

# GESTIÓN DE PRESAS EN ESPAÑA

Rosa Sofía Xuclá Lerma  
Subdirección General de Infraestructuras y Tecnología  
Dirección General del Agua  
Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino

## 1. Apunte histórico sobre Normativa de Presas en España

El régimen hidrológico español se caracteriza por su extraordinaria irregularidad, con un tránsito continuo de sequía a inundaciones, lo cual ha conducido, por la escasez de agua y por su irregular distribución en el espacio y el tiempo, a la imperiosa necesidad de regular los recursos hídricos mediante la construcción de un importante número de presas, las cuales han sido construidas acorde con la normativa vigente en cada momento.

En el año 1.905 aparece en España la primera normativa europea relacionada con las Presas: la *“Instrucción para la redacción de los proyectos de pantanos”*. El número de presas españolas, en ese momento, era de 64 (algunas tan antiguas como Proserpina y Cornalbo, construidas en el siglo I).

Esta Instrucción tenía un carácter muy abierto, acorde con la singularidad que en ese momento representaban para los Ingenieros las presas como estructura. Esa singularidad se anunciaba en su introducción, en la que se decía: *“Las reglas, prescripciones y programas contenidos [en el proyecto] no han de considerarse como una pauta invariable a la que necesariamente habrán de sujetarse todos los proyectos. Los Ingenieros tienen libertad para introducir las modificaciones que consideren necesarias o que sean indispensables”*.

Otro aspecto de gran importancia de esa Instrucción es el que hace referencia a la seguridad de las personas y los bienes situados aguas abajo de las presas, mediante algunas recomendaciones relativas a los *“peligros que ofrecería la rotura del embalse y*

*medios de prevenirlos*". Podríamos decir que éste es el primer precedente de la filosofía que rige actualmente la Normativa española de Seguridad de Presas.

En el año 1.959 se produjo la rotura de la presa de Vega de Tera. Como consecuencia directa de este hecho, el entonces Ministerio de Obras Públicas crea la *Comisión de Normas de Grandes Presas*, con la misión fundamental de redactar las instrucciones técnicas para el proyecto, construcción y explotación de presas y embalses. Y al mismo tiempo el Ministerio crea la *Sección de Vigilancia de Presas* como órgano encargado de velar por la seguridad de este tipo de estructuras en todo el territorio español.

En base a dicha encomienda, en el año 1.960 la *Comisión de Normas para Grandes Presas* redacta unas primeras *Normas Transitorias sobre Vigilancia de Presas*, y posteriormente un suplemento de las mismas, en el cual se destaca que "*toda presa debe estar dotada de los dispositivos adecuados que permitan conocer su comportamiento y estado de seguridad*". Ambas publicaciones eran internas del Departamento ministerial, pero constituyeron la base de lo que luego sería la Instrucción para el Proyecto, Construcción y Explotación de Grandes Presas que ha llegado hasta nuestros días. Esta Instrucción fue aprobada en primera instancia por Orden Ministerial de 21-08-62 con vigencia hasta el 31-12-63, si bien fue sucesivamente prorrogada hasta 31-03-67 debido al gran número de propuestas de modificación presentadas.

Por Orden Ministerial de 26-04-65 se reorganiza la Comisión de Normas para Grandes Presas que procede a elaborar la Instrucción definitiva, la cual resulta finalmente aprobada por Orden Ministerial del entonces Ministerio de Obras Públicas de fecha 31 de marzo de 1.967 por la cual se aprobó la "Instrucción para el Proyecto, Construcción y Explotación de Grandes Presas", la cual sigue vigente en la actualidad, y de forma especial para todas aquellas presas para las cuales no les resulta de aplicación el Reglamento Técnico sobre Seguridad de Presas y Embalses aprobado por Orden Ministerial de 12 de marzo de 1.996.

En aquel momento el número de presas en España ascendía ya a unas 530.

La Instrucción era, y es, una norma técnica muy detallada y rígida que se ha mantenido vigente en España durante más de 40 años, coincidiendo con el periodo de máxima construcción de presas en el país.

En octubre de 1.982 se produce la rotura de la Presa de Tous, lo cual motivó la puesta en marcha de un *Programa de Seguridad y Explotación* de las Presas pertenecientes al Estado.

La Dirección General de Obras Hidráulicas del entonces Ministerio de Obras Publicas y Medio Ambiente decidió redactar una nueva normativa de presas, fundamentalmente en materia de Seguridad, de cuya tarea se encomendó la *Comisión de Normas para Grandes Presas*, y una vez redactado el texto, finalmente fue aprobado en el año 1.996 bajo el título de *Reglamento Técnico sobre Seguridad de Presas y Embalses*.

En ese momento el número de presas ascendía a unas 1.110.

Previamente a la publicación del Reglamento Técnico, por parte del Ministerio del Interior se procedió a la elaboración de la *Directriz Básica de Planificación de Protección Civil ante el Riesgo de Inundaciones*, cuya aprobación se produjo por Acuerdo de Consejo de Ministros de 9 de diciembre de 1.994, el cual fue publicado por resolución de 31 de enero de 1.995, de la Secretaría de Estado de Interior.

La *Directriz* incluye un apartado específico dedicado a presas, incorporándose aspectos en aquellos momentos innovadores como la clasificación de presas ante los daños potenciales que se pudiesen ocasionar por una hipotética rotura de presa, y la elaboración de planes de emergencia de presas.

El Reglamento Técnico sobre Seguridad de Presas y Embalses asumió e hizo suyas todas las disposiciones de la *Directriz*.

El Reglamento sólo resultaba de aplicación a las presas de titularidad estatal y a las presas objeto de nueva concesión administrativa, mientras que el resto continuaba rigiéndose por la Instrucción, por lo cual su aprobación no supuso la derogación de la Instrucción, sino la coexistencia de ambas normas.

Esta coexistencia de doble normativa, muy distintas entre sí, ha dado lugar a una problemática muy singular y compleja.

El Reglamento está planteado como una norma de seguridad de carácter mucho más abierto que la Instrucción, fijándose las condiciones de seguridad mínimas que deben observarse en las diversas etapas de la vida de una presa (proyecto, construcción, puesta en carga, explotación y puesta fuera de servicio) pero dejando total libertad al autor del proyecto.

Precisamente esta libertad que el Reglamento permite a los proyectistas en relación a algunos aspectos básicos del diseño ha sido causante de numerosas controversias entre proyectistas y supervisores de proyectos. En efecto, en el articulado del Reglamento se establece qué se debe comprobar, pero no cómo hacerlo; se definen unas avenidas a emplear, pero no su período de recurrencia; tampoco se dice cuáles deben ser los niveles de seguridad a alcanzar o qué coeficientes de seguridad son válidos, siendo también frecuente encontrar en su interior frases del tipo “*se definirán, se razonarán, se justificarán adecuadamente*”.

Este cambio normativo ha supuesto, además, una óptica distinta para la gestión de las presas y en particular para la gestión de la seguridad de presas. En vez de centrarse en aspectos más propios de su diseño y construcción, el Reglamento presta una mayor atención a su explotación y mantenimiento, insistiéndose de manera especial en la necesidad de realizar un mantenimiento adecuado de las presas, de efectuar inspecciones periódicas y de evaluar de manera continua la seguridad.

Con esta diversidad de normativas aplicables, resulta que las presas se encontraban sometidas a normativa y legislación distinta en función del titular de la presa, de su uso, de su ubicación o no dentro del dominio público hidráulico, de su dimensión, etc., todo lo cual ha motivado durante estos últimos años el surgimiento de numerosas voces reclamando solución a esta problemática, quizás mediante la promulgación de una Ley de Seguridad de Presas, asunto que ha estado muy de actualidad en estos últimos tiempos y sobre el que se dieron una serie de importantes pasos, pero finalmente han quedado paralizados ante la publicación del Real Decreto 9/2008.

## **2.- La nueva normativa en materia de seguridad**

El último texto vigente en la actualidad es el aprobado por el Real Decreto 9/2008, de 11 de enero, por el que se modifica el Reglamento de Dominio Público Hidráulico aprobado por el Real Decreto 849/1986, de 11 de abril, en el cual se ha incorporado un nuevo Título VII dedicado a “la seguridad de las presas, embalses y balsas”.

En el preámbulo del Real Decreto se expone que el conjunto sistemático de las disposiciones existentes plantea ciertos interrogantes jurídicos que deben ser despejados, tales como el distinto ámbito de aplicación y las nuevas competencias autonómicas, definiéndose un nuevo sistema de seguridad que descansa sobre dos

pilares básicos: en primer lugar sobre la base de las obligaciones exigibles al titular de las presas definidas con precisión en las Normas Técnicas de Seguridad, a redactar, y en segundo lugar mediante el control de la seguridad que debe realizar la Administración competente.

A este respecto se establecen diferentes órganos competentes. La Administración General del Estado para las presas y balsas situadas en el dominio público hidráulico en las demarcaciones hidrográficas intercomunitarias, y los órganos competentes de cada Comunidad Autónoma para las ubicadas en el dominio público hidráulico cuya gestión les corresponda, y para las que estén ubicadas fuera del dominio público hidráulico.

Como novedades significativas des esta nueva normativa se introducen las siguientes:

- Se incorporan las balsas a la normativa de seguridad.
- Se crea la Comisión Técnica de Seguridad de Presas.
- Se crea el Registro de Seguridad de Presas y Embalses.
- Se establecen tres Normas Técnicas de Seguridad, en las que se definan las condiciones de seguridad que deben cumplir las presas y balsas.
- Se definen las Entidades colaboradoras en materia de control de la seguridad de presas.
- Se establece la necesidad de fijar criterios para adaptación de las presas en explotación a las nuevas exigencias de seguridad.
- Se establece un régimen sancionador a efectos de incumplimiento de la normativa de seguridad.

La incorporación de las balsas, por una parte supone su regularización y normalización, considerándose totalmente necesario, pero al mismo tiempo lleva parejo una serie de complicaciones muy acusada, por una parte ante la carencia de información existente sobre su número y las características de su proyecto, construcción y condiciones de explotación, pero sobre todo por la necesidad de adaptación de las balsas ya existentes a las nuevas exigencias de seguridad que se fijen.

El artículo 364 dispone la elaboración de tres Normas Técnicas de Seguridad de Presas y Embalses, a aprobar mediante Real Decreto, previo informe de la Comisión Técnica de Seguridad de Presas y de la Comisión de Normas para Grandes Presas, las cuales deben establecer las exigencias mínimas de seguridad de las presas, graduándolas según

su clasificación, y determinándose los estudios, comprobaciones y actuaciones a realizar y cumplimentar en cada una de las diversas fases de la vida de la presa.

Dichas Normas Técnicas de Seguridad a redactar son las siguientes:

- a. Para clasificación de las presas y para elaboración e implantación de los planes de emergencia.
- b. Para el proyecto, construcción y puesta en carga de presas y llenado de embalses.
- c. Para la explotación, revisiones de seguridad y puesta fuera de servicio.

Estas Normas Técnicas serán de obligado cumplimiento para todo el territorio nacional, y sustituirán a la aún vigente Instrucción y al aún vigente Reglamento.

En el Real Decreto se dispone el establecimiento de los criterios básicos para la adaptación, o convalidación en su caso, de las presas existentes a las nuevas exigencias de seguridad, los cuales han de ser recogidos en las Normas Técnicas de Seguridad a elaborar. De esta forma se corrigen anteriores omisiones del Reglamento Técnico que obligaba a todas las presas a cumplir unas determinadas exigencias desde su publicación en el BOE sin establecer ningún plazo para hacerlo realidad.

En la normativa vigente en materia de seguridad de presas de agua, básicamente en el Reglamento Técnico, se echaba en falta el establecimiento de un régimen sancionador para caso de incumplimiento de las disposiciones establecidas en la misma. En el Real Decreto 9/2008 se da solución a esta problemática disponiéndose en su artículo 368 que el incumplimiento de las obligaciones en materia de seguridad dará lugar a la aplicación del régimen sancionador previsto en la Ley de Aguas.

Por otra parte, también habría que hacer resaltar que una serie de disposiciones del Reglamento, Normas de Explotación por ejemplo, ya se encontraban recogidas en la Instrucción de 1.967 y eran obligatorias desde tal fecha.

Toda la normativa descrita resulta válida para presas “de agua”. Pero por otra parte, las presas de residuos industriales están sujetas a normativa de seguridad del Departamento Ministerial de Industria, distinta de las presas de agua y de la Administración Hidráulica. Esta normativa de seguridad de presas industriales, o de residuos, no asume de forma íntegra y literal la Directriz de Planificación de Protección Civil, estableciendo categorías diferentes frente a los riesgos potenciales por su rotura. Tal es así que las presas mineras se clasifican en cuatro grandes categorías frente al riesgo potencial que

pudiese derivarse de su posible rotura o de su funcionamiento incorrecto (A, B, C y D) frente a las tres categorías clásicas que se definen en la Directriz Básica de Protección Civil (A, B y C).

### **3.- Normativa vigente actual**

Como resumen de la diversa normativa aplicable a las presas en esos momentos se dispone de:

- o El Real Decreto 9/2008, por el que se modifica el Reglamento del Dominio Público Hidráulico, que se solapa con la Instrucción y con el Reglamento en tanto no se aprueben las Normas Técnicas de Seguridad de Presas y Embalses en él establecidas.
- o El Reglamento Técnico Sobre Seguridad de Presas y Embalses, aprobado por Orden Ministerial de 12-03-96, el cual resulta de aplicación obligatoria para las presas y embalses cuyo titular sea el Ministerio de Medio Ambiente y Medio rural y Marino, o los Organismos Autónomos de él dependientes, así como aquellas presas y embalses que fuesen objeto de concesión administrativa a partir de 31-03-96.
- o La Instrucción para el Proyecto, Construcción y Explotación de Grandes Presas, aprobada por Orden Ministerial de 31-03-67, que resulta de aplicación obligatoria al resto de presas y embalses, situados dentro del dominio público hidráulico, para las cuales no les resulta de aplicación el Reglamento Técnico anterior.
- o La Directriz Básica de Planificación de Protección Civil ante el Riesgo de Inundaciones, aprobada por Consejo de Ministros de 9-12-94, aplicable a todas las presas de agua.
- o Y para las presas mineras se encuentra vigente la Instrucción Técnica Complementaria 08.02.01 del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera “Depósitos de lodos en procesos de tratamiento de industrias extractivas”, aprobada por Orden Ministerial del Ministerio de Industria y Energía de 26-04-00.

Por consiguiente, en la actualidad se está en una situación de transición en tanto se redactan y aprueban las Normas Técnicas de Seguridad de Presas y Embalses establecidas por el Real Decreto 9/2008, siendo aún vigentes para algunas presas tanto la antigua Instrucción como el Reglamento, si bien de cara a un futuro muy próximo las únicas disposiciones con rango legal en vigor serán las recogidas en el Real Decreto 9/2008, y en sus tres Normas Técnicas de Seguridad de Presas y Embalses.

#### **4.- Control de la seguridad**

La gestión de la seguridad también ha ido evolucionando en el tiempo, en paralelo con la normativa vigente en cada momento.

El Reglamento Técnico sobre Seguridad de Presas y Embalses, del año 1.996, dedica su artículo 6 a la “Vigilancia e Inspección de presas”, denominación que hasta esa fecha había asumido la antigua unidad de Vigilancia de Presas de la Dirección General del Agua, creada en el año 1959.

Pero el Real Decreto 9/2008, tras definir en su artículo 360 los órganos competentes en la materia, dedica su artículo 362 al control de la seguridad de la presa y embalse, centrándose en aspectos eminentemente funcionales, de forma que en el momento en que el Reglamento ya no se encuentre en vigor, en la normativa vigente ya no existirá un título específicamente definido para denominar al equipo de la Administración competente que se encargue del control de la seguridad.

Los cometidos o funciones asignadas bajo la denominación de “Vigilancia e Inspección de Presas” en el Reglamento Técnico eran los siguientes:

- a) Informar la propuesta de clasificación en función del riesgo
- b) Revisar los proyectos de nuevas presas en lo que afecte a seguridad
- c) Inspeccionar la construcción de nuevas presas informando sobre el cumplimiento de los requisitos de seguridad exigidos en el proyecto
- d) Analizar las modificaciones al proyecto
- e) Informar y proponer la aprobación de las Normas de Explotación y los programas de puesta en carga
- f) Comprobar el cumplimiento del programa de puesta en carga y sus incidencias
- g) Comprobar el cumplimiento de las Normas de Explotación y el registro en el archivo técnico

- h) Proponer los plazos en que deben realizarse las revisiones generales
- i) Analizar los resultados de las revisiones periódicas para comprobar el cumplimiento de las condiciones de seguridad
- j) Informar y proponer la aprobación de los Planes de Emergencia
- k) Proponer las actuaciones pertinentes para evitar riesgos y daños que pudieran derivarse de presas abandonadas o fuera de servicio

Y como cometidos complementarios se añaden los siguientes.

- l) Mantener actualizado el inventario de presas
- m) Promover y fomentar la elaboración de recomendaciones técnicas, manuales o normas de buenas prácticas en relación con la seguridad

Pero el Real Decreto 9/2008 ya no establece específicamente las funciones de vigilancia e inspección de presas y embalses como hacía el Reglamento, sino que define “el control de la seguridad de presa y embalse” que debe realizar la Administración competente en materia de seguridad de presas y embalses, definiéndolo como “el conjunto de actuaciones que debe realizar para verificar el cumplimiento por parte del titular de la presa de las diferentes Normas Técnicas de Seguridad”.

En tal sentido le corresponden los siguientes cometidos:

- a) Aprobar la clasificación de la presa
- b) Informar los proyectos (en materia de seguridad de presas)
- c) Inspeccionar la construcción de nuevas presas informando sobre el cumplimiento de los requisitos de seguridad exigidos en el proyecto
- d) Aprobar las Normas de Explotación y los Planes de Emergencia de las presas
- e) Evaluar el contenido de las revisiones de seguridad y de los informes de seguridad
- f) Establecer por razones de seguridad condicionantes a la explotación ordinaria
- g) Velar por el cumplimiento de todas y cada una de las obligaciones que en materia de seguridad correspondan
- h) Mantener actualizado el Registro de Seguridad de Presas y Embalses

Acorde con los contenidos definidos en ambos textos, los contenidos del Reglamento en el sentido de “informar”, “analizar”, “proponer”, “informar y proponer”, etc., etc., propios de una unidad de rango no alto, han sido sustituidos por los cometidos del Real Decreto 9/2008, en el sentido de “aprobar”, “evaluar”, “velar por”, etc., etc., que ya no

se tratan de funciones de un determinado servicio específico sino que se tratan de funciones y cometidos de una Unidad superior, en este caso la Dirección General del Agua.

En efecto el Real Decreto 1130/2008, de 4 de julio, que desarrolla la estructura orgánica básica del Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino atribuye a la Subdirección General de Infraestructuras y Tecnología, de la Dirección General del Agua, la gestión de seguridad de las presas, asignándole en esta materia las siguientes funciones:

- La inspección y el control de la seguridad de las infraestructuras hidráulicas
- El mantenimiento actualizado del inventario de presas españolas
- La promoción y fomento de las recomendaciones técnicas, manuales o normas de buena práctica en relación con la seguridad del proyecto, construcción, explotación y mantenimiento de las presas

Acorde con ello, la Subdirección General de Infraestructuras y Tecnología, en el ámbito de sus competencias, ya ha procedido a reestructurar su organización interna para poder dar cumplimiento a las nuevas competencias y obligaciones asumidas.

Si bien todo lo cual, en estos momentos, no puede obviarse que el control definitivo de la seguridad de las infraestructuras se encuentra supeditado de alguna manera a la aprobación de las Normas Técnicas de Seguridad de Presas y Embalses establecidas en el Real Decreto 9/2008, considerando que es una labor primordial a la cual está dedicando todos sus esfuerzos.

## **5.- La gestión actual de presas en España**

La gestión de presas no es una práctica rígida y estática, sino que es algo totalmente dinámico, se trata de una técnica, o un arte, en continua evolución.

La evolución histórica de la ingeniería de presas, y en particular de su gestión, al igual que para el resto de infraestructuras, ha venido influenciada y dictaminada a lo largo del tiempo fundamentalmente por la evolución y desarrollo de la técnica y de la tecnología, así como por exigencias y condicionantes de la sociedad, que reclama la adecuada seguridad de las presas así como su armonización con el medio ambiente.

La normativa vigente en cada momento ha sido reflejo de la evolución citada, aunque lamentablemente habría que reconocer que algunas veces también ha sido influenciada

por los acontecimientos catastróficos sufridos, que no es el caso del último texto legal promulgado: la modificación del Reglamento de Dominio Público Hidráulico, aprobado por Real Decreto 9/2008, de 11 de enero, que ha salido directamente a la luz gracias a la concienciación de la sociedad y de la Administración en materia de seguridad, sin necesidad de que haya sido motivada por una nueva desgracia.

En cuanto a normativa, anteriormente ya ha sido puesta de manifiesto la diferencia de criterios entre la rigidez de la Instrucción y la libertad del Reglamento, encontrándonos en una situación de transición.

La publicación del Real Decreto 9/2008, de 11 de enero, ha supuesto un hito muy importante en materia de gestión de presas, y en particular de su seguridad, pero en tanto no se aprueben las Normas Técnicas de Seguridad de Presas y Embalses establecidas en dicho Real Decreto siguen coexistiendo tanto la Instrucción para el proyecto, Construcción y Explotación de Grandes Presas como el Reglamento Técnico sobre Seguridad de Presas y Embalses, textos elaborados bajo filosofía muy diferente.

En el futuro, toda la normativa girará en torno a las citadas Normas Técnicas de Seguridad de Presas y Embalses, que serán los únicos textos legales de aplicación obligatoria, entendiéndose que en la actualidad resulta urgente su redacción y aprobación a efectos de regularización de la situación actual de cierta provisionalidad y para uniformidad de la normativa a aplicar.

Por consiguiente, la preparación, elaboración, redacción, tramitación y aprobación de las Normas Técnicas de Seguridad de Presas y Embalses se trata de una labor urgente y prioritaria pero que resulta muy compleja, existiendo multitud de dificultades que se van solventando con el trabajo diario y continuado que se está realizando. Y al mismo tiempo se trata de una tremenda responsabilidad teniendo en cuenta que dichas Normas Técnicas van a sustituir a la Instrucción, texto con más de cuarenta años en vigor y la cual todos los ingenieros y profesionales de presas en activo hemos estudiado, aprendido y aplicado.

De hecho, ya se han acabado los borradores de las dos primeras Normas Técnicas de Seguridad, la relativa a Clasificación de presas y elaboración e implantación de Planes de Emergencia, así como la relativa al Proyecto, Construcción y Puesta en Carga de presas y llenado de embalses, a los cuales se les está dando difusión de manera que se

analicen y se formulen cuantas observaciones y sugerencias se estimen oportunas, entendiéndose que este proceso de participación será muy enriquecedor.

En estos momentos se está trabajando intensamente en la elaboración de la tercera de dichas Normas, la relativa a Explotación, Revisiones de Seguridad y Puesta fuera de servicio de presas, la cual sin duda alguna resulta especialmente compleja.

No puede olvidarse que la explotación es la fase fundamental en la vida de la presa. En el propio Reglamento Técnico sobre Seguridad de Presas y Embalses, en su artículo 29.1, ya se decía que “la fase de explotación constituye la finalidad última de la presa, por lo que las condiciones en que ésta vaya a realizarse deben tenerse presentes en todas las fases anteriores”, frase que se repite íntegramente en los borradores de las Normas Técnicas de Seguridad que se están elaborando.

Se hace observar que las dos primeras Normas Técnicas de Seguridad serán de aplicación, fundamentalmente, para presas de nueva construcción, mientras que la tercera aún en fase de elaboración será de aplicación para todas las presas, y de forma muy especial para las presas existentes y que se encuentran en servicio.

Una de las obligaciones que se disponen en el vigente Real Decreto 9/2008, se refiere a la inclusión de criterios básicos para la convalidación o adaptación en su caso de las actuaciones y exigencias de seguridad en las presas y embalses existentes a los nuevos requisitos en materia de seguridad de presas y embalses. Tarea que no resulta nada sencilla de recoger en unas breves líneas de disposiciones, y que por otra parte precisan de un período de transición para su materialización, asunto de una especial delicadeza para no recaer en posibles errores del pasado, entendiéndose fundamental definir los períodos de transición y adaptación precisos y viables.

No puede olvidarse que la entrada en vigor del Reglamento Técnico supuso una carga de trabajo muy acusada, y que la entrada en vigor de las futuras Normas Técnicas de Seguridad va a representar igualmente una importante carga de trabajo, tanto a los titulares de las presas como de forma muy acusada a las Administraciones competentes en la materia, por lo cual resulta de especial interés una adecuada programación respecto a las labores de convalidación y adaptación de las presas, y balsas, existentes.

Han transcurrido más de 14 años desde que se aprobara el Reglamento. Durante todo ese tiempo, y desde el primer momento, se han ido llevando a la práctica de manera paulatina, todas y cada una de las obligaciones incluidas en su articulado, poniendo de

manifiesto la gran carga de trabajo que han supuesto algunas de ellas, como es el caso de las Clasificaciones, por ejemplo, que se han extendido también a las Balsas, la elaboración de los Planes de Emergencia de Presas, su tramitación y las complicaciones para su implantación, las Revisiones de Seguridad, los Informes anuales, etc.

De cara al futuro inmediato, hay que hacer notar que existe una dificultad añadida muy importante con respecto a la inclusión de las balsas en la nueva normativa, cuya construcción está proliferando de manera muy acusada. A este respecto, la primera dificultad con que nos encontramos se refiere a la falta de conocimiento sobre el número total de balsas existentes y de sus características, lo cual imposibilita cualquier tipo de buena gestión al respecto.

En consecuencia, parece lógico, evidente y de todo punto necesario, que debería procederse a la cuantificación, identificación y caracterización de las balsas existentes en el territorio, lo cual es una labor ardua pero imprescindible, entendiendo en la Dirección General del Agua que tal tarea debería realizarse de forma inmediata, y dirigida o liderada desde la propia Dirección General del Agua, por lo menos en el ámbito de las cuencas intercomunitarias. Pero no puede obviarse que en este aspecto podrían surgir conflictos de competencias entre las distintas Administraciones competentes en materia de seguridad de presas y embalses definidas en el Real Decreto 9/2008.

Aquí surge la imperiosa necesidad de establecer protocolos, convenios, o lo que proceda, en materia de colaboración entre Administraciones competentes en materia de seguridad de presas, embalses y balsas.

El legislador ya parece era consciente de la problemática que se podría generar por esta distribución de competencias cuando en el propio Real Decreto 9/2008 ya se dispone la posibilidad de que las diversas Administraciones competentes celebren convenios de colaboración en materia de seguridad de presas y embalses, los cuales seguramente resultarán muy beneficiosos para todas las partes.

Motivos para un primer convenio ya se han puesto de manifiesto: la necesidad de crear un inventario de balsas, al estilo del inventario de presas que tanta utilidad representa para la gestión de las mismas. Ahora bien, para que realmente sea útil, una vez creado el mismo resulta del todo imprescindible su mantenimiento y actualización de forma continuada.

La primera de las Normas Técnicas de Seguridad citadas está dedicada a la Clasificación de presas y elaboración e implantación de Planes de Emergencia, aspectos que prácticamente no van a sufrir modificaciones significativas, salvo aclarar situaciones anteriormente confusas y facilitar y mejorar su aplicación e implantación. A este respecto habría que hacer notar que durante estos últimos años se ha hecho un esfuerzo muy acusado e importante en la elaboración de planes de emergencia de presas, pero la existencia del plan por sí mismo no garantiza la seguridad de la presa. La seguridad se garantiza cuando la presa se explota y se mantiene bien, cuando existen unas Normas de Explotación buenas, se implantan, se siguen y se cumplen.

Se hace notar que las Normas de Explotación de la presa constituyen el instrumento básico para la gestión y funcionamiento de la presa, garantizando su buen funcionamiento tanto en condiciones normales como en situaciones extraordinarias, o de emergencias.

Las Normas de Explotación de la presa tienen por objeto constituir el cuerpo central general de disposiciones, prescripciones, datos y normas de funcionamiento necesarias para una correcta y adecuada gestión y explotación de la presa, garantizando el buen funcionamiento y la seguridad de la misma, tanto en situaciones normales como extraordinarias, siendo sus funciones básicas las siguientes:

- Definir y permitir conocer la organización general de la explotación de la presa y su embalse.
- Definir y permitir conocer la estructura del equipo adscrito a la explotación de la presa.
- Definir y permitir conocer los medios materiales necesarios y disponibles para la explotación de la presa.
- Definir y permitir conocer los criterios generales y la forma de actuación concreta que debe seguir la explotación de la presa y su embalse en todas las situaciones previsibles, tanto ordinarias como extraordinarias, o de emergencias.
- Definir y permitir conocer las relaciones con otras organizaciones.

En consecuencia, la buena gestión de una presa y su embalse no puede entenderse sin unas buenas Normas de Explotación, aprobadas reglamentariamente, e implantadas en la presa, conocidas por todo su personal, seguidas, actualizadas, etc., etc.

No puede obviarse que para la explotación de las presas y embalses, además de los condicionantes en materia de seguridad, existen otra serie de aspectos de muy variada índole, muchos de ellos ajenos a la propia presa, que influyen y condicionan de manera acusada la explotación y gestión de las presas y embalses, como pueden ser las implicaciones y repercusiones ambientales, las condiciones de los cauces aguas abajo de la presa y las graves invasiones que suelen sufrir los mismos, las cuales se traducen de forma muy negativa para la adecuada gestión del embalse, pero que, nos guste o no, deben ser tenidas en cuenta en las propias Normas de Explotación para que puedan ser realmente aplicables.

Bien es verdad que esta disposición de elaborar Normas de Explotación es obligatoria para todo tipo de presas desde el año 1.967, aunque también es cierto que hoy en día aún hay un porcentaje algo elevado de presas que no cuentan con Normas de Explotación aprobadas reglamentariamente. Aunque a este respecto, hay que reconocer que de nada vale contar con unas Normas aprobadas si no se aplican, en cuyo caso valdría mucho más aplicar y cumplir unas Normas existentes aunque no contasen con aprobación.

Dentro de las Normas de Explotación deben estar incluidos e incorporados los respectivos planes de auscultación, mantenimiento y conservación adecuados, cuya aplicación, seguimiento y cumplimiento resulta fundamental.

Conscientes de esta realidad, la Dirección General del Agua puso en marcha hace unos años un plan de conservación de presas, el cual en estos momentos se encuentra en muy avanzada fase de ejecución. Ahora llega el momento de analizar sus resultados, de ver su eficacia, ver qué se ha hecho bien y qué se ha hecho mal, qué es lo que no se ha hecho que se debería haber hecho, cómo se puede mejorar, etc., etc., todo ello de cara a la puesta en marcha de los nuevos pliegos a efectos de corregir aquellas deficiencias a que se pudiese haber dado lugar y conseguir una mayor efectividad, dando así lugar a su continuidad para lo cual la Dirección General del Agua ha planificado un plan de Conservación Integral de Presas y Embalses que será puesto en marcha de forma inmediata.

Puesta de manifiesto la necesidad de realizar un mantenimiento adecuado de las presas a efectos de garantizar las condiciones de seguridad de la misma, la evaluación de la seguridad debe realizarse de forma continuada durante toda la vida de la presa, lo cual

se consigue mediante la existencia de un sistema de auscultación y un Plan de Auscultación que posibilite el seguimiento y control del comportamiento y funcionamiento de la presa, así como mediante la realización de las Revisiones e Inspecciones periódicas de seguridad ya establecidas en el aún vigente Reglamento Técnico sobre Seguridad de Presas y Embalses, de aplicación exclusiva para las presas del Estado y las de construcción posterior a 1.996, pero que se deben generalizar a todo tipo de presa conforme a lo dispuesto en el Real Decreto 9/2008.

Todos los aspectos relativos en materia de seguridad de presas giran en torno a las revisiones periódicas de seguridad, que debe ser la actividad fundamental a realizar a efectos del control de la seguridad. Tanto la elaboración de los informes anuales de auscultación y comportamiento de la presa, como de las revisiones e inspecciones periódicas y análisis general de la seguridad de la presa que se deben realizar, en plazos diversos según la categoría de clasificación de la presa.

El análisis de seguridad de la presa tiene como objetivo establecer los valores o circunstancias a partir de los cuales los fenómenos o situaciones pueden afectar negativamente a las condiciones de seguridad de la presa, y en tal caso calificar su situación, de manera que se establezcan sus carencias y se definan claramente las acciones de mejora que se deban realizar sobre la seguridad de las presas.

Para ello, en cada revisión debe analizarse el proyecto, los métodos de construcción, su explotación, el historial de comportamiento de la presa e inspecciones realizadas, para valorar su seguridad funcional y estructural.

Es importante destacar que a la hora de evaluar el grado de seguridad de una presa en explotación es muy importante analizar su comportamiento a través del tiempo.

La consecuencia de la revisión general es la introducción de medidas correctoras en la presa, en sus instalaciones complementarias o en su régimen de explotación, siempre que se estime necesario para corregir los defectos detectados o para incrementar dicha seguridad.

Estas medidas pueden ser reparaciones, restricciones o modificaciones en la explotación, análisis y estudios, que el titular someterá a la aprobación de la Administración para realizarse en los plazos que indique.

Estos informes y revisiones periódicas resultan fundamentales para la buena gestión de las presas y sobre todo a efectos de control de seguridad y garantizar las condiciones mínimas de seguridad de las infraestructuras.

Tanto en los informes como en los documentos de la revisión periódica de seguridad deben ponerse de manifiesto todas aquellas carencias, deficiencias, defectos, problemas de funcionamiento, anomalías, etc, que se detecten y proponer las actuaciones que se estimen convenientes para dar solución a las mismas, y si es posible priorizarlas. Y posteriormente las Administraciones competentes tienen que adoptar las resoluciones que corresponda y que posibiliten se lleven a efecto las propuestas formuladas.

Se ha comentado la evolución que ha habido en materia de gestión de presas, teniendo un ejemplo claro en el SAIH. Herramientas de gestión, como el SAIH, que en sus inicios surgió como un instrumento para prevención de avenidas e inundaciones, a lo largo del tiempo y conforme se ha ido implantando en el resto de cuencas hidrográficas, se ha visto su impresionante potencial, modificando su filosofía inicial, resultando hoy día una herramienta de gestión y explotación de presas y embalses, habiendo incluso rebasado su ámbito siendo cada día mayor su utilidad como gestión de los recursos.

De hecho, las últimas aplicaciones que se están sacando para presas de la herramienta SAIH están directamente relacionadas con la auscultación, aprovechando su potencial de transmisión de datos para que desde los centros de control pueda disponerse de información en tiempo real y pueda seguirse el comportamiento de la presa.

Esta evolución de tecnología y de procedimientos de gestión debe llevar parejo un proceso continuado de formación y perfeccionamiento profesional del personal afecto a la explotación de las presas.

Por otra parte, en la actualidad están apareciendo nuevas técnicas y metodologías en materia de gestión de seguridad de presas, como es el caso del análisis de riesgos, a partir del cual puedan sacarse utilidades prácticas, como puede ser el caso de los procesos de decisión como por ejemplo la priorización de actuaciones de conservación, utilidad que se está desarrollando por la Dirección General del Agua en el ámbito de la Confederación Hidrográfica del Duero, Confederación que de alguna manera está resultando pionera en la materia.

A este respecto, parece lógico que la Dirección General del Agua no solamente deba estar al día y tener conocimiento en aspectos de nuevas metodologías y técnicas en

materia de gestión de presas, y en particular con las nuevas metodologías basadas en el análisis de riesgos, sino que debe liderar y coordinar las actuaciones que se realicen en la materia.

Bien es verdad que ante cualquier innovación que surja siempre salen voces totalmente entusiastas y al mismo tiempo otras completamente escépticas. La Dirección General del Agua no es ninguna excepción en este caso, por lo que entiende que debe actuar siempre con las máximas cautelas y prudencia y se debe seguir avanzando en la utilización de métodos probabilistas para la evaluación de riesgos así como para la reducción de incertidumbres, si bien no parece que de momento estas nuevas metodologías puedan tener aplicación para el diseño de nuevas presas así como para la rehabilitación de las existentes.

#### **6.- Perspectivas de futuro de la gestión de presas**

Para un futuro próximo ya se espera tener publicada la nueva Normativa de aplicación, habrán quedado claramente definidas las obligaciones así como las funciones y cometidos a desarrollar por los titulares de presas y por las Administraciones responsables. Asimismo, se tendrá un dimensionamiento del cúmulo de tareas a realizar y cómo realizarlas. Quizá sea el momento de intensificar la difusión de todo este conocimiento entre la sociedad, de explicar mejor qué se está haciendo en el ámbito de la seguridad de infraestructuras. Es importante tener presente el modo en que la sociedad condiciona la explotación de las presas y embalses y cuál es el papel de las presas en la sociedad actual. Partiendo del conocimiento de su función y sus circunstancias de seguridad, la ciudadanía podría tener una opinión más formada sobre la gestión del agua en el territorio español.

Valladolid, junio 2.010.