



# Evaluación de la vulnerabilidad climática en infraestructuras de agua y saneamiento

Maia Vercelli<sup>(1)</sup>, Álvaro Sáinz García<sup>(1)</sup>, Albert Nardi<sup>(1)</sup>, Ester Aguilera<sup>(1)</sup>

<sup>(1)</sup>Amphos 21 Consulting S.L., Carrer Veneçuela 103, Barcelona

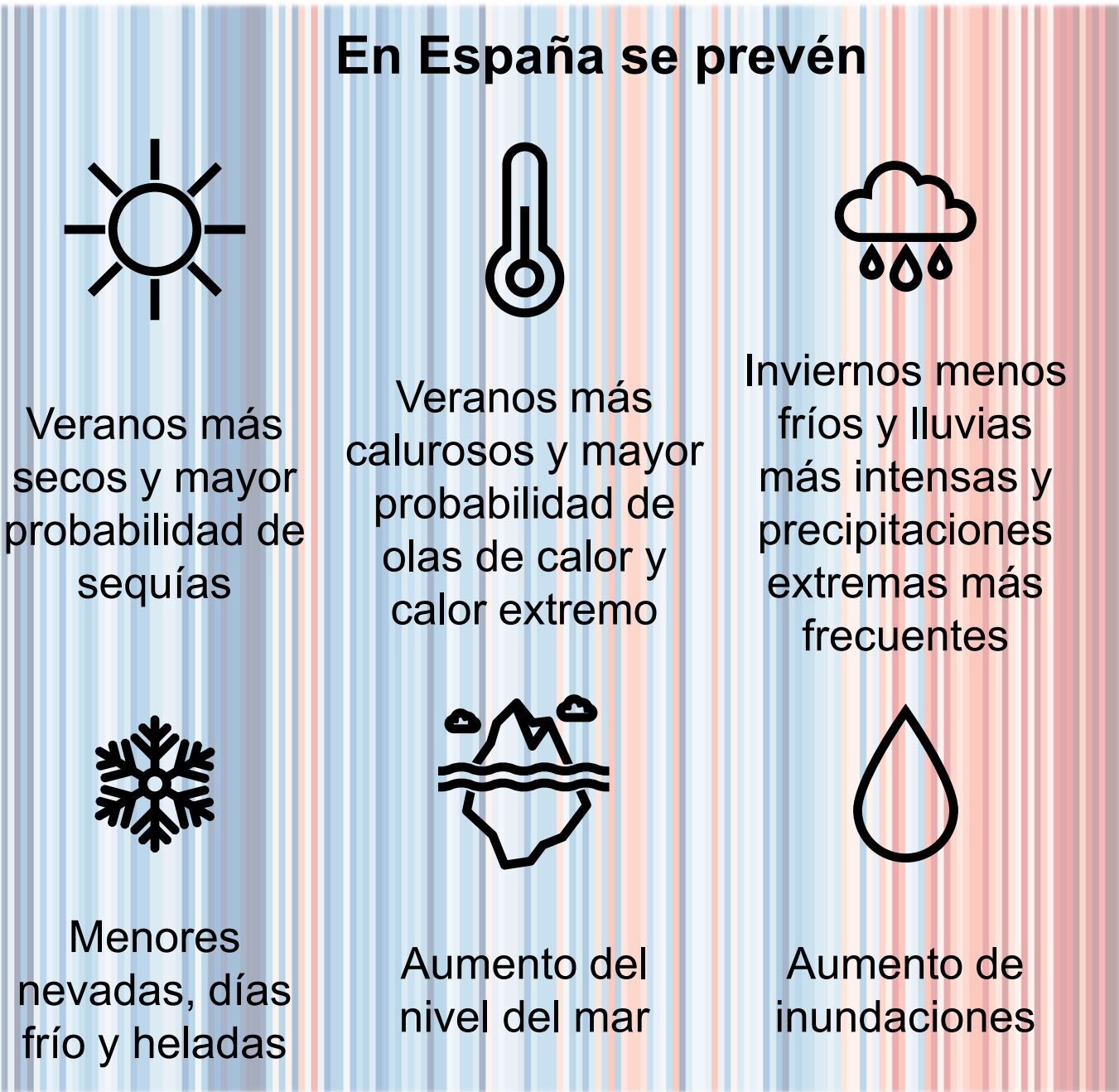
[maia.vercelli@amphos21.com](mailto:maia.vercelli@amphos21.com)

## Contexto

El cambio climático está intensificando los episodios de **calor extremo**, las **sequías** prolongadas y las **lluvias torrenciales** en España. Estos fenómenos afectan directamente a la **disponibilidad y calidad del agua**, y ponen en riesgo el funcionamiento de las infraestructuras hidráulicas.

La normativa europea promueve la incorporación del riesgo climático en la gestión integral del ciclo del agua y en la planificación hidrológica. En los últimos años, tanto el Estado como las comunidades autónomas han desarrollado estrategias y planes de adaptación que reconocen el papel esencial del sector del agua en la protección frente a los impactos climáticos.

Evaluar el riesgo climático en sistemas tan extensos y críticos como una planta de tratamiento o una red de suministro requiere una comprensión profunda de la infraestructura, del contexto ambiental local y de su funcionamiento operativo. Además, se necesitan proyecciones climáticas de alta resolución para garantizar un análisis riguroso y útil a las escalas espaciales y temporales relevantes.



## Abastecimiento

Las **sequías prolongadas**:

- Reducen las reservas disponibles
- Aumentar la salinidad
- Aumentan la presencia de contaminantes en captación
- Pueden causar conflictos por el uso del recurso
- Desgastan las infraestructuras
- Aumentan la proliferación de enfermedades

Las **altas temperaturas**:

- Incrementan la demanda
- Reducen la calidad del agua (Algae bloom)
- Aumentan los riesgos para la salud pública
- Aceleran el deterioro de las redes

## Saneamiento

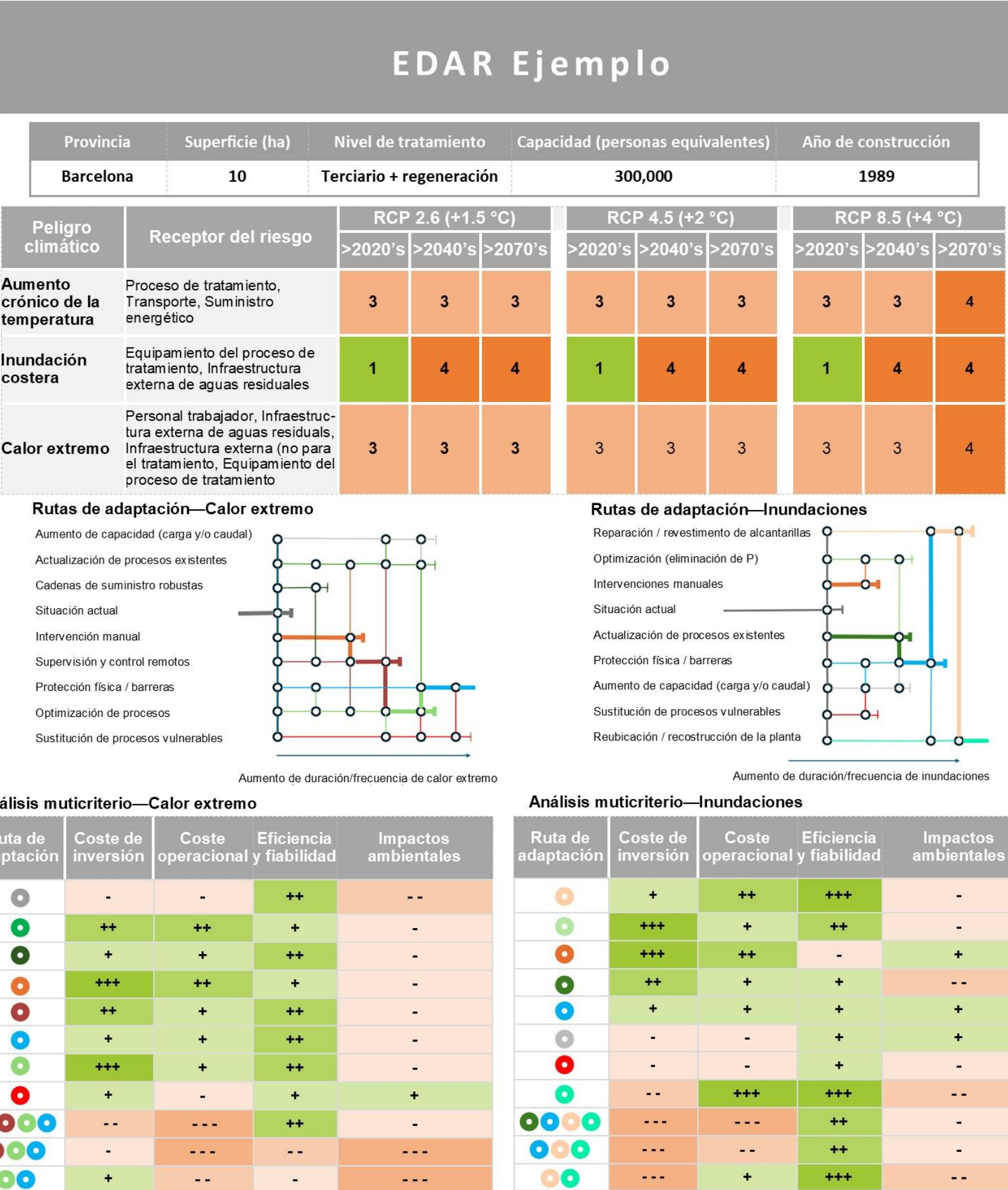
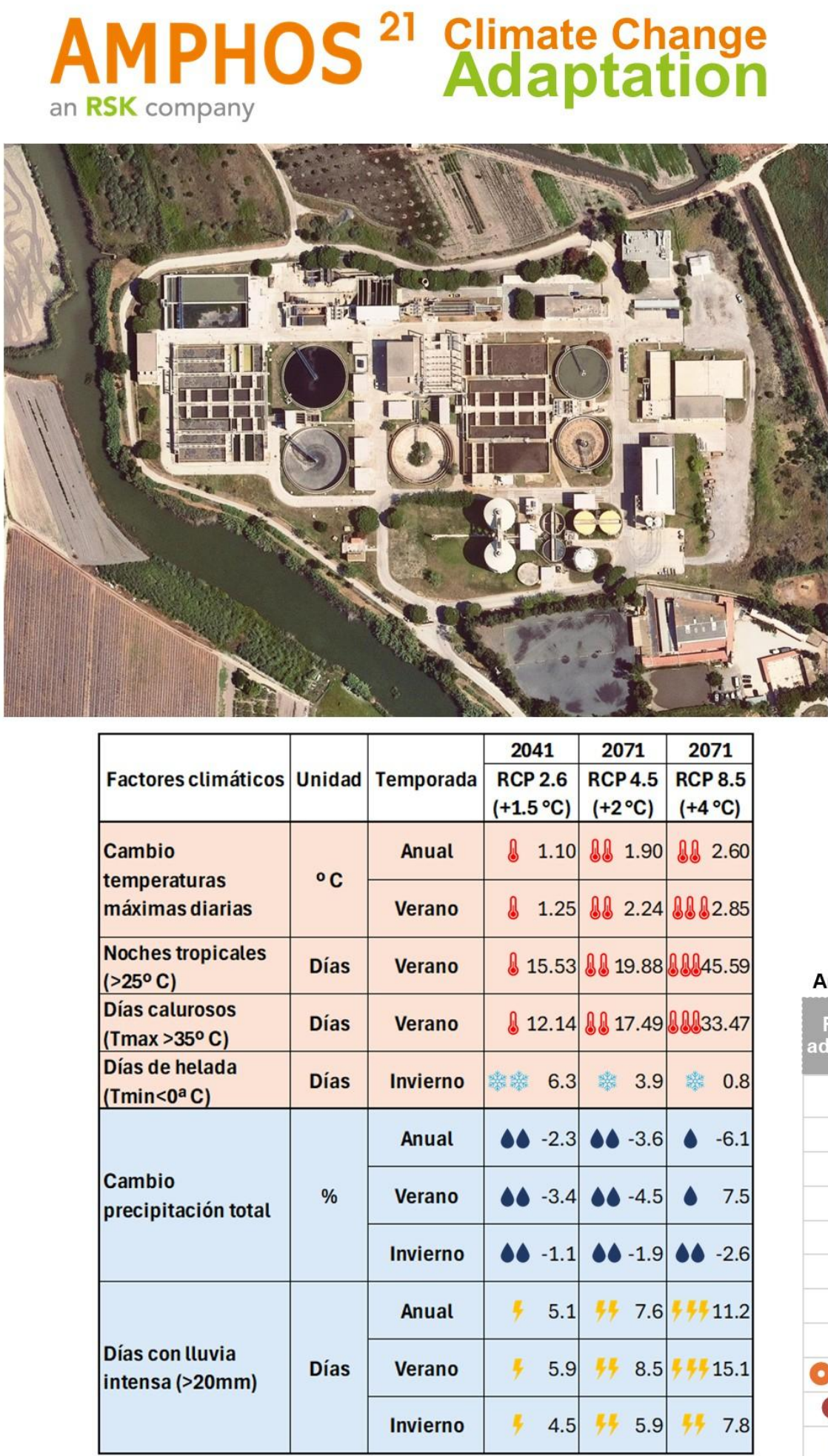
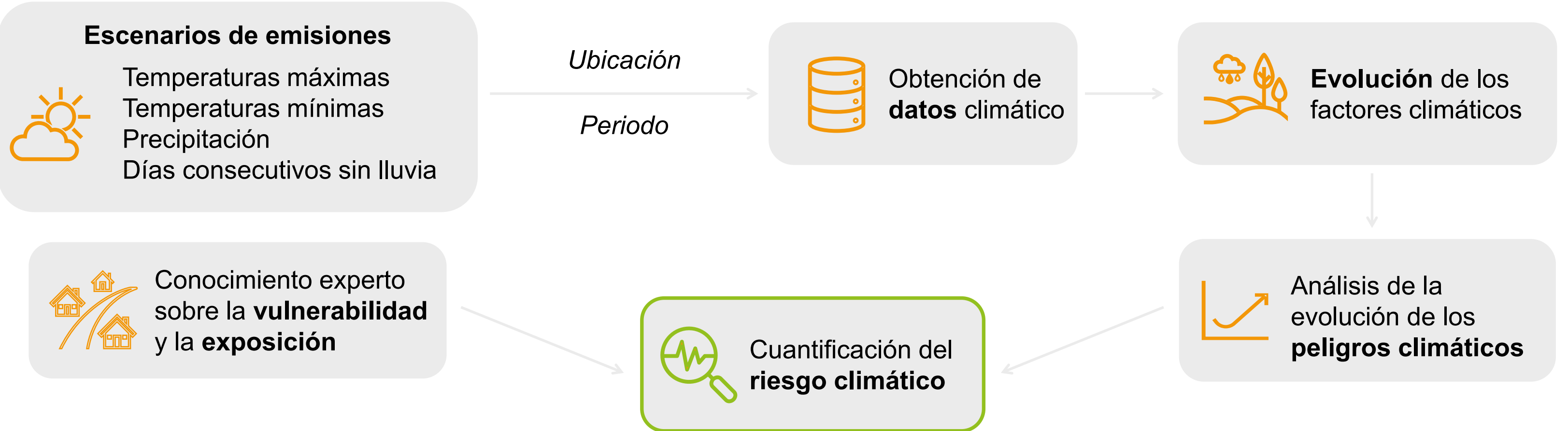
Las **lluvias torrenciales**:

- Sobrecargan las depuradoras y los sistemas de drenaje
- Provocan vertidos y pérdida de eficiencia en tratamiento
- Causan daños a las estructuras de saneamiento
- Pueden causar obstrucción de red

Las **sequías prolongadas**:

- Reducen los caudales de entrada
- Alteran la calidad del agua tratada
- Provocan deterioro de las condiciones higiénicas

**Adaptar los sistemas de abastecimiento y saneamiento a un contexto de cambio climático es clave para garantizar su resiliencia y la continuidad del servicio**



### Referencias

- *Warming stripes Barcelona 1850-2024*, Ed Hawkins, University of Reading
- *Plan de Adaptación al Cambio Climático 2021-2030*, Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico