



Cofinanciado por
la Unión Europea

Erasmus+ / KA220 VET – Asociaciones de cooperación en
educación y formación profesional Proyecto n.º: 2022-1-
SK01-KA220-VET-000086741



PROFF

Protection against flash floods

Cambio climático y protección frente a desastres naturales

El proyecto para ayudar a combatir el cambio climático

Financiado por la Unión Europea. Las opiniones y puntos de vista expresados en este documento son, sin embargo, los de los autores y no reflejan necesariamente los de la Unión Europea o la Agencia Ejecutiva Europea en el Ámbito Educativo y Cultural (EACEA). Ni la Unión Europea ni la EACEA se hacen responsables de las mismas.



Cofinanciado por
la Unión Europea



Proyecto N°: 2022-1-SK01-KA220- VET-000086741

Taller 12

Medidas de protección contra inundaciones





Medidas de protección contra inundaciones

- Las inundaciones repentinas son inundaciones repentinas que ocurren rápidamente y que suelen ocurrir en un período corto de tiempo, a menudo en cuestión de horas o incluso minutos. Se caracterizan por un aumento rápido de los niveles de agua en ríos, arroyos y otros cuerpos de agua, lo que da lugar a una oleada rápida y poderosa.
- Reducción de los riesgos de inundaciones:
Las medidas estructurales, como represas de control de inundaciones, diques y mejoras de canales, proporcionan barreras físicas y alteran el flujo de agua para reducir los riesgos de inundaciones.
Las medidas no estructurales, como la zonificación de llanuras aluviales, la planificación del uso de la tierra y los sistemas de alerta temprana, complementan estos esfuerzos al guiar el desarrollo lejos de las zonas de alto riesgo y mejorar la preparación y la respuesta.





Cofinanciado por
la Unión Europea



Proyecto N°: 2022-1-SK01-KA220- VET-000086741

Medidas estructurales

Las medidas estructurales son intervenciones físicas implementadas para gestionar y reducir los riesgos asociados a las inundaciones. Estas medidas implican la construcción de obras de ingeniería e infraestructura para controlar y redirigir el flujo de agua. A continuación se presentan algunas medidas estructurales clave utilizadas para la protección contra inundaciones:

- 1. Presas de control de inundaciones:** Las presas de control de inundaciones son grandes embalses contruidos para almacenar el exceso de agua durante períodos de fuertes lluvias. Al regular la liberación de agua río abajo, estas presas ayudan a prevenir inundaciones río abajo y a controlar los niveles de agua en ríos y arroyos.
- 2. Diques y muros de contención:** Los diques son terraplenes contruidos a lo largo de las orillas de los ríos u otros cuerpos de agua para contener las aguas de inundación dentro del cauce. Los muros de contención son estructuras similares hechas de hormigón o acero que brindan protección adicional contra el aumento del nivel del agua.





Medidas estructurales

3. Mejora de cauces y desvíos: El mejoramiento de cauces implica modificar y ensanchar cauces naturales o artificiales para aumentar su capacidad y mejorar el caudal de agua. Los desvíos son canales o canales creados para desviar las aguas de las crecidas de las zonas vulnerables, reduciendo así el riesgo de inundaciones.

4. Cuencas de retención y detención: Las cuencas de retención y detención son depresiones grandes y poco profundas diseñadas para captar y retener temporalmente el exceso de agua durante las lluvias intensas. Estas cuencas ayudan a regular el caudal de agua, lo que reduce el caudal máximo aguas abajo y minimiza los riesgos de inundaciones.





Medidas estructurales

5. Compuertas y barreras contra inundaciones: Las compuertas son estructuras que se pueden cerrar o abrir para controlar el flujo de agua a través de un canal o una barrera contra inundaciones. Las barreras contra inundaciones, como las barreras removibles o desplegadas, son estructuras temporales que se erigen para evitar que las aguas de inundación ingresen a un área específica.

6. Embalses y áreas de almacenamiento de agua: Los embalses son lagos artificiales creados mediante la construcción de presas a lo largo de los ríos. Cumplen múltiples propósitos, incluido el control de inundaciones mediante el almacenamiento y la liberación de agua de manera controlada. Las áreas de almacenamiento de agua son espacios designados donde se almacena temporalmente el exceso de agua durante las inundaciones, lo que reduce los impactos de las inundaciones río abajo.

Las medidas estructurales desempeñan un papel crucial en la reducción de los riesgos de inundaciones, ya que alteran el flujo natural del agua y proporcionan barreras físicas para proteger a las comunidades y la infraestructura. Sin embargo, es importante reconocer que las medidas estructurales por sí solas pueden no proporcionar una protección completa contra las inundaciones. Deben implementarse junto con medidas no estructurales, como la planificación del uso de la tierra, los sistemas de alerta temprana y la preparación de la comunidad, para crear un enfoque integral de gestión de inundaciones.





Cofinanciado por
la Unión Europea



Proyecto N°: 2022-1-SK01-KA220- VET-000086741

Infraestructura verde como medida de protección contra inundaciones



La implementación de soluciones basadas en la naturaleza puede ayudar a absorber y gestionar el exceso de agua durante las lluvias intensas. Esto incluye la creación de espacios verdes, parques y humedales urbanos, así como la preservación de llanuras aluviales naturales y la restauración de sistemas naturales de drenaje. Estas medidas aumentan la infiltración de agua, reducen la escorrentía y mitigan los riesgos de inundaciones repentinas.

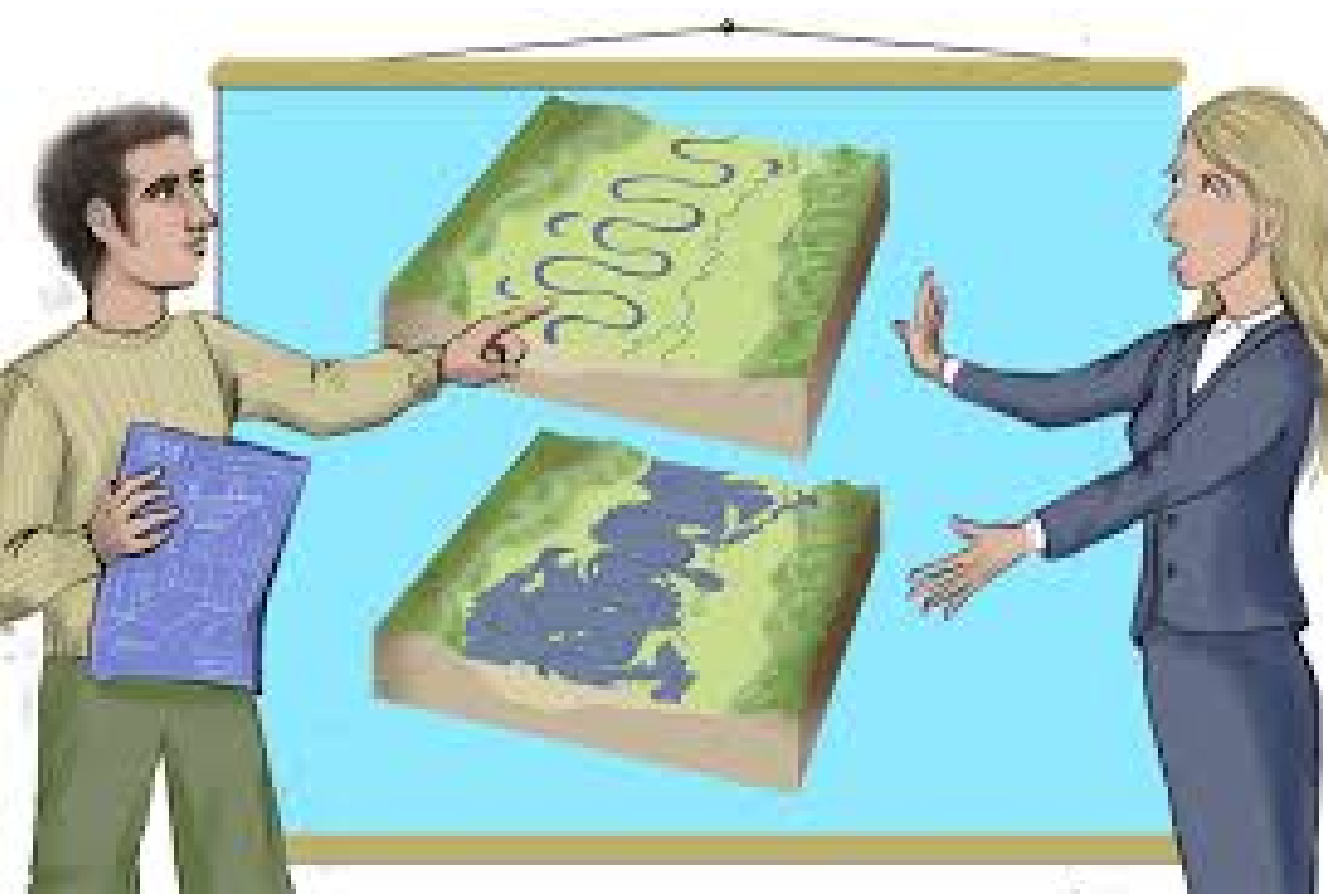


Cofinanciado por
la Unión Europea



Proyecto N°: 2022-1-SK01-KA220- VET-000086741

Medidas no estructurales para la protección contra inundaciones



Las medidas no estructurales se refieren a estrategias y enfoques de protección contra inundaciones que no implican alteraciones físicas del entorno natural. Estas medidas se centran en la planificación, la política y la participación de la comunidad para reducir los riesgos de inundaciones y mejorar la resiliencia. A continuación se indican algunas de las medidas no estructurales clave que se utilizan para la protección contra inundaciones:

1. Zonificación de llanuras aluviales y planificación del uso de la tierra: la zonificación de llanuras aluviales implica identificar y regular las áreas con riesgo de inundaciones, restringir ciertos tipos de desarrollo en zonas de alto riesgo y orientar las prácticas de uso de la tierra para minimizar la exposición a los peligros de inundaciones. Su objetivo es prevenir o reducir la construcción de infraestructura y edificios en áreas propensas a inundaciones.

2. Sistemas de alerta temprana: Los sistemas de alerta temprana utilizan el monitoreo en tiempo real de las condiciones climáticas, la intensidad de las lluvias y los niveles de agua para detectar posibles inundaciones y emitir alertas oportunas a las comunidades afectadas. Estos sistemas ayudan a facilitar la evacuación, la preparación y la respuesta, mejorando la seguridad general de la comunidad.



Cofinanciado por
la Unión Europea



Proyecto N°: 2022-1-SK01-KA220- VET-000086741

Medidas no estructurales para la protección contra inundaciones

3. Concientización y educación pública: Las campañas de educación y concientización desempeñan un papel crucial en la promoción de la preparación individual y comunitaria para las inundaciones.

4. Planificación de respuesta a emergencias: Es esencial desarrollar planes integrales de respuesta a emergencias que describan los procedimientos, funciones y responsabilidades durante las inundaciones.

5. Sistemas de drenaje sostenibles: Los sistemas de drenaje sostenibles, como la infraestructura verde y las prácticas de gestión de aguas pluviales, tienen como objetivo imitar los procesos naturales y reducir el impacto del desarrollo urbano en los riesgos de inundaciones.

6. Restauración y conservación de ecosistemas: la protección y restauración de los ecosistemas naturales, como los humedales, las llanuras aluviales y los bosques, puede tener importantes beneficios para la protección contra las inundaciones. Estas características naturales actúan como amortiguadores, absorben y almacenan agua y ayudan a frenar los caudales de las inundaciones, lo que reduce la intensidad y los impactos de las inundaciones.

7. Mecanismos de seguros y transferencia de riesgos: La cobertura de seguros por daños relacionados con inundaciones proporciona protección financiera a personas, empresas y comunidades afectadas por inundaciones.

Las medidas no estructurales complementan las intervenciones estructurales al abordar los aspectos sociales, económicos y ambientales de la gestión del riesgo de inundaciones. Se centran en reducir la exposición, mejorar la preparación y aumentar la resiliencia de las comunidades, lo que en última instancia contribuye a la elaboración de estrategias de protección contra inundaciones más eficaces y sostenibles.





Cofinanciado por
la Unión Europea



Proyecto N°: 2022-1-SK01-KA220- VET-000086741

Planificar y preparar

Los mapas SIG (Sistema de Información Geográfica) son una ayuda valiosa para poder preparar una respuesta.

Mediante el uso de SIG, se puede ver con precisión qué áreas pueden verse afectadas por un nivel de agua determinado en función de la alerta emitida por la Oficina Meteorológica. Esto significa que se puede iniciar la respuesta adecuada, en el lugar correcto y en el orden correcto. Esto se puede hacer con días de antelación, antes de que llegue el agua, por ejemplo, colocando sacos de arena en los puntos débiles.



¿Cómo prepararse?

- **Gestionar una inundación es una tarea compleja que exige estar preparado incluso antes de que se produzca la inundación. Esto se puede lograr si se es consciente de lo que se puede y se debe hacer y se prepara en consecuencia.**
- **En un plan local, es posible que existan grupos locales de prevención de inundaciones que estén familiarizados con las posibles zonas afectadas. Se debe contactar con ellos para que recopilen información sobre el estado de la zona y las defensas contra inundaciones y si están intactas.**
- **Al mismo tiempo, es posible que pueda utilizar su ayuda en el lugar como observadores que puedan informar sobre las condiciones en sus ubicaciones durante el incidente. En la mayoría de los casos, los grupos de respuesta a inundaciones se activarán por sí solos.**



Cofinanciado por
la Unión Europea



Proyecto N°: 2022-1-SK01-KA220- VET-000086741

¿Cómo prepararse? Equidad social e inclusión

Las estrategias integradas tienen como objetivo garantizar que las comunidades vulnerables, incluidos los grupos de bajos ingresos y las poblaciones marginadas, no se vean afectadas desproporcionadamente por las inundaciones.

Al incorporar consideraciones de equidad social, estas estrategias abordan cuestiones de acceso, asequibilidad e inclusión en las medidas de gestión del riesgo de inundaciones.

Mediante la adopción de estrategias integradas, las comunidades y los encargados de la toma de decisiones pueden aumentar la resiliencia ante las inundaciones combinando diversas medidas y enfoques que aborden la complejidad y la interconexión de los riesgos de inundación. Este enfoque holístico ayuda a reducir las vulnerabilidades, mejorar la preparación y promover el desarrollo sostenible en las zonas propensas a inundaciones.





Resumiendo

- **Es importante señalar que la protección contra inundaciones repentinas requiere una combinación de medidas estructurales, no estructurales y comunitarias. Estas medidas deben adaptarse a las condiciones locales, teniendo en cuenta factores como la topografía, el clima y las características hidrológicas. El mantenimiento y la actualización periódicos de las medidas de protección también son esenciales para garantizar su eficacia a lo largo del tiempo.**



Cofinanciado por
la Unión Europea



Proyecto N°: 2022-1-SK01-KA220- VET-000086741

Gracias por su atención



Cofinanciado por
la Unión Europea

Erasmus+ / KA220 VET – Asociaciones de cooperación en
educación y formación profesional Proyecto n.º: 2022-1-
SK01-KA220-VET-000086741



Cambio climático y protección frente a desastres naturales

<https://proffproject.eu/>

SOCIOS:

Universidad Técnica de Kosice, Eslovaquia – (TUCE) www.tuke.sk

IDEC, Peireas, Grecia www.idec.gr

ENTRE, Ltd. Kosice, Eslovaquia <https://entre-sro.sk/entre-ltd/>

Universidad Estatal de Ciencias Aplicadas de Klaipeda, Klaipeda, Lituania – (KVK) www.kvk.lt

Politeknika Txorierri, Derio, España – (PIT) www.politeknikatxorierri.eus

Universidad Nacional y Kapodistrian de Atenas, Grecia – (EKPA) www.elke.uoa.gr

Financiado por la Unión Europea. Las opiniones y puntos de vista expresados en este documento son, sin embargo, los de los autores y no reflejan necesariamente los de la Unión Europea o la Agencia Ejecutiva Europea en el Ámbito Educativo y Cultural (EACEA). Ni la Unión Europea ni la EACEA se hacen responsables de las mismas.