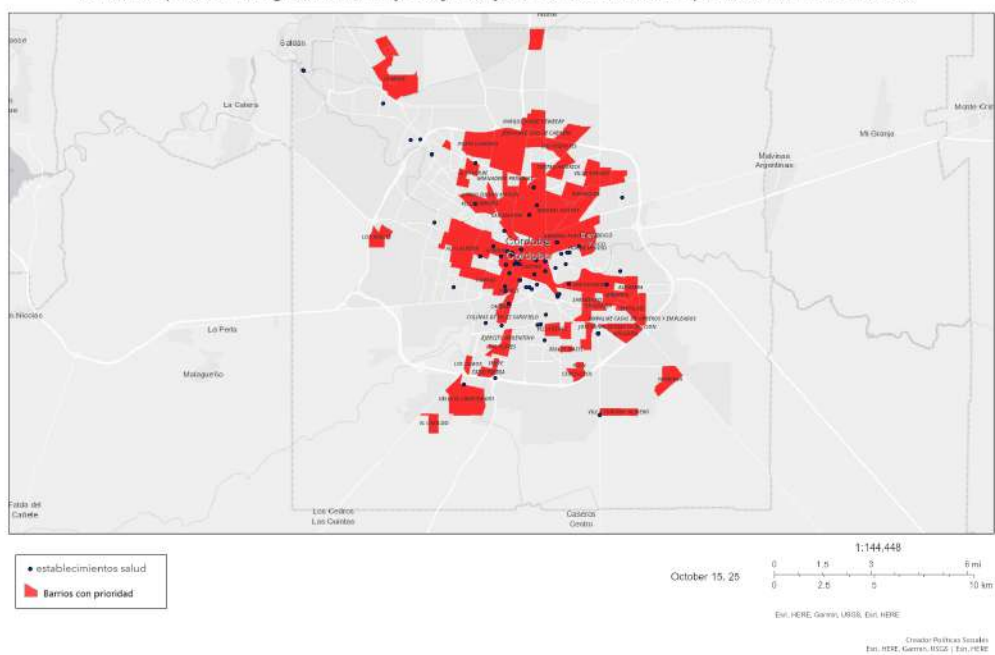
- Moran's I local (LISA): para detectar clústeres espaciales de alta y baja concentración (High-High, Low-Low) y outliers (High-Low, Low-High), usando una matriz de contigüidad queen de primer orden con 999 permutaciones y significancia $p < 0,05$.
- Getis-Ord Gi: para identificar hot spots y cold spots de concentración de adultos mayores.



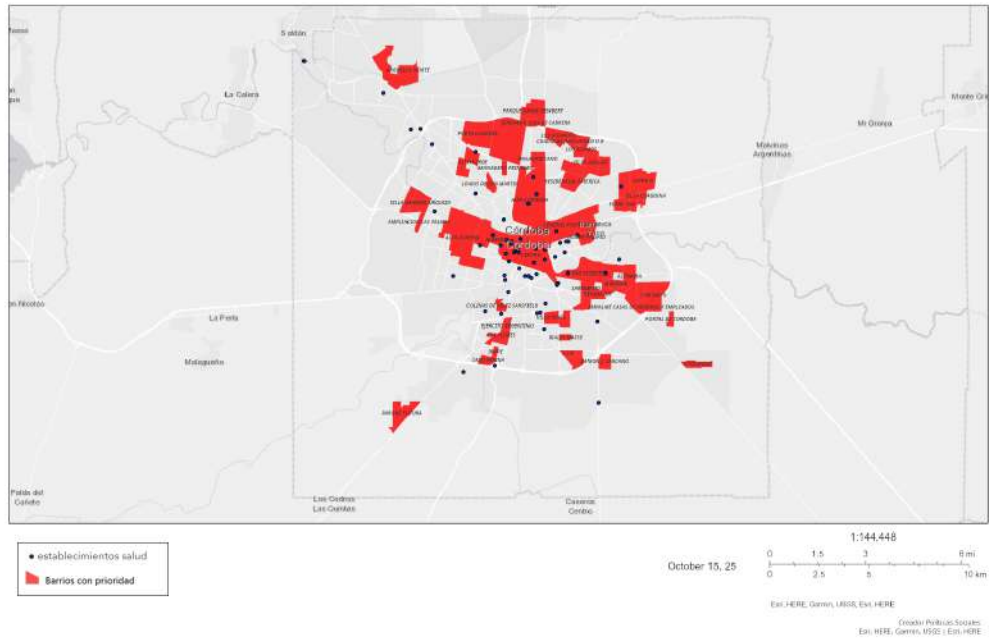
Análisis Moran's local para indicador viviendas habitadas por uno o dos adultos mayores (con barrio oficial)



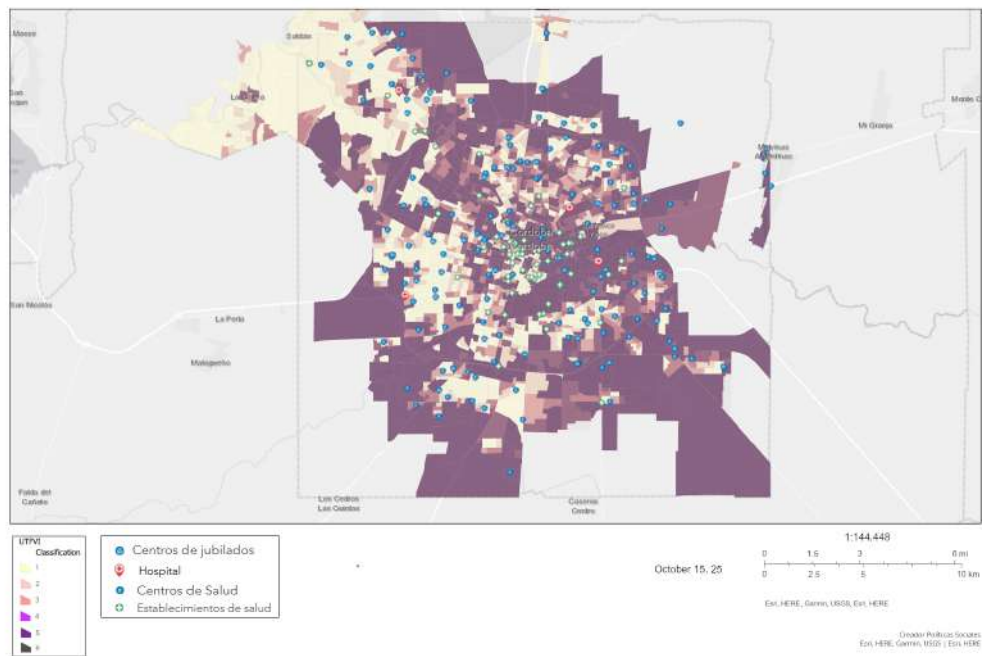
Barrios con prioridad (riesgo extremo, muy alto y alto) y con concentraciones de población de más de 65 años

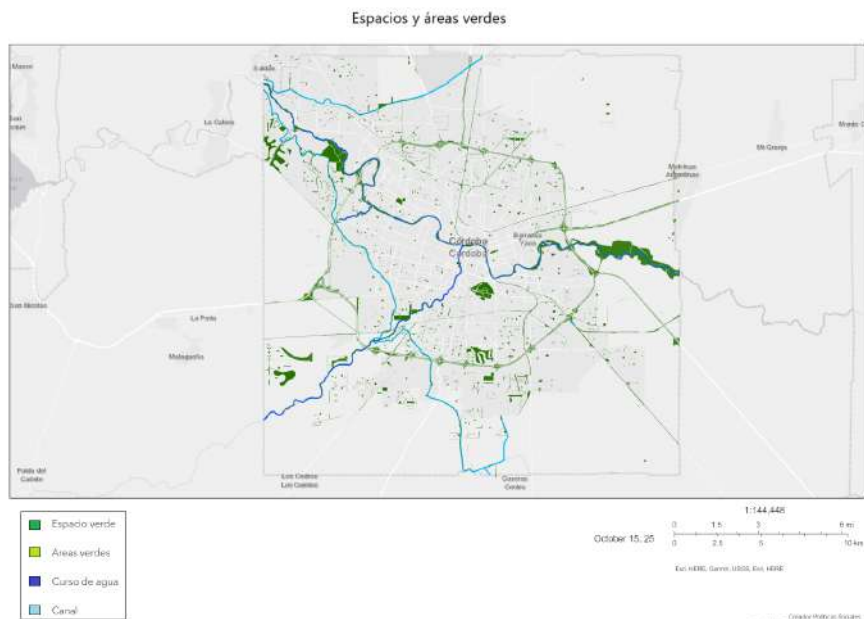


Barrios con prioridad (riesgo extremo, muy alto o alto) con concentraciones de viviendas habitadas por uno o dos adultos mayores



Islas de calor urbano, establecimientos de salud y centros de jubilados





1. Mapa UTFVI (islas de calor urbano de varias regiones de la provincia de Córdoba)

- Grupo de Calor Urbano del Instituto de Investigación en Desarrollo Sostenible (IDI-DS) de la Universidad Blas Pascal.
- Fuente: Colección Landsat C02/T1_L2 disponible en Google Earth Engine.
- Sensores: Landsat 8 y 9 OLI/TIRS.
- Características: reflectancia superficial ortorrectificada, corrección atmosférica y temperatura superficial terrestre (LST).
- Resolución espacial y temporal: 30 m, con revisita cada 16 días.
- Período: primavera-verano (octubre a marzo) entre 2020 y 2024.
- Selección: imágenes con <5 % de nubosidad (total: 20 escenas).

2. Procesamiento y cálculo

- Plataforma: Google Earth Engine (GEE).
- Procedimiento: cálculo de un índice de variación térmica por imagen y posterior obtención de una media por píxel a partir de las 20 imágenes seleccionadas.
- Exportación: resultados procesados en QGIS para análisis y cartografía final.

3. Índice aplicado

- Índice de Varianza del Campo Térmico Urbano (UTFVI): compara la temperatura de cada píxel (T_s) con la temperatura media del área urbana (T_{mean}).
- Categorías: seis niveles, desde "nulo" hasta "extremo", que permiten identificar la intensidad y distribución espacial del efecto de isla de calor urbano (ICU).

4. Producto final

- Mapa del UTFVI: muestra la variabilidad térmica y la distribución de las ICU en el AMC.
- Mapas de la ciudad de Córdoba: combinación con IVS por manzana habitada (observatorio de datos de la Secretaría de políticas sociales).
- Procesamiento y cálculo: Qgis y visualización en Arcgis online.
- Producto final: mapas de la ciudad de Córdoba de riesgo por manzana habitada (riesgo de "bajo" a "extremo") y riesgo por barrios (prioridad de intervención 1, 2 y 3).
- Fuente: Observatorio Social de la Secretaría de Políticas Sociales y Desarrollo Humano de la Municipalidad de Córdoba.

An aerial photograph of a city, likely Buenos Aires, showing a dense urban landscape. In the foreground, a large, light-colored building with a blue roof, identified as the Museo Superior de Bellas Artes "Evita", is surrounded by green trees. A wide street with cars runs alongside the museum. In the background, a tall, ornate tower with a golden spire (Torre de San Martín) stands out among other skyscrapers. The word "ÍNDICE" is overlaid in large, bold, orange letters on the left side of the image.

ÍNDICE

PLAN DE ACCIÓN OLAS DE CALOR 2025

CIUDAD DE CÓRDOBA
EDICIÓN 2025

OBJETIVO GENERAL	1
INTRODUCCIÓN	1
FUNDAMENTACIÓN DEL PLAN	2
MARCO NORMATIVO Y ALINEACIÓN CON POLÍTICAS LOCALES Y NACIONALES	3
PRINCIPIOS RECTORES DEL PLAN DE ACCIÓN DE OLAS DE CALOR	4
CARACTERIZACIÓN Y ANÁLISIS DE RIESGO DE OLAS DE CALOR	6
• Contexto climático global y regional	6
• Caracterización local del riesgo en Córdoba	8
• Mapa de vulnerabilidad social frente al calor en Córdoba Capital	9
• Ventajas de Córdoba Capital ante las olas de calor	12
PLAN DE ACCIÓN	13
ACCIONES A CORTO PLAZO (respuesta inmediata — 0 a 6 meses)	13
1. Coordinación institucional	13
2. Sistema de alerta temprana	14
3. Comunicación y difusión	15
Flujo operativo de comunicación y activación de alerta	15
• Etapa previa: sensibilización y prevención	15
• Etapa de alerta: comunicación práctica y de servicio	16
• Etapa posterior y comunicación intertemporal	16
4. Capacitación y gestión del riesgo	17
5. Asistencia y salud	17
6. Puntos de hidratación	18
ACCIONES A MEDIANO PLAZO (fortalecimiento y adaptación — 6 a 24 meses)	19
1. Infraestructura y servicios	19
2. Comunicación y redes locales	20
3. Adaptación de estrategias de educación y de trabajo	20
ACCIONES A LARGO PLAZO (transformación y resiliencia urbana — 2 a 10 años)	21
1. Planificación de enfriamiento urbano	21
2. Energía y eficiencia	21
3. Gobernanza y monitoreo	22
MONITOREO, EVALUACIÓN Y FINANCIAMIENTO	22
1. Indicadores de seguimiento	22
2. Fuentes de financiamiento y cooperación	22
ANEXOS	23
ANEXO 1: Olas de calor en la Ciudad de Córdoba 1968-2025	23
ANEXO 2: Checklists para antes, durante y después de la temporada de olas de calor	25
1. Checklists para la mesa municipal de olas de calor de la Municipalidad de Córdoba	25
2. Hospitales, centros de salud y facultades de ciencias médicas	25
3. Comité de emergencia barriales	26
4. Oficina de prensa y comunicación municipal	27
5. Servicio de emergencias 107	27
6. Secretaría de trabajo y empleo / sector público	28
ANEXO 3: Folleto oficial de la Municipalidad de Córdoba	29
ANEXO 4: Construcción de mapas de islas de calor urbano y vulnerabilidad social	30



Municipalidad
de Córdoba