

# ***El Sistema Nacional de Cartografía de Zonas Inundables en la Demarcación Hidrográfica del Duero***

## ***Tema A (primera opción), Tema M (segunda opción)***

*D. Francisco Javier Caballero Jiménez<sup>1</sup>, D. Héctor Perotas Van Herckenrode<sup>1</sup>,  
D. Ramón Goya Azañedo<sup>2</sup> y D. Miguel Ángel Cuadrado Rica<sup>2</sup>*

*<sup>1</sup>Alatec Ingenieros Consultores y Arquitectos S.A <sup>2</sup>Confederación Hidrográfica del Duero*

*jcaballero@alatec.es, hperotas@alatec.es, rga.dt@chduero.es y mcr.ca@chduero.es*

En junio del año 2009, Alatec Ingenieros Consultores y Arquitectos S.A. en unión temporal de empresas con Azimut S.A., resultó adjudicataria por parte del el Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino (MARM)–Confederación Hidrográfica del Duero (CHD), de los trabajos para el desarrollo del Sistema Nacional de Cartografía de las Zonas Inundables en la cuenca del Duero.

El objeto de la presente comunicación será describir el estado actual de los trabajos basándose en el desarrollo metodológico seguido para un cauce en particular.

El estudio se está desarrollando siguiendo las directrices establecidas para el desarrollo del Sistema Nacional de Cartografía de Zonas Inundables en el Real Decreto por el que se modifica el Reglamento del Dominio Público Hidráulico y se centrará en la determinación de la peligrosidad frente a las inundaciones en el ámbito de la totalidad de las aguas continentales de la Demarcación Hidrográfica del Duero y entre otras finalidades aportará datos a las administraciones competentes con utilización prioritaria en materia de ordenación del territorio, planificación urbanística y protección civil, para prevenir y minimizar los efectos de las inundaciones y crecidas fluviales y como una información imprescindible para incrementar la seguridad de los ciudadanos y sus bienes.

La cuenca del Duero, es una cuenca internacional (llega hasta Portugal) y en la parte española es intercomunitaria, (se extiende por siete comunidades autónomas, la mayor parte en Castilla y León (98,32%), y el resto en Galicia, Cantabria, La Rioja, Castilla-La Mancha, Extremadura y Madrid).

Está formado por el río Duero como cauce principal extendiéndose desde los Picos de Urbión en Soria hasta la frontera con Portugal y un conjunto de afluentes de distinta importancia entre los que destacan por su margen izquierda los ríos Riaza, Duraton, Cega, sistema Adaja-Eresma, Guareña, Trabacos, Zapardiel, Tormes, y Agüeda, y por su margen derecha los sistemas fluviales del Pisuerga con Carrión y Arlanza-Arlanzon, sistemas del Cea y Valderaduey, el sistema fluvial Esla con Bernesga, Orbigo-Eria-Omaña-Luna y Tera y el Tamega. Las mayores aportaciones son las de los sistemas Arlanza – Arlanzón, Esla-Órbigo, Pisuerga y Tormes.

También existen Espacios Naturales relacionados con el Duero y sus afluentes como la Reserva Natural de las Lagunas de Villafáfila y Parque Natural del Lago de Sanabria en Zamora; la Reserva Natural del Embalse de Castronuño en Valladolid; Parque Natural de los Arribes del Duero en Zamora y Salamanca; Parque Natural del las Hoces del Río Duratón y del Río Riaza en Segovia y el Monumento Natural de La Fuentona en Soria.

Así mismo, en la cuenca existen una serie de espacios con distinta protección asociados a los ríos del Duero, destacando las más de dos mil Zonas Húmedas (297 con especial protección - de ellas dos están incluidas en la Lista de Humedales de Importancia Internacional del Convenio de Ramsar Lagunas de Villafáfila (Zamora) y Laguna de Fuentes de Nava (Palencia).

El ámbito ocupado por las zonas que están siendo estudiadas y que serán el objeto de la representación cartográfica, corresponde inicialmente a las siguientes delimitaciones:

- Superficie de estudio 187.500 Has.
- Longitud de río a delimitar zonas inundables de 2.500 kilómetros (la cuenca del Duero tiene más de 83.200 kilómetros de cauces de diferente entidad)

Los trabajos que se están desarrollando consisten en realizar:

- Análisis preliminar del riesgo de inundaciones y estudio de antecedentes de inundaciones, a fecha de hoy ejecutado.
- Realización de cartografía apoyada en vuelos LIDAR, también ejecutado.
- Estudio histórico-geomorfológico de los tramos, en ejecución.
- Revisión y adaptación de los estudios hidrológicos existentes, ejecutado.
- Realización de estudios hidráulicos con utilización de modelos numéricos, actualmente en ejecución.

Todo ello con la finalidad de elaboración de los mapas de peligrosidad por inundaciones, que incluyan las zonas geográficas con baja, media y alta probabilidad de inundación así como la caracterización de la zona inundable, es decir, la extensión de la inundación, el nivel que podría alcanzar el agua y la velocidad de la corriente, parámetros necesarios para la determinación del dominio público hidráulico.

El Sistema Nacional de Cartografía de Zonas Inundables (SNCZI) forma parte de las actuaciones puestas en marcha por el MARM para prevenir inundaciones y minimizar sus consecuencias, tales como la red de información hidrológica, la gestión adecuada de los embalses, los informes urbanísticos y el sistema de autorizaciones o el diseño de medidas para mejorar el estado de los ríos como la Estrategia Nacional de Restauración de Ríos o el Programa de Conservación y Mantenimiento de Cauces.