

# POSEIDÓN

Tasas de cambio en los cuantiles de precipitación diaria máxima anual esperables en situación de cambio climático a escala nacional.

Base de datos con las tasas de cambio en las precipitaciones diarias máximas esperables para periodos de retorno de 2, 5, 10, 50, 100, 500 y 1000 años.



## Información de contacto

**Dirección:** ETSI Caminos, Canales y Puertos -UPM, c/ Profesor Aranguren, 3, 28040, Madrid

**Página web:** [caminos.upm.es](http://caminos.upm.es)

**Correo electrónico:** [luis.mediero@upm.es](mailto:luis.mediero@upm.es)

## Tipo de oferta tecnológica

Soluciones tecnológicas

## Áreas de investigación e innovación

- [Clima, Energía y Movilidad](#)

## ODS



## ¿Dónde?

Hidroinformática y Gestión del Agua

Palabras clave: | [Clima](#) | [precipitaciones](#)

### Descripción breve conjunta de la solución y valor añadido que aporta

La base de datos incluye las tasas de cambio esperables, como consecuencia del cambio climático, en las precipitaciones diarias máximas para periodos de retorno de 2, 5, 10, 50, 100, 500 y 1000 años, en la España peninsular, Portugal e Islas Baleares.

La obtención de la ley de frecuencia de precipitaciones esperable en el futuro, como consecuencia del cambio climático, a partir de la ley de frecuencia de precipitaciones actual y obtenida a partir de la información registrada en pluviómetros, es inmediata.

La base de datos tiene aplicación para conocer el comportamiento futuro, en situación de cambio climático, de las precipitaciones y avenidas, así como para evaluar la seguridad de las infraestructuras hidráulicas en el futuro.

### Descripción de la base tecnológica

La solución consiste en una base de datos que suministra los cambios esperables en el futuro en los cuantiles de precipitación en la España peninsular, Portugal e Islas Baleares.

La base de datos suministra valores cuantitativos de los cambios, asociados a los cuantiles de precipitación diaria para periodos de retorno definidos, de tal forma que a partir de la ley de frecuencia de precipitaciones en la situación actual, obtenida con la información registrada en pluviómetros, se puede obtener la ley de frecuencia de precipitaciones esperable en el futuro, como consecuencia del efecto del cambio climático.

La base de datos es innovadora por suministrar valores cuantitativos de los cuantiles de precipitación diaria máxima.

*“La base de datos permite obtener la ley de frecuencia de precipitaciones esperable en el futuro a partir de la ley de frecuencia de precipitaciones actual”*

### Necesidades de negocio / aplicación

- En el sector de Medio Ambiente actualmente existe una necesidad de conocer cómo influye el cambio climático en las inundaciones, para incorporar dicha información en los planes de gestión del riesgo de inundación, siguiendo la Directiva de Inundaciones.
- Igualmente dentro del drenaje urbano, existe una necesidad de conocer el comportamiento de las precipitaciones extremas en el futuro como consecuencia del cambio climático.
- Para las infraestructuras hidráulicas también es necesario conocer el comportamiento de las precipitaciones en el futuro, para estimar los cambios que provocarán en los hidrogramas de avenida, y así evaluar la influencia del cambio climático sobre la seguridad de las infraestructuras hidráulicas.

*“El artículo 4.2.d de la Directiva de Inundaciones establece que se deben evaluar las consecuencias negativas potenciales de futuras inundaciones teniendo en cuenta la influencia del cambio climático sobre las mismas”*

### Ventajas competitivas

- La ventaja de la base de datos es que actualmente existe una necesidad, a corto plazo, de saber cómo afectará el cambio climático sobre las inundaciones en el futuro, ya que actualmente es un problema no resuelto.
- La base de datos presenta resultados del efecto del cambio climático sobre el comportamiento de las precipitaciones extremas

fácilmente aplicables desde el punto de vista práctico. A día de hoy no existe otra fuente que suministre dicha información.

## **Referencias**

La base de datos ha sido generada dentro del proyecto CGL2014-52570-R 'Impacto del cambio climático sobre la ley de frecuencia bivariada de avenidas', financiado por el Ministerio de Economía, Industria y Competitividad de España.

## **Protección industrial**

Base de datos registrada M-001724/2018.

## **Grado de desarrollo**

- Concepto
- Investigación
- Prototipo Lab
- Prototipo industrial
- **Producción**

## **Contacto**

### **Contacto Poseidón**

Luis Mediero Orduña, Carlos Garijo Sarría

ETSI Caminos, Canales y Puertos - UPM

e: luis.mediero@upm.es; e: cgarijosarria@gmail.com

### **Contacto UPM**

Programas de Innovación y Emprendimiento

Centro de Apoyo a la Innovación Tecnológica - UPM

e: innovacion.tecnologica@upm.es