



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE MEDIO AMBIENTE,
Y MEDIO RURAL Y MARINO

acuaNorte
Aguas de la Cuenca del Norte

Jornada Técnica de Inundaciones
Rivas-Vaciamadrid, 10-11 de junio 2010

**“Directiva 2007/60/CE de 23 de octubre
de 2007 relativa a la evaluación y gestión de los
riesgos de inundación y el futuro Real Decreto de
transposición”**

Javier Lastra

Sociedad Estatal de Aguas de la Cuenca del Norte, S.A.



1. Antecedentes

2. Evaluación preliminar del riesgo

3. Mapas de peligrosidad y de riesgo

4. Planes de gestión

5. Otros

La Unión Europea ya dispone de una serie de instrumentos en materia de prevención y gestión de las inundaciones

- en el ámbito de la investigación, los Programas Marco de investigación
- en el ámbito de la política regional, la iniciativa INTERREG (2007-2013) y el Fondo de Cohesión
- con el Fondo de Solidaridad de la UE, que aporta una ayuda financiera de emergencia  **Considerando 8**
- la Decisión 2001/792/CE, Euratom del Consejo, establece un mecanismo comunitario para facilitar una cooperación reforzada en las intervenciones de ayuda en el ámbito de la protección civil  **Considerando 7**
- en el ámbito del medio ambiente, la directiva marco sobre la política de aguas contribuirá a reducir los efectos de las inundaciones, aunque no sea uno de sus objetivos principales.  **Considerando 4**

Jornada Técnica de Inundaciones
Rivas-Vaciamadrid
 10-11 de junio 2010


ESCUELA NACIONAL DE PROTECCIÓN CIVIL



1. Antecedentes
2. Evaluación preliminar del riesgo
3. Mapas de peligrosidad y de riesgo
4. Planes de gestión
5. Otros

- **Noviembre 2002** (Dir Agua, Copenhague) Después de inundaciones de Verano 2002 (Danubio y Elba) comienza una **iniciativa** sobre **“Predicción, prevención y control de inundaciones”**.
- **Junio 2003** (Dir Agua, Atenas). Se presenta **documento de buenas prácticas**.
- **Julio 2004** (Consejo de Ministros de Medio Ambiente, Maastrich) discute una comunicación que le envía la Comisión y **decide realizar un “Programa de Acción”**.
- **Junio 2005** (Dir Agua, Luxemburgo). **Se define más en detalle el programa de acción**.
- **Noviembre 2005** (Dir Agua, Londres). Se realiza una propuesta legislativa concreta **“primer borrador de la Directiva”**

Jornada Técnica de Inundaciones
Rivas-Vaciamadrid
 10-11 de junio 2010


ESCUELA NACIONAL DE PROTECCIÓN CIVIL


GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DEL INTERIOR



Melk (Austria), río Danubio. Inundación del 13 de agosto de 2002

1. Antecedentes
2. Evaluación preliminar del riesgo
3. Mapas de peligrosidad y de riesgo
4. Planes de gestión
5. Otros

- Las inundaciones son parte de la Naturaleza  **Considerando 2**
- La actual sociedad es más vulnerable que antes a los desastres naturales
- La protección frente a inundaciones nunca es absoluta
- Los ríos no tienen fronteras
- Los usos deben adaptarse a los riesgos  **Considerando 9**
- Las medidas no estructurales son las más sostenibles a largo plazo
- Transformar las medidas defensivas que deben constituir una auténtica gestión de los riesgos lo que significa reducir los impactos sin necesariamente reducir la probabilidad de ocurrencia.



VIVIR CON LAS INUNDACIONES EN VEZ DE VIVIR CONTRA LAS INUNDACIONES

Jornada Técnica de Inundaciones
 Rivas-Vaciamadrid
 10-11 de junio 2010


ESCUELA NACIONAL DE PROTECCIÓN CIVIL

1. Antecedentes

2. Evaluación preliminar del riesgo
3. Mapas de peligrosidad y de riesgo
4. Planes de gestión
5. Otros

Jornada Técnica de Inundaciones

Rivas-Vaciamadrid
10-11 de junio 2010



ESCUELA NACIONAL DE
PROTECCIÓN CIVIL

RESPUESTA ESTRUCTURAL MUCHAS VECES INADECUADA

Fallos de diseño, que son el resultado en numerosas ocasiones de la utilización de criterios exclusivamente hidrológicos, sin tener en cuenta criterios de tipo geomorfológico, análisis de eventos históricos y, especialmente, la consideración del transporte sólido.

Falsa sensación de seguridad asociada a obras cuyo diseño no contempla la protección necesaria.

Déficit de mantenimiento.

Las medidas no estructurales son las más sostenibles a largo plazo.

Documento de Buenas Prácticas (Dir. Agua, Atenas, Junio 2003)

- 1. Antecedentes
2. Evaluación preliminar del riesgo
3. Mapas de peligrosidad y de riesgo
4. Planes de gestión
5. Otros

ELIMINACIÓN DE LAS VEGAS Y SU EFECTO TAMPÓN
La eliminación de las llanuras inundables supone una reducción de zonas con un elevado potencial de retención de caudales y carga sólida, lo que ha contribuido en muchas áreas a agravar también los daños por avenidas.



Inundación del río Esva. 11 de noviembre de 2003

Jornada Técnica de Inundaciones Rivas-Vaciamadrid 10-11 de junio 2010



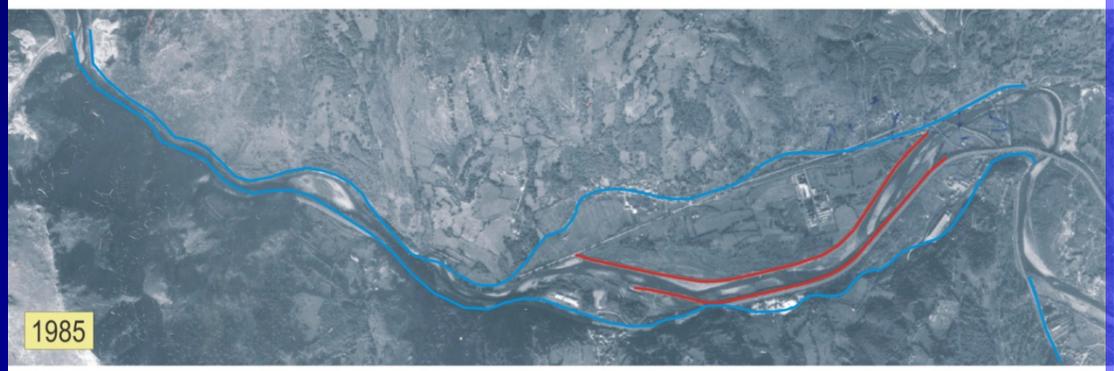
Considerando 2

1. Antecedentes
2. Evaluación preliminar del riesgo
3. Mapas de peligrosidad y de riesgo
4. Planes de gestión
5. Otros

Jornada Técnica de Inundaciones
Rivas-Vaciamadrid
 10-11 de junio 2010



OCUPACIÓN DEL ÁREA INUNDABLE




Considerando 2

Baiña (Asturias)

1957- río en condiciones Naturales.

1983- canaliza a pesar de que la llanura no tiene casi edificaciones.

2003- tras la canalización se produce una ocupación masiva de la llanura.



1. Antecedentes

2. Evaluación preliminar del riesgo

3. Mapas de peligrosidad y de riesgo

4. Planes de gestión

5. Otros

Los primeros borradores de la Directiva tenían como referencia las inundaciones acaecidas en los años 80 en los grandes ríos transnacionales europeos y estaba diseñada como una respuesta a la medida de esos problemas.

Este enfoque de la situación ha sido analizado con preocupación desde España ya que dejaba al margen las avenidas de tipo torrencial que ocurren habitualmente en los torrentes de montaña y en los cauces intermitentes de las ramblas mediterráneas.



BIESCAS, 1996



RIERA DE RUBÍ, 1962

Jornada Técnica de Inundaciones

Rivas-Vaciamadrid
10-11 de junio 2010

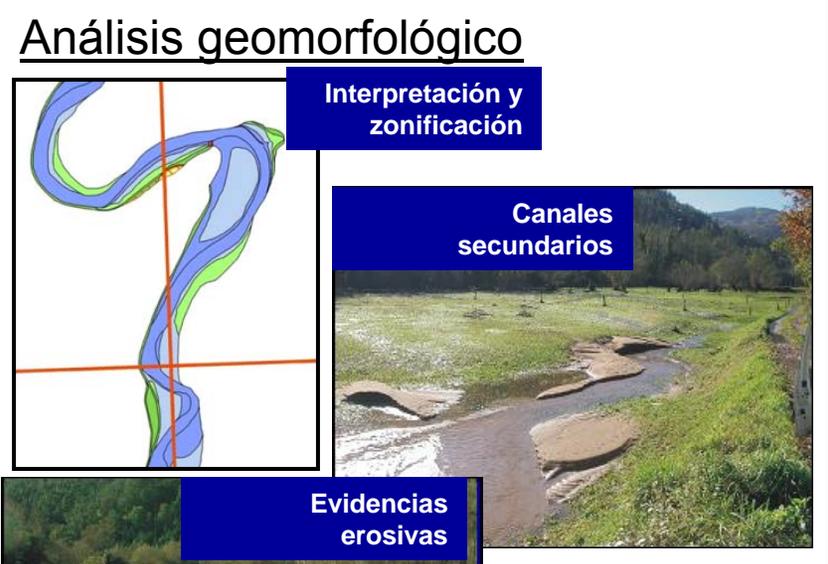


ESCUELA NACIONAL DE PROTECCIÓN CIVIL



1. Antecedentes
2. Evaluación preliminar del riesgo
3. Mapas de peligrosidad y de riesgo
4. Planes de gestión
5. Otros

En relación con las zonas en las que la carga transportada es importante, se ha defendido que los criterios exclusivamente hidrológicos no son adecuados y que se deberían de incorporar criterios de tipo geomorfológico, registros históricos y análisis de los flujos de derrubios.



1. Antecedentes
2. Evaluación preliminar del riesgo
3. Mapas de peligrosidad y de riesgo
4. Planes de gestión
5. Otros

Se pretendía incorporar el concepto de “peligrosidad” (“hazard”) que inicialmente no se había considerado, de modo que se identificaran las zonas peligrosas independientemente del grado de riesgo actual. De este modo se dispondría de una cartografía que las administraciones competentes pudieran utilizar para evitar su ocupación y reducir así los riesgos de inundaciones en el futuro.



RIESGO = PELIGROSIDAD x EXPOSICION x VULNERABILIDAD
PELIGROSIDAD = SUSCEPTIBILIDAD x FRECUENCIA

Jornada Técnica de Inundaciones
Rivas-Vaciamadrid
 10-11 de junio 2010





1. Antecedentes

2. Evaluación preliminar del riesgo

3. Mapas de peligrosidad y de riesgo

4. Planes de gestión

5. Otros

Se ha trabajado para que el ámbito de aplicación de la Directiva incluya a todas las cuencas hidrográficas de la Unión, y no solamente a aquellas cuencas internacionales, como solicitaban algunos países, con el fin de armonizar el tratamiento de estos acontecimientos de manera eficaz.



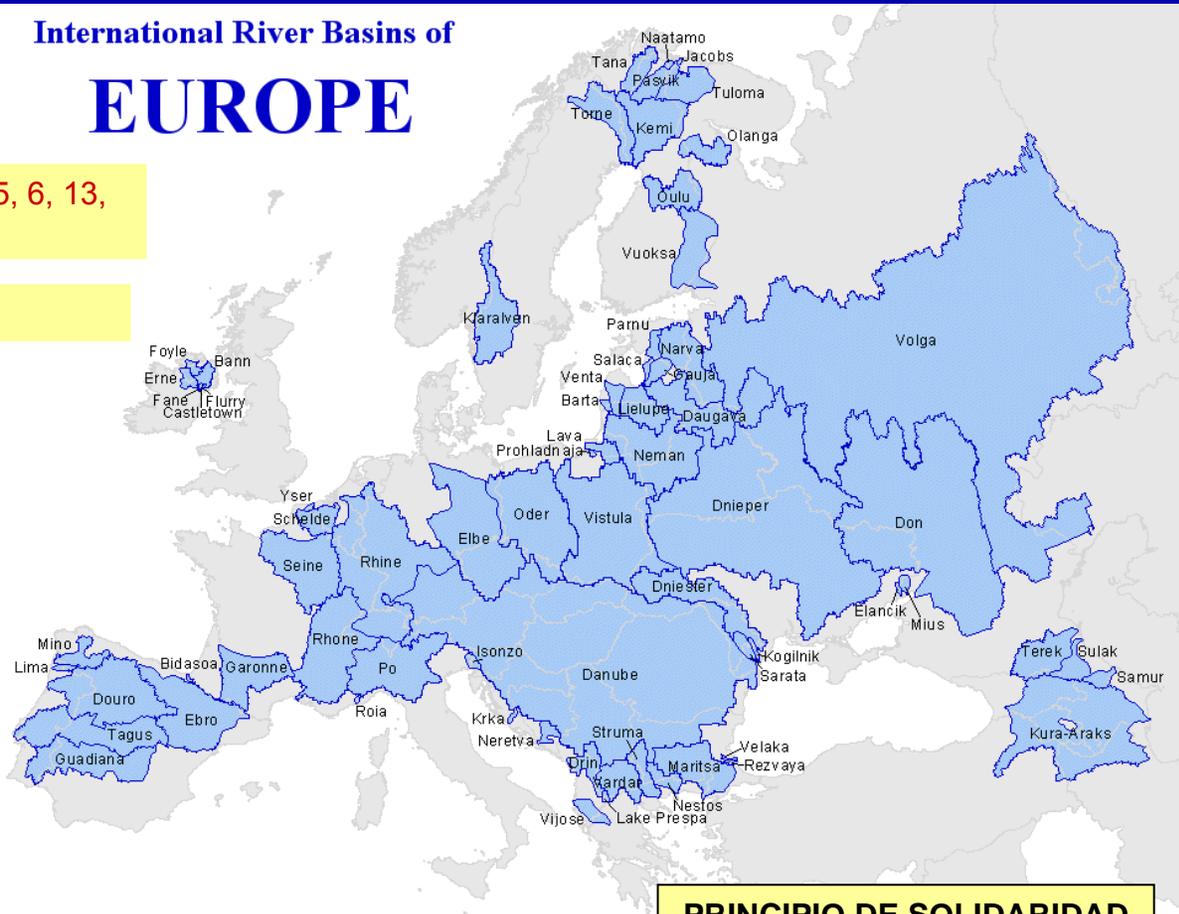
Considerandos 5, 6, 13, 15



Artículo 1

International River Basins of

EUROPE



PRINCIPIO DE SOLIDARIDAD

Jornada Técnica de Inundaciones

Rivas-Vaciamadrid 10-11 de junio 2010



ESCUELA NACIONAL DE PROTECCIÓN CIVIL



1. Antecedentes

2. Evaluación preliminar del riesgo

3. Mapas de peligrosidad y de riesgo

4. Planes de gestión

5. Otros

Las principales modificaciones introducidas a partir de las 26 Enmiendas del Parlamento adoptadas fueron las siguientes:

- Mayor énfasis en la utilización de **medidas no estructurales**; como la utilización de las **llanuras aluviales** como áreas de retención durante las inundaciones. **Espacio para el río**. Análisis de la **efectividad de las estructuras de defensa** [*considerandos 2, 11, 14, artículo 4.2, artículo 7.3*]
- Mayor atención al **cambio climático**. [*considerando 4, artículo 4.2, artículo 16*]
- Tener en cuenta los **efectos de las políticas de gestión del agua y de los usos del suelo** en el riesgo de inundaciones. [*considerando 9*]
- Mayor información de **fuentes de contaminación ambiental** ante una inundación. [*considerando 12, artículo 6.5*]
- **Coordinación internacional** [*considerando 13*]
- Adaptación a los **avances científico-técnicos**, análisis **coste-beneficio** [*considerandos 18, 19, 21*]

Jornada Técnica de
Inundaciones

Rivas-Vaciamadrid
10-11 de junio 2010



Aprobación de la Directiva de Inundaciones y su transposición

1. Antecedentes

2. Evaluación preliminar del riesgo

3. Mapas de peligrosidad y de riesgo

4. Planes de gestión

5. Otros

El 18 de enero de 2006, la Comisión Europea presenta el primer borrador de la Directiva para la evaluación y gestión de los riesgos de inundación.

El documento de compromiso ha sido finalmente adoptado, tras numerosas modificaciones y enmiendas, el pasado 25 de abril de 2007 por el Parlamento Europeo, de acuerdo con el Consejo de Ministros de la UE.

El 18 de septiembre de 2007, la Directiva fue finalmente adoptada por el Consejo de Europa

El 6 de noviembre de 2007 la Directiva fue publicada en el Diario Oficial de la UE

El 26 de noviembre de 2007 la Directiva entró en vigor

El 26 de noviembre de 2009 los Estados miembros pondrán en vigor las disposiciones legales, reglamentarias y administrativas necesarias para dar cumplimiento a lo establecido en la presente Directiva **[artículo 17]**

Jornada Técnica de
Inundaciones

Rivas-Vaciamadrid
10-11 de junio 2010



- 1. Antecedentes
- 2. Evaluación preliminar del riesgo
- 3. Mapas de peligrosidad y de riesgo
- 4. Planes de gestión
- 5. Otros

El objetivo de la presente Directiva consiste en reducir y gestionar los riesgos derivados de las inundaciones para la salud humana, el medio ambiente, el patrimonio cultural y la actividad económica. Para ello, prevé cartografiar la peligrosidad y el riesgo de inundación en todas las regiones donde este riesgo es elevado, acometer actuaciones coordinadas en las cuencas hidrográficas compartidas por varios países y elaborar planes de gestión de los riesgos de inundación que sean el resultado de una cooperación y una participación lo más amplias posible de los Estados miembros.

Evaluación preliminar del riesgo de inundación **(2011)**

Mapas de peligrosidad y de riesgo de inundación **(2013)**

Planes de gestión del riesgo de inundación **(2015)**

Coordinación con la directiva 2000/60/CE, información y consulta de la población

Medidas transitorias

Jornada Técnica de Inundaciones
Rivas-Vaciamadrid
10-11 de junio 2010



ESCUELA NACIONAL DE PROTECCIÓN CIVIL

1. Antecedentes

2. Evaluación preliminar del riesgo

3. Mapas de peligrosidad y de riesgo

4. Planes de gestión

5. Otros

Jornada Técnica de
Inundaciones

Rivas-Vaciamadrid
10-11 de junio 2010



2007	<u>Entrada en vigor</u>
2008	
2009	
2010	<u>No realizar la evaluación preliminar o utilizar los mapas de peligrosidad y de riesgo y los planes de gestión existentes</u>
2011	<u>Evaluación preliminar del riesgo</u>
2012	
2013	<u>Mapas de peligrosidad y de riesgo</u>
2014	
2015	<u>Planes de gestión</u>
2016	
2017	
2018	<u>Actualización de la evaluación preliminar (y cada 6 años)</u>
2019	<u>Actualización de los mapas (y cada 6 años)</u>
2020	
2021	<u>Actualización de los planes (y cada 6 años)</u>

1. Antecedentes

2. Evaluación preliminar del riesgo

3. Mapas de peligrosidad y de riesgo

4. Planes de gestión

5. Otros

Jornada Técnica de
Inundaciones

Rivas-Vaciamadrid
10-11 de junio 2010



Artículo 4 Directiva 2007/60/CE
Los Estados miembros realizarán, respecto a cada demarcación hidrográfica o unidad de gestión, o cada parte de una demarcación hidrográfica internacional situada en su territorio, una evaluación preliminar del riesgo de inundación.

Artículo 5 Directiva 2007/60/CE
Los Estados miembros determinarán las zonas para las cuales hayan llegado a la conclusión de que existe un riesgo potencial de inundación significativo o en las cuales la materialización de tal riesgo pueda considerarse probable.

Objetivo EPRI

Artículo 5 RD de transposición
En cada demarcación hidrográfica se realizará una evaluación preliminar del riesgo de inundación con objeto de determinar aquellas zonas del territorio para las cuales se haya llegado a la conclusión de que existe un riesgo potencial de inundación significativo o en las cuales la materialización de ese riesgo puede considerarse probable.

1. Antecedentes

2. Evaluación preliminar del riesgo

3. Mapas de peligrosidad y de riesgo

4. Planes de gestión

5. Otros

Artículo 4 Directiva 2007/60/CE
Sobre la base de la información de que se disponga o que pueda deducirse con facilidad, como datos registrados y estudios sobre la evolución a largo plazo, en especial sobre el cambio climático en la frecuencia de las inundaciones.

Información de partida

Artículo 6 RD de transposición
Sobre la base de la información de que se disponga o que pueda deducirse con facilidad, incluyendo el impacto del cambio climático.

Jornada Técnica de Inundaciones

Rivas-Vaciamadrid
10-11 de junio 2010



1. Antecedentes

2. Evaluación preliminar del riesgo

3. Mapas de peligrosidad y de riesgo

4. Planes de gestión

5. Otros

Artículo 4 Directiva 2007/60/CE
Mapas de la demarcación hidrográfica, a la escala adecuada, que presenten los límites de las cuencas y subcuencas hidrográficas y, cuando existan, las zonas costeras, y que muestren la topografía y los usos del suelo.

Contenido mínimo

Artículo 6 RD de transposición
Mapas de la demarcación hidrográfica donde se representen los límites de las cuencas o subcuencas hidrográficas y, cuando existan, las zonas costeras, mostrando la topografía y los usos del suelo.



Jornada Técnica de Inundaciones
Rivas-Vaciamadrid
10-11 de junio 2010



1. Antecedentes

2. Evaluación preliminar del riesgo

3. Mapas de peligrosidad y de riesgo

4. Planes de gestión

5. Otros

Artículo 4 Directiva 2007/60/CE

Una descripción de las inundaciones ocurridas en el pasado que hayan tenido impactos negativos significativos para la salud humana, el medio ambiente, el patrimonio cultural y la actividad económica y que tengan una probabilidad significativa de volver a producirse, con una indicación de la extensión y las vías de evacuación de dichas inundaciones y una evaluación de las repercusiones negativas que hayan provocado

Contenido mínimo

Artículo 6 RD de transposición

Una descripción de las inundaciones ocurridas en el pasado que hayan tenido impactos negativos significativos para la salud humana, el medio ambiente, el patrimonio cultural y la actividad económica y que tengan una probabilidad significativa de volver a producirse, con una indicación de su extensión y de las vías de evacuación de dichas inundaciones, y una evaluación de las repercusiones negativas que hayan provocado

Jornada Técnica de
Inundaciones

Rivas-Vaciamadrid
10-11 de junio 2010



- 1. Antecedentes
- 2. Evaluación preliminar del riesgo
- 3. Mapas de peligrosidad y de riesgo
- 4. Planes de gestión
- 5. Otros

Artículo 4 Directiva 2007/60/CE
 Una descripción de las inundaciones de importancia ocurridas en el pasado cuando puedan preverse consecuencias adversas de futuros acontecimientos similares



Contenido mínimo

Artículo 6 RD de transposición
 Una descripción de las inundaciones de importancia ocurridas en el pasado cuando puedan preverse consecuencias adversas de futuros acontecimientos similares

Cartografía del área inundada



1. Antecedentes

2. Evaluación preliminar del riesgo

3. Mapas de peligrosidad y de riesgo

4. Planes de gestión

5. Otros

Artículo 4 Directiva 2007/60/CE
En función de las necesidades específicas de los Estados Miembros: una evaluación de las consecuencias negativas potenciales de futuras inundaciones, teniendo en cuenta, topografía, localización de los cursos de agua y sus características hidrológicas y geomorfológicas, las llanuras aluviales como zonas de retención naturales, eficacia de las infraestructuras de protección contra inundaciones, zonas pobladas, actividad económica y las repercusiones del cambio climático.

Contenido mínimo

Artículo 6 RD de transposición
En aquellos casos en que la información disponible sobre inundaciones ocurridas en el pasado no sea suficiente, se incluirá una evaluación de las consecuencias negativas potenciales de las futuras inundaciones teniendo en cuenta, topografía, localización de los cursos de agua y sus características hidrológicas y geomorfológicas, las llanuras aluviales como zonas de retención naturales, eficacia de las infraestructuras de protección contra inundaciones, zonas pobladas, actividad económica y cambio climático **a partir de la información suministrada por las administraciones competentes.**

Jornada Técnica de
Inundaciones
Rivas-Vaciamadrid
10-11 de junio 2010





1. Antecedentes

2. Evaluación preliminar del riesgo

3. Mapas de peligrosidad y de riesgo

4. Planes de gestión

5. Otros



Esva (Valdés, Asturias)

Contenido mínimo

Artículo 6 RD de transposición
En el caso de las inundaciones causadas por las aguas costeras y de transición, se tendrán en cuenta también la batimetría de la franja marítima costera, los procesos erosivos de la zona y la tendencia en el ascenso del nivel medio del mar y otros efectos en la dinámica costera por efecto del cambio climático.

Jornada Técnica de Inundaciones
Rivas-Vaciamadrid
10-11 de junio 2010



ESCUELA NACIONAL DE PROTECCIÓN CIVIL



1. Antecedentes

2. Evaluación preliminar del riesgo

3. Mapas de peligrosidad y de riesgo

4. Planes de gestión

5. Otros

Jornada Técnica de Inundaciones

Rivas-Vaciamadrid
10-11 de junio 2010



Elaboración de la EPRI

Artículo 7 RD de transposición
Los Organismos de cuenca en colaboración con las Autoridades de Protección Civil de las Comunidades Autónomas y de la Administración General del Estado y otros órganos competentes de las Comunidades Autónomas, o las Administraciones competentes en las cuencas intracomunitarias, realizarán la evaluación preliminar del riesgo de inundación, e integrarán la que elaboren las Administraciones competentes en materia de costas, para las inundaciones causadas por las aguas costeras y de transición.

1. Antecedentes

2. Evaluación preliminar del riesgo

3. Mapas de peligrosidad y de riesgo

4. Planes de gestión

5. Otros



Elaboración de la EPRI

Artículo 7 RD de transposición

La evaluación preliminar del riesgo de inundación se realizará principalmente en base a la información disponible sobre inundaciones ocurridas en el pasado, en especial la incluida en el Sistema Nacional de Cartografía de Zonas Inundables.

Jornada Técnica de Inundaciones

Rivas-Vaciamadrid
10-11 de junio 2010



1. Antecedentes

2. Evaluación preliminar del riesgo

3. Mapas de peligrosidad y de riesgo

4. Planes de gestión

5. Otros

Jornada Técnica de Inundaciones

Rivas-Vaciamadrid
10-11 de junio 2010



Elaboración de la EPRI

Artículo 7 RD de transposición
En el caso de las zonas costeras, si la información sobre inundaciones históricas no es suficiente, la evaluación preliminar del riesgo se basará en la topografía y batimetría, en el clima marítimo (oleaje medio y extremal, mareas, etc.).

El resultado de la EPRI se someterá a consulta pública durante un plazo mínimo de tres meses y se someterá a informe del Comité de Autoridades Competentes.

1. Antecedentes

2. Evaluación preliminar del riesgo

3. Mapas de peligrosidad y de riesgo

4. Planes de gestión

5. Otros

Elaboración de la EPRI

Artículo 7 RD de transposición
En las cuencas intercomunitarias, el Organismo de cuenca remitirá la EPRI para su aprobación al MARM, el cuál, previamente a esta aprobación, la remitirá a la Comisión Nacional de Protección Civil para su informe.

En las cuencas intracomunitarias, el organismo que haya aprobado la EPRI, integrando la evaluación elaborada por las Administraciones competentes en materia de costas, la remitirá al MARM para su remisión a la Comisión Europea.



En las demarcaciones hidrográficas internacionales para la EPRI se intercambiará la información pertinente con los países afectados

1. Antecedentes

2. Evaluación preliminar del riesgo

3. Mapas de peligrosidad y de riesgo

4. Planes de gestión

5. Otros

Artículo 6 Directiva 2007/60/CE

Los Estados miembros prepararán, para cada demarcación hidrográfica, mapas de peligrosidad por inundaciones y mapas de riesgo de inundación, a la escala que resulte más apropiada para las zonas determinadas como ARPSIs.

Objetivo

Artículo 8 RD de transposición

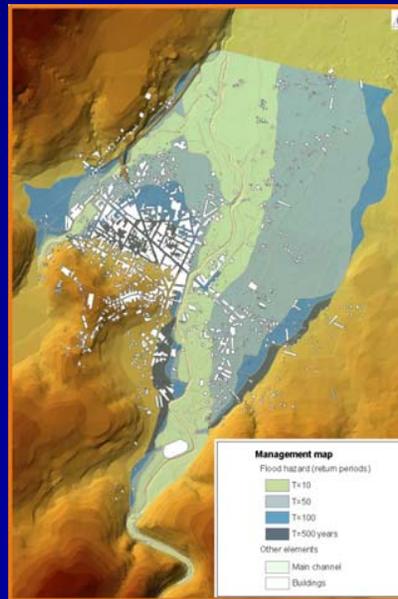
Para cada demarcación hidrográfica se elaborarán mapas de peligrosidad por inundación para las zonas determinadas como ARPSIs.

Artículo 9 RD de transposición

Para cada demarcación hidrográfica se elaborarán mapas de riesgo por inundación para las zonas determinadas como ARPSIs.

Jornada Técnica de
Inundaciones

Rivas-Vaciamadrid
10-11 de junio 2010



1. Antecedentes

2. Evaluación preliminar del riesgo

3. Mapas de peligrosidad y de riesgo

4. Planes de gestión

5. Otros

Artículo 6 Directiva 2007/60/CE
Los mapas de peligrosidad por inundaciones incluirán las zonas geográficas que podrían inundarse según los escenarios siguientes:

- a) baja probabilidad de inundación o escenario de eventos extremos;
- b) probabilidad media de inundación (período de retorno ≥ 100 años);
- c) alta probabilidad de inundación, cuando proceda.

Escenarios

Artículo 8 RD de transposición
Estos mapas [*de peligrosidad*] contemplarán, al menos, los escenarios siguientes:

- a. Alta probabilidad de inundación, cuando proceda.
- b. Probabilidad media de inundación (período de retorno mayor o igual a 100 años).
- c. Baja probabilidad de inundación o escenario de eventos extremos (**período de retorno igual a 500 años**).

Jornada Técnica de
Inundaciones
Rivas-Vaciamadrid
10-11 de junio 2010



1. Antecedentes

2. Evaluación preliminar del riesgo

3. Mapas de peligrosidad y de riesgo

4. Planes de gestión

5. Otros

Artículo 6 Directiva 2007/60/CE
Los Estados miembros podrán decidir que, por lo que se refiere a las zonas costeras en las que exista un nivel adecuado de protección, la preparación de los mapas de peligrosidad por inundaciones se limiten al escenario de baja probabilidad.

Escenarios

Artículo 8 RD de transposición
En las zonas costeras donde exista un nivel adecuado de protección, el mapa de peligrosidad se limitará al escenario de baja probabilidad de inundación.

Jornada Técnica de
Inundaciones

Rivas-Vaciamadrid
10-11 de junio 2010



1. Antecedentes

2. Evaluación preliminar del riesgo

3. Mapas de peligrosidad y de riesgo

4. Planes de gestión

5. Otros

Artículo 6 Directiva 2007/60/CE

Respecto a cada uno de los escenarios se indicarán los elementos siguientes:

- a) extensión de la inundación;
- b) calados del agua o nivel de agua, según proceda;
- c) cuando proceda, la velocidad de la corriente o el caudal de agua correspondiente.

Contenido de los mapas

Artículo 8 RD de transposición

Para cada uno de los escenarios los mapas deberán contener:

- a. Extensión previsible de la inundación y calados del agua o nivel de agua, según proceda.
- b. En aquellos casos en que se considere necesario, se podrá incluir caudales y/o velocidades máximas.
- c. En las inundaciones causadas por las **aguas costeras y de transición se reflejará el régimen de oleaje y de mareas, así como las zonas sometidas a procesos erosivos** y las tendencias como consecuencia del **cambio climático**.

Jornada Técnica de
Inundaciones

Rivas-Vaciamadrid
10-11 de junio 2010





1. Antecedentes

2. Evaluación preliminar del riesgo

3. Mapas de peligrosidad y de riesgo

4. Planes de gestión

5. Otros

Contenido de los mapas

Artículo 8 RD de transposición
Adicionalmente, en los mapas de peligrosidad se representará la delimitación de los cauces públicos y de las zonas de servidumbre y policía, la zona de flujo preferente en su caso, la delimitación de la zona de dominio público marítimo terrestre, la ribera del mar en caso de que difiera de aquella y su zona de servidumbre de protección.

Jornada Técnica de
Inundaciones

Rivas-Vaciamadrid
10-11 de junio 2010



ESCUELA NACIONAL DE
PROTECCIÓN CIVIL

1. Antecedentes

2. Evaluación preliminar del riesgo

3. Mapas de peligrosidad y de riesgo

4. Planes de gestión

5. Otros

Artículo 6 Directiva 2007/60/CE

Los mapas de riesgo de inundación mostrarán las consecuencias adversas potenciales expresadas mediante los parámetros siguientes:

- a) número indicativo de habitantes afectados;
- b) tipo de actividad económica que puede verse afectada;
- c) instalaciones que puedan ocasionar contaminación accidental ;

Contenido de los mapas

Artículo 9 RD de transposición

Los mapas de riesgo incluirán, como mínimo, la información siguiente:

- a. Número indicativo de habitantes afectados.
- b. Tipo de actividad económica que puede verse afectada.
- c. Instalaciones que puedan ocasionar contaminación accidental, **así como las EDARes.**

Jornada Técnica de
Inundaciones
Rivas-Vaciamadrid
10-11 de junio 2010





1. Antecedentes

2. Evaluación preliminar del riesgo

3. Mapas de peligrosidad y de riesgo

4. Planes de gestión

5. Otros

Artículo 6 Directiva 2007/60/CE

Los mapas de riesgo de inundación mostrarán las consecuencias adversas potenciales expresadas mediante los parámetros siguientes:

d) otra información, como zonas de inundaciones con alto contenido de sedimentos transportados y flujos de derrubios e información de otras fuentes de contaminación

Contenido de los mapas

Artículo 9 RD de transposición

Los mapas de riesgo incluirán, como mínimo, la información siguiente:

d. **Zonas protegidas para la captación de aguas** destinadas al consumo humano, **masas de agua de uso recreativo** y **zonas para la protección de hábitats o especies** que pueden resultar afectadas.

e. otra información, como zonas de inundaciones con alto contenido de sedimentos transportados y flujos de derrubios e información de otras fuentes de contaminación, pudiendo también analizarse la

infraestructura viaria o de otro tipo que pueda verse afectada por la inundación.

Jornada Técnica de Inundaciones

Rivas-Vaciamadrid
10-11 de junio 2010



ESCUELA NACIONAL DE PROTECCIÓN CIVIL



1. Antecedentes

2. Evaluación preliminar del riesgo

3. Mapas de peligrosidad y de riesgo

4. Planes de gestión

5. Otros

Disposiciones comunes a los mapas de peligrosidad y de riesgo

Artículo 10 RD de transposición

Los Organismos de cuenca en las cuencas intercomunitarias y las Administraciones competentes en las cuencas intracomunitarias realizarán los mapas de peligrosidad y de riesgo de inundación, estos últimos a partir de la información facilitada por las CCAA y en colaboración con las Autoridades de Protección Civil. En ellos se integrarán los que elaboren las Administraciones competentes en materia de costas, para las inundaciones causadas por las aguas costeras y de transición.

Los mapas de peligrosidad y de riesgo de inundación se someterán a consulta pública durante un plazo mínimo de tres meses. Una vez analizadas las alegaciones, se someterán a informe del Comité de Autoridades Competentes u organismo equivalente en las cuencas intracomunitarias y posteriormente se remitirán al MARM.

La información recogida en las cartografías de peligrosidad y de riesgo de inundación se integrará en el SNCZI.

Jornada Técnica de
Inundaciones

Rivas-Vaciamadrid
10-11 de junio 2010



- 1. Antecedentes
- 2. Evaluación preliminar del riesgo
- 3. Mapas de peligrosidad y de riesgo
- 4. Planes de gestión**
- 5. Otros

Artículo 7 Directiva 2007/60/CE
Sobre la base de los mapas, los EEMM establecerán planes de gestión del riesgo de inundación coordinados por demarcación hidrográfica.

Los EEMM establecerán objetivos adecuados de gestión centrandó su atención en la reducción de las consecuencias adversas potenciales de la inundación para la salud humana, el medio ambiente, el patrimonio cultural y la actividad económica, y, si lo consideran oportuno, en iniciativas no estructurales o en la reducción de la probabilidad de las inundaciones.

Objetivo de los planes

Artículo 11 RD de transposición
Los Organismos de cuenca en las cuencas intercomunitarias, las Administraciones competentes en las cuencas intracomunitarias, y las Administraciones competentes en materia de costas y las autoridades de Protección Civil, establecerán los objetivos de la gestión del riesgo de inundación para cada ARPSIs, centrandó su atención en la reducción de las consecuencias adversas potenciales de la inundación para la salud humana, el medio ambiente, el patrimonio cultural y la actividad económica, a través de iniciativas no estructurales o mediante la reducción de la probabilidad de las inundaciones.

Jornada Técnica de Inundaciones
Rivas-Vaciamadrid
10-11 de junio 2010



1. Antecedentes

2. Evaluación preliminar del riesgo

3. Mapas de peligrosidad y de riesgo

4. Planes de gestión

5. Otros

Artículo 7 Directiva 2007/60/CE

Los planes de gestión del riesgo tendrán en cuenta aspectos pertinentes tales como los costes y beneficios, la extensión de la inundación y las vías de evacuación de inundaciones, las zonas con potencial de retención de las inundaciones, como las llanuras aluviales naturales, los objetivos medioambientales indicados en el artículo 4 de la **Directiva 2000/60/CE**, la gestión del suelo y del agua, la ordenación del territorio, el uso del suelo, la conservación de la naturaleza, la navegación e infraestructuras de puertos.

Alcance de los planes

Artículo 11 RD de transposición
Los planes de gestión del riesgo tendrán en cuenta aspectos pertinentes tales como los costes y beneficios, la extensión de la inundación y las vías de evacuación de inundaciones, las zonas con potencial de retención de las inundaciones, como las llanuras aluviales naturales, los objetivos medioambientales indicados en el artículo 92 bis **del RD Legislativo 1/2001, de 20 de julio**, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de Aguas, la gestión del suelo y del agua, la ordenación del territorio, el uso del suelo, la conservación de la naturaleza, la navegación e infraestructuras de puertos.

Jornada Técnica de
Inundaciones
Rivas-Vaciamadrid
10-11 de junio 2010





1. Antecedentes

2. Evaluación preliminar del riesgo

3. Mapas de peligrosidad y de riesgo

4. Planes de gestión

5. Otros

Artículo 7 Directiva 2007/60/CE
Los planes de gestión del riesgo abarcarán todos los aspectos de la gestión del riesgo, centrándose en la prevención, protección y preparación, incluidos la previsión y los sistemas de alerta temprana, y teniendo en cuenta las características de la cuenca hidrográfica considerada. Los planes de gestión del riesgo de inundación podrán incluir la promoción de prácticas de uso sostenible del suelo, la mejora de la retención de aguas y la inundación controlada de determinadas zonas en caso de inundación.

Alcance de los planes

Artículo 11 RD de transposición
Los planes de gestión del riesgo abarcarán todos los aspectos de la gestión del riesgo, centrándose en la prevención, protección y preparación, incluidos la previsión y los sistemas de alerta temprana, y teniendo en cuenta las características de la cuenca hidrográfica considerada. Los planes de gestión del riesgo de inundación podrán incluir la promoción de prácticas de uso sostenible del suelo, medidas para la restauración hidrológico-agroforestal de las cuencas, la mejora de la retención de aguas y la inundación controlada de determinadas zonas en caso de inundación.

Jornada Técnica de Inundaciones
Rivas-Vaciamadrid
10-11 de junio 2010



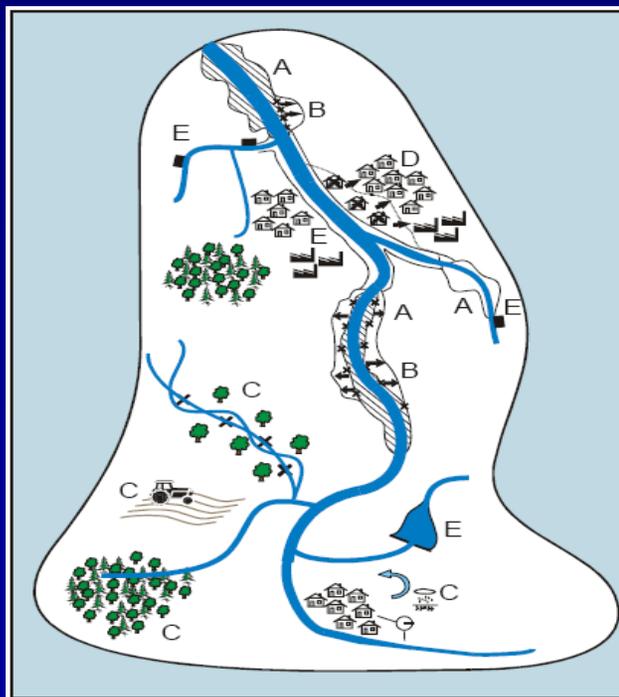
1. Antecedentes
2. Evaluación preliminar del riesgo
3. Mapas de peligrosidad y de riesgo
4. Planes de gestión
5. Otros

Artículo 8 Directiva 2007/60/CE
Se elaborará un único plan de gestión del riesgo de inundación o una serie de planes de gestión coordinados por demarcaciones hidrográficas.

Ámbito

Artículo 12 RD de transposición
El ámbito territorial de los planes de gestión de riesgo de inundación será el de las demarcaciones hidrográficas.

Jornada Técnica de Inundaciones
Rivas-Vaciamadrid
10-11 de junio 2010



- A Protection of existing retention areas**
- B Extension of retention areas**
 - backward relocation of dikes
 - creating detention ponds
 - restoration of large streams
 - floodplain scrapes/deepening of retention areas
- C Retention in the catchment**
 - rainwater storage and greywater use
 - restriction of sealed surfaces
 - reduction of interflow on agricultural and forestry land
 - restoration of small streams
- D Minimisation of damage potential**
 - preventive land use management
 - precautionary measures of construction
 - information of the public
 - improvement of public awareness
 - prediction and warning of floods
 - disaster prevention/control
- E Technical flood protection measures**
 - dikes
 - flood protection walls
 - retention ponds
 - river dams, barrages

Focuses of spatial planning

1. Antecedentes

2. Evaluación preliminar del riesgo

3. Mapas de peligrosidad y de riesgo

4. Planes de gestión

5. Otros

Jornada Técnica de
Inundaciones

Rivas-Vaciamadrid
10-11 de junio 2010



Procedimiento de elaboración y aprobación

Artículo 13 RD de transposición

La elaboración y revisión de los programas de medidas se realizará por la Administración competente en cada caso, que deberá aprobarlos, en el ámbito de sus competencias, con carácter previo a la aprobación del Plan por el Gobierno de la Nación. La inclusión de los programas de cada Administración competente dentro del Plan de gestión no eximirá, en ningún caso, de la responsabilidad específica que tiene asumida cada Administración dentro del reparto de competencias legalmente establecido.

Los Organismos de cuenca y las Administraciones competentes en las cuencas intracomunitarias, con la cooperación del Comité de Autoridades Competentes u órgano equivalente en las cuencas intracomunitarias, integrarán en los Planes los programas de medidas elaborados por la Administración competente en cada caso, garantizando la adecuada coordinación y compatibilidad entre los mismos para alcanzar los objetivos del Plan y le dotarán del contenido establecido en el anexo de este Real Decreto.

1. Antecedentes

2. Evaluación preliminar del riesgo

3. Mapas de peligrosidad y de riesgo

4. Planes de gestión

5. Otros

Procedimiento de elaboración y aprobación

Artículo 13 RD de transposición

Las Administraciones competentes someterán a información pública durante un plazo mínimo de tres meses el contenido del Plan y sus programas de medidas.

Los Organismos de cuenca, o las Administraciones competentes en las cuencas intracomunitarias elevantarán el Plan al Gobierno de la Nación, a propuesta de los Ministerios de Medio Ambiente, Medio Rural y Marino e Interior, para su aprobación mediante Real Decreto, de acuerdo con el reparto de competencias legalmente establecido.

Previamente a la aprobación por parte del Gobierno, el MARM remitirá el Plan al Consejo Nacional del Agua y a la Comisión Nacional de Protección Civil para su informe.

Los planes de gestión del riesgo serán objeto del procedimiento de evaluación ambiental estratégica conforme a lo establecido en la Ley 9/2006, de 28 de abril.

Jornada Técnica de
Inundaciones

Rivas-Vaciamadrid
10-11 de junio 2010



1. Antecedentes

Directiva 2007/60/CE

2. Evaluación preliminar del riesgo

Coordinación con la directiva 2000/60/ce, información y consulta públicas.

3. Mapas de peligrosidad y de riesgo

Medidas de ejecución y modificaciones.

4. Planes de gestión

Medidas transitorias.

5. Otros

Revisiones, informes y disposiciones finales.

RD de transposición

Coordinación con los Planes Hidrológicos de cuenca y otros planes.

Participación pública.

Ejecución de los Programas de Medidas.

Cooperación interadministrativa.

Comunicaciones.

Cooperación internacional.

Actualizaciones y revisiones.

Notificaciones a la Comisión Europea.

Jornada Técnica de
Inundaciones

Rivas-Vaciamadrid
10-11 de junio 2010



An aerial photograph showing a wide, winding river that meanders through a rural landscape. The river is dark and occupies the central-left portion of the frame. To the left of the river, there are large, rectangular agricultural fields, some of which appear to be harvested or fallow. To the right, the terrain is more varied, with green fields, clusters of small buildings (possibly a village or farmsteads), and patches of dense forest. In the upper right, a dam or bridge structure spans across a narrower section of the river, with water flowing through it. The overall scene is a typical rural river valley. The text "Gracias por su atención" is overlaid in the center of the image.

Gracias por su atención