

# MODELIZACIÓN DE LOS IMPACTOS CLIMÁTICOS: PLANTEANDO ESCENARIOS ALTERNATIVOS

*Posted on 02/05/2025 by Juan Iglesias*

Enclavados en la biorregión atlántica europea, en Euskadi gozamos de unas condiciones climáticas privilegiadas que han favorecido históricamente el desarrollo económico, urbano y social, proporcionando agua dulce de los ríos, bastas extensiones madereras en las montañas, montañas que también ejercieron de muros de defensa natural, acceso al mar para el comercio y la pesca, y expansiones de yermos pastos y campos de cultivo.

Por desgracia estas mismas condiciones naturales acostumbran a venir de la mano de sus hermanos los Impactos Climáticos que causan impactos económicos, ambientales y sociales. Teniendo en cuenta de que estamos en un contexto donde los fenómenos meteorológicos están aumentando su presencia y agresividad, parece oportuno que analicemos un poco cuáles de estos fenómenos nos van a causar más daños en el territorio. Nos centramos en los tres que a priori nos parecen más relevantes: inundaciones, olas de calor, y sequías.

## Inundaciones: El impacto más tangible

Las inundaciones, tanto fluviales como costeras, constituyen el riesgo climático más evidente en Euskadi. La orografía montañosa, la elevada pluviosidad y la ubicación frente al mar Cantábrico nos exponen ante los episodios de crecida que afectan especialmente a las cuencas urbanizadas y a los entornos costeros.

Como ocurre en tantos otros lugares, **Euskadi ha desarrollado gran parte de su infraestructura urbana e industrial en valles fluviales y zonas bajas, espacios funcionales pero expuestos.** Estudios recientes sitúan en torno al 6% del suelo industrial vasco en áreas de riesgo de inundación, aunque esta cifra varía notablemente entre comarcas y municipios. Este dato cobra especial relevancia en un contexto donde las precipitaciones extremas tienden a aumentar su intensidad y frecuencia, lo que incurriría en riesgo directo para la seguridad de la población, además de las importantes pérdidas económicas por los daños a edificios e infraestructuras.

**Las inundaciones parecen olvidarse, pero sus daños son muy tangibles** ya que la baja recurrencia de las grandes inundaciones actúa como una espada de doble filo: permite largos periodos de estabilidad aparente, pero también contribuye al olvido institucional y social del riesgo.



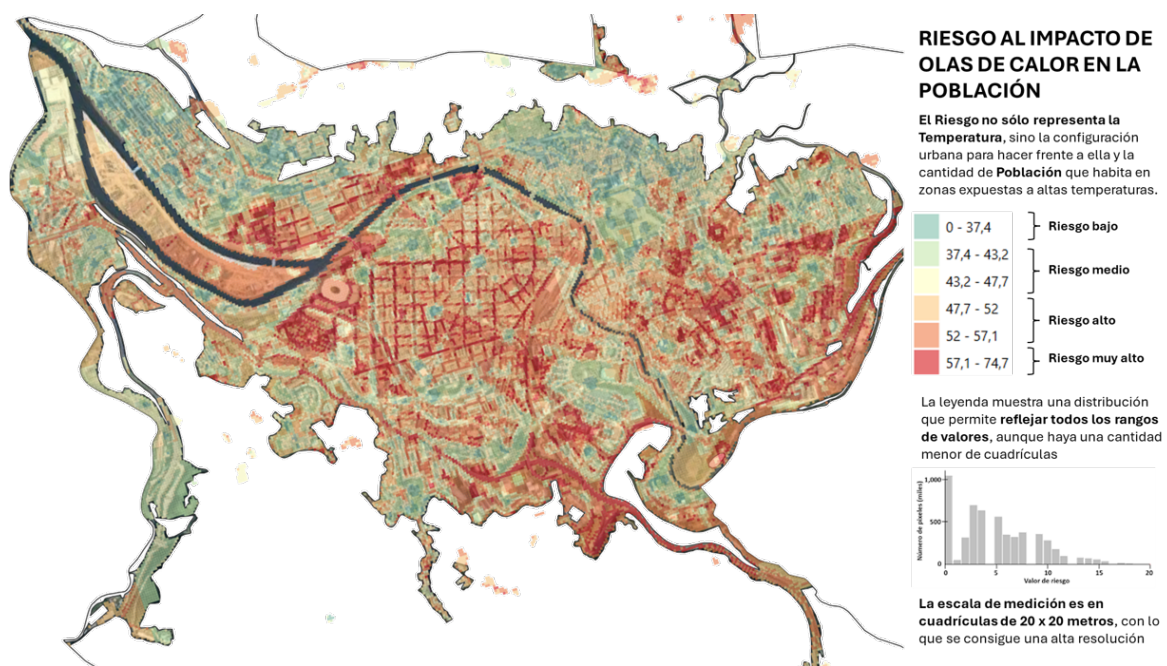
**Figura 1:** ejemplo de mapa urbano de riesgo al impacto de inundación en la población e infraestructuras

Cuando se produce un evento severo, sus impactos pueden ser devastadores, tanto en pérdidas económicas como en afecciones a la salud y la seguridad de la población. En este escenario, la preservación y restauración de bosques y cuencas naturales se presenta como una herramienta clave en la reducción del riesgo por su capacidad de amortiguador hidrológico.

## Olas de calor: más allá del *disconfort*

**El impacto directo sobre la salud puede parecer menor en Euskadi en comparación con regiones del sur peninsular, pero cometer un error en estas cuestiones no es baladí.** La cercanía al mar y el clima templado atemperan los extremos de temperatura, mientras los entornos urbanos más densos retienen el calor en la roca y el asfalto, generando islas de calor y una mayor amenaza para la salud humana.

Aunque Euskadi no es una de las regiones más amenazadas por las olas de calor en términos absolutos, **el incremento de su frecuencia e intensidad en las proyecciones climáticas nos pone en la necesidad de analizar su espectro de impacto y prepararnos para dar una respuesta a la altura.**



**Figura 2:** ejemplo de mapa urbano de riesgo al impacto de olas de calor en la población

En el caso del calor, además de la mortalidad, el aumento de la temperatura está asociado a una peor calidad del aire, un aumento del consumo energético, alérgenos y enfermedades respiratorias, disminuye la productividad laboral y aumenta la posibilidad de aparición de vectores infecciosos, entre otras cuestiones.

**Medir únicamente la mortalidad directa asociada a olas de calor puede llevar a una infraestimación del impacto real,** mientras que la dificultad de medir de manera aislada el impacto del calor limita el conocimiento que tenemos a disposición.

En todo caso, ya sea por el aumento de la mortalidad y morbilidad, como por el resto de los

impactos que puede producir el calor, **deberíamos marcarlo como un riesgo climático de primer orden**. Riesgo que debe combatirse sin demora, empezando por la aplicación de estrategias de fresco urbano e infraestructura verde, materiales reflectantes, sombreados naturales, fuentes y sistemas de alerta temprana, para evitar el efecto isla de calor urbana y aumentar la regulación térmica de los entornos urbanos.

## Sequía: un impacto transfronterizo

Pensábamos que las sequías sería la que menos impacto nos iba a causar en el territorio, pero a la hora de profundizar sobre ello, es quizás una de las cadenas de impacto más peligrosas a las que nos podemos enfrentar. Y es que, **en un mundo interconectado, los efectos de sequías en otras regiones —especialmente proveedoras de productos agrícolas— también se sentirán en el consumo vasco**.

En Euskadi, los modelos climáticos apuntan a un aumento de la irregularidad en las precipitaciones, lo que puede traducirse en periodos prolongados de escasez hídrica. Los embalses de Álava, esenciales para el abastecimiento y el riego, podrían sufrir una presión creciente. Aunque la población no parece que viera condicionado su abastecimiento, los sectores agroganadero e industrial sí que podría sentir el impacto de la sequía de manera directa.

Pero es que, la afectación al regadío y la producción agraria no solo comprometería economías locales, sino también las cadenas de suministro regionales y globales, que repercutirían en impactos insospechables.

Vemos que **no será fácil medir los impactos climáticos** directos e indirectos en el futuro, pero mucho más difícil es llegar a anticiparlos ya. Algunos serán visibles e inmediatos; otros, más estructurales o diferidos; unos sinérgicos y otros aislados. La dificultad no debe detener la lucha por el conocimiento si este sirve, además, para reducir el impacto climático en tiempo y en forma.

**Acertar en las inversiones y políticas necesarias para paliar los efectos de inundaciones, olas de calor y sequías, dependerá de saber encarar el problema en el orden de magnitud adecuado, para no tapar el sol con el dedo, ni matar la mosca a cañonazos.**

