

PILOTO 2027 · TORREVIEJA

Del mapa de calor a decisiones en cada calle.

Plataforma de apoyo a la decisión para ayuntamientos: dónde el calor es crítico, por qué, qué medida enfría más y cuánto cuesta. Antes de invertir.

EL PROBLEMA

01 El calor ya es un problema de gestión municipal.

QUÉ VE LA CIUDAD

- Más presión sobre la salud de los vecinos
- Más consumo de energía por climatización
- Menos confort en el espacio público
- Impacto en el turismo y la economía local

QUÉ FALTA

Una forma fiable de saber qué medida funciona antes de pagarla.

Dónde intervenir, qué hacer primero, qué efecto tendrá y cuánto costará: hoy se decide sin una herramienta que lo calcule calle a calle.

POR QUÉ NO BASTA LO QUE HAY

02 La ciudad tiene fragmentos de información, pero no un sistema para decidir.

	ESTACIONES	MAPAS CLIMÁTICOS	CONSULTORÍA	URBANCLIMATE OS
Nivel de calle	×	×	✓	✓
Escenarios «qué pasaría si»	×	×	×	✓
Coste y efecto por medida	×	×	×	✓
Datos actualizados	✓	×	×	✓

QUÉ HACEMOS

03 Cerramos el ciclo completo, del dato a la calle.



DETECCIÓN

¿Dónde hace calor?

Puntos críticos a nivel de calle.



EXPLICACIÓN

¿Por qué ahí?

Asfalto, falta de sombra, cañón urbano, materiales.



PRESCRIPCIÓN

¿Qué hacer?

Arbolado, sombra, pavimento frío, agua.



EVALUACIÓN

¿Cuánto cuesta y cuánto enfría?

Efecto en grados, coste y prioridad.



MEDICIÓN

¿Ha funcionado?

Sensores comparan antes y después.

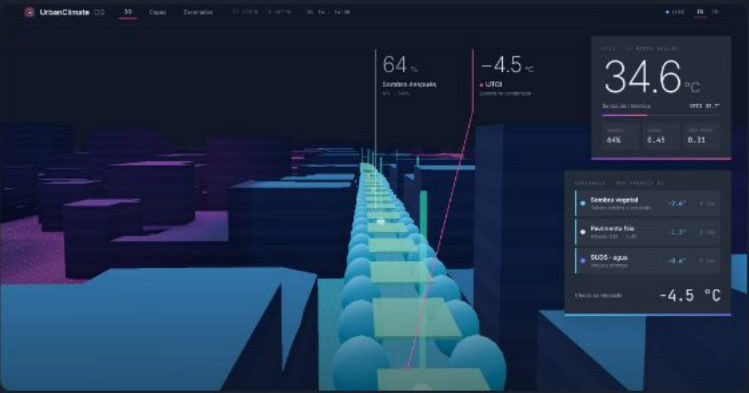
↳ El resultado medido vuelve al modelo y lo calibra

CÓMO SE VE

Geometría real de Torrevieja, 4 060 edificios.



DETECCIÓN · PUNTOS CRÍTICOS POR CALLE



EXPLICACIÓN Y ESCENARIO · CIFRAS ILUSTRATIVAS

04 Física del clima urbano, no solo un mapa de colores.

BALANCE ENERGÉTICO DE SUPERFICIE

$$Q^* + Q_F = Q_H + Q_E + \Delta Q_S$$

Q^* · radiación neta

Q_F · calor humano (tráfico, climatización)

Q_H · calor que calienta el aire

Q_E · enfriamiento por evaporación

ΔQ_S · calor almacenado en asfalto y piedra

Marco de referencia de la climatología urbana (Oke, Mills, Christen, Voogt · Urban Climates, Cambridge University Press, 2017).

L4

Resultado

Estrés térmico UTCI y temperatura de superficie, calle a calle

L3

Física

Balance energético, sombra, factor de cielo visible, ventilación

L2

Superficies

Zonas climáticas locales (LCZ), albedo, vegetación

L1

Morfología

LiDAR PNOA, Catastro, capas SIG municipales

Año 1 → Año 2

Modelos abiertos y validados (UMEP/SOLWEIG) → modelo de IA entrenado con simulaciones y medidas de Torrevecilla

QUÉ DICE LA EVIDENCIA

05 Las medidas sencillas funcionan, si se colocan donde toca.

-2.5°C

Calles arboladas

En avenidas arboladas de clima cálido y seco se han medido hasta 2.5 °C menos de temperatura del aire a la sombra. La sensación térmica mejora aún más.

Shashua-Bar y Hoffman (2000), recogido en Oke et al. (2017)

1938

Clima en el planeamiento

Stuttgart incorpora mapas climáticos a su planificación urbana desde 1938. La idea está probada; lo nuevo es hacerlo calle a calle y con datos abiertos.

Oke et al., Urban Climates (2017), cap. 15

3 medidas

Simular antes de construir

Estudios con ENVI-met comparan sombra, ventilación y agua + vegetación antes de intervenir. Cada medida corrige una causa distinta del calor.

Universidad de Parma y TalTech · estudio ENVI-met

PILOTO

06 Torrevieja, la ciudad adecuada para validar.

POR QUÉ TORREVIEJA

- Alta carga de calor en verano
- Tejido urbano denso
- Economía sensible al turismo
- Ecosistema local de innovación

QUÉ DEMOSTRARÁ

- Zonas clave de sobrecalentamiento
- Factores que más influyen
- Máximo efecto con presupuesto limitado
- Resultado medido antes y después

OCT - DIC 2026

Mapa de calor real y
escenarios de la zona piloto

ENE - MAY 2027

Convenio y sensores en la
calle antes del verano

JUN - SEP 2027

Medición en el calor y primera
medida con antes y después



07 Buscamos socios públicos y científicos.

Ayuntamientos

QUÉ OBTIENE

- Mapa de riesgo térmico calle a calle
- Intervenciones priorizadas con coste y efecto
- Medición antes y después de cada actuación

QUÉ PEDIMOS

- Zona piloto, acceso a capas SIG, permiso para sensores, carta de interés

Universidades e institutos

QUÉ OFRECEMOS

- Una capa de producto que lleva la investigación al ayuntamiento
- Datos de sensores y un living lab en Torrevieja
- Socio pyme para Horizon Europe y proyectos nacionales

QUÉ BUSCAMOS

- Validación científica, métodos de confort térmico, propuestas conjuntas

08 Del piloto a otras ciudades de España y la UE.

2026

Validación

Mapa real de Torrevieja, carta de interés, socio científico

2027

Piloto medido

Sensores, primera medida, I+D nacional (CDTI)

2027

Europa

Consortio Horizon Europe · Misión Adaptación, datos de Destination Earth

2028

Escala

Segunda ciudad, módulo de agua e inundaciones, núcleo de IA

EQUIPO

09 Estrategia, tecnología y producto.



CREATIVE & STRATEGY

Alex Butenko

Visión, estrategia, investigación urbana, alianzas.



CTO

Alex Udalov

Plataforma, IA y datos, IoT y sensores, arquitectura.



PRODUCT & UX

Alex Matiushchenko

Producto, UX/UI, investigación de usuarios, hoja de ruta.

QUÉ SUMAMOS

Buscamos un socio científico en climatología urbana para validar modelos y firmar juntos las propuestas.

PILOTO 2027 · TORREVIEJA

Construyámoslo juntos.

Proponemos una reunión de 20 minutos con demo en vivo.

- Ver la demo 3D sobre Torrevejea
- Elegir juntos una zona piloto
- Definir datos, sensores y medición

hola@urbanclimate.es · urbanclimate.es