

El proyecto **FLOOD-CBA 2** es una iniciativa financiada por la Dirección General de Ayuda Humanitaria y Protección Civil (DG-ECHO) de la Unión Europea. Su objetivo la integración del análisis coste-beneficio (ACB) en el proceso de toma de decisiones a la hora de seleccionar las normas más adecuadas y eficientes para la **protección frente a las inundaciones** en zonas susceptibles a sufrir tales fenómenos.

www.floodcba2.eu

Info@floodcba2.eu



- SIGMA Consultants Ltd
- FHRC, Middlesex University Higher Education Corporation
- Universidad Pablo de Olavide de Sevilla
- Interdisciplinary Centre for Social Sciences. CICS.NOVA
- Agencia de Medio Ambiente y Agua de Andalucía, AMA-REDIAM
- Region of East Macedonia and Thrace
- Municipality of Amadora



El proyecto está cofinanciado por la Dirección General de Ayuda Humanitaria y Protección Civil de la UE. La responsabilidad de este comunicado recae exclusivamente en el autor. La Comisión no se hace responsable de los usos que pudieran hacerse de su contenido.



Integración del Análisis Coste-Beneficio en el Desarrollo de Normas para la Seguridad y Protección frente a las Inundaciones



Humanitarian Aid & Civil Protection (ECHO)



El proyecto **FLOOD CBA 2** ha sido desarrollado gracias a la experiencia adquirida en el proyecto FLOOD CBA dentro del marco del Instrumento de Financiación de la Protección Civil de la DG-ECHO.

El proyecto FLOOD CBA estableció satisfactoriamente una Plataforma de Conocimientos para las partes interesadas que trabajan con el ACB (Análisis Coste-Beneficio) de las medidas de prevención de inundaciones. El proyecto **FLOOD CBA 2** pretende ir más allá e integra el ACB en el proceso de toma de decisiones a la hora de seleccionar las **normas de protección** adecuadas en zonas susceptibles de inundaciones.

Los estándares de protección frente a las inundaciones son un factor clave de los planes de gestión de inundaciones debido a que especifican el grado de protección necesario en un área.

Los Estados miembros de la UE presentan diversos métodos en el desarrollo de estándares de protección frente a las inundaciones, que van desde normas de diseño preestablecidas hasta enfoques económicos o, incluso, inversiones basadas en imperativos locales que van, a menudo, en detrimento de la eficiencia.

Cuando los responsables políticos buscan reducir gastos y obtener una mejor optimización de los recursos disponibles, la eficiencia debería considerarse un parámetro fundamental. **FLOOD CBA 2** tratará de afrontar este desafío mediante la propuesta de una cooperación transnacional dentro de la UE, en la que se trabajarán los siguientes ejes principales:

- i) revisión y análisis de los marcos regulatorios, metodologías y herramientas disponibles;
- ii) establecimiento de directrices, fuentes de información y estructuras de apoyo actuales y comunes para el desarrollo de estándares;
- iii) implementación de estudios de casos reales sobre cómo evaluar alternativas de estándares basados en el análisis coste-beneficio y formación sobre la metodología y los resultados de los estudios de caso.

Los resultados de los cuatro estudios de caso del proyecto se resumen a continuación:

Oxford

La ciudad de Oxford está situada en la confluencia de los ríos Támesis y Cherwell y, a lo largo de muchos años, se ha visto afectada por inundaciones. Las principales áreas inundadas son zonas residenciales del sur de Oxford y un complejo industrial y comercial que se encuentra en el extremo occidental de la ciudad. Durante muchos años, se ha propuesto un proyecto de construcción de un canal de derivación que recogiese las aguas del oeste de la ciudad y las descargase en la corriente de esclusas y de estructuras de presa a varios kilómetros hacia el sur.

El análisis realizado para **FLOOD CBA 2** comprende un número de intervenciones menores para proteger tanto a los grupos individuales de propiedades como al canal de derivación descrito anteriormente. Los ratios coste-beneficio son mucho menores que en los otros tres estudios de caso, probablemente debido a que el río Támesis se trata de un río controlado al que se le han realizado gran cantidad de intervenciones en el pasado para reducir los niveles actuales de riesgo de inundación. Se ha demostrado que la opción del canal de derivación escogida resulta económicamente eficiente en términos de la ratio coste-beneficio (1:9.8) y de la ratio incremental coste-beneficio pertinente (1:1.9).

Écija

La ciudad de Écija se encuentra en una llanura aluvial y ha experimentado casos de inundaciones graves en el pasado que afectaron a una gran cantidad de zonas residenciales ubicadas cerca del río. En este estudio de caso se han vuelto a examinar las intervenciones implementadas en el pasado, incluyendo el corte de la trayectoria de un meandro para acelerar la descarga del flujo de la inundación hacia el norte de la localidad. Otras intervenciones evaluadas incluyen la construcción de muros fluviales y el almacenamiento en la llanura aluvial para frenar las aguas de la inundación. Otra intervención analizó la posible construcción de la presa aguas arriba de la ciudad, algo que no solo reduciría el flujo de la inundación, sino que también aportaría otros beneficios.

El análisis económico realizado para el proyecto **FLOOD CBA 2** demostró que la intervención más ambiciosa, que se materializó en forma de presa, no merecía la pena en términos económicos en comparación con otras intervenciones más modestas. La mayor ratio coste-beneficio se reservó para la intervención que ayudó a mejorar los diques y el muro de contención del sur de la localidad, en la cual la ratio coste-beneficio superaba la proporción 1:40. Se ha logrado llevar a cabo este análisis con gran rigor en cuanto a la evaluación de las propiedades en riesgo así como en la modelización del efecto de diferentes períodos de retorno en el área urbana afectada por la inundación.

Lavara



La localidad de Lavara se ubica en el borde de una llanura aluvial del río Maritsa (o Evros, según su denominación griega), en Grecia. Su llanura aluvial se utiliza principalmente para la producción agrícola. La ciudad ha sufrido inundaciones en el pasado y, debido al cambio climático, es muy posible que este fenómeno vuelva a repetirse con mayor intensidad. La zona afectada por las inundaciones es mayormente residencial, con algunas tiendas pequeñas y otros establecimientos comerciales también en riesgo.

El análisis realizado en el marco del proyecto **FLOOD CBA 2** propone tres posibles niveles de intervención. En primer lugar, bloquear los arcos bajo la nueva carretera propuesta evitaría que las aguas de la inundación entrasen en la ciudad. En segundo lugar, una mayor conducción de las vías de drenaje de la llanura aluvial media aliviaría la inundación de algunas de las tierras de cultivo en riesgo. En tercer lugar, la mejora del muro de contención de la parte griega del río serviría para frenar prácticamente toda la inundación de la llanura aluvial y la ciudad. El análisis económico de cada una de las intervenciones demuestra que el primer nivel supone, con creces, el nivel de inversión preferido, con una alta ratio coste-beneficio (>1:250). Los ratios incrementales coste-beneficio para las intervenciones más ambiciosas se encuentran mayormente por debajo de 1.0, lo cual indica la falta de un punto de vista económico a la hora de proceder más allá de la primera intervención mencionada anteriormente.

Amadora

La ciudad de Amadora se encuentra pegada a Lisboa. Se trata de una zona urbana densamente poblada con una topografía que contiene zonas de pendientes muy pronunciadas y muy pocos espacios abiertos, especialmente hacia la parte inferior de un área de captación. La zona se ve afectada por inundaciones súbitas, al igual que sucede en la capital portuguesa, y las principales zonas de Amadora afectadas por estas inundaciones son residenciales, con bloques de apartamentos.

El análisis realizado para el proyecto **FLOOD CBA 2** muestra que la inversión en la gestión de riesgos de inundación resultaría muy eficiente en términos económicos, con altas ratios coste-beneficio. La limpieza de las infraestructuras urbanas y de las riberas fluviales para aumentar los flujos de las inundaciones da como resultado una ratio coste-beneficio de más de 1:15. Otros proyectos más ambiciosos también resultan rentables económicamente: la rehabilitación del canal fluvial supondría una ratio incremental coste-beneficio de más de 4.20. Estas altas ratios se pueden atribuir a la combinación de la gravedad de las inundaciones súbitas y la alta ocupación de las zonas urbanas.